

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR QUR'AN HADIST TERINTEGRASI
KIMIA BERBASIS *MAGIC CANVA* UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN MAKANAN HALAL DAN BAIK FASE F DI
MAN 2 PADANGSIDIMPUAN**



TESIS

*Ditulis Sebagai Syarat untuk
Memperoleh Gelar Magister Pendidikan (M.Pd)
Program Studi Pendidikan Agama Islam*

**Oleh:
LATIFAH HANUM
NIM : 2450100012**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN AGAMA ISLAM

**PASCASARJANA PROGRAM MAGISTER
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
TAHUN 2026**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR QUR'AN HADIST TERINTEGRASI
KIMIA BERBASIS MAGIC CANVA UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN MAKANAN HALAL DAN BAIK FASE F DI
MAN 2 PADANGSIDIMPUAN**



TESIS

*Ditulis Sebagai Syarat untuk
Memperoleh Gelar Magister Pendidikan (M.Pd)
Program Studi Pendidikan Agama Islam*

Oleh:

LATIFAH HANUM

NIM : 2450100012

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN AGAMA ISLAM

PASCASARJANA PROGRAM MAGISTER

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY

PADANGSIDIMPUAN

TAHUN 2026

**Pengembangan Bahan Ajar Qur'an Hadis Terintegrasi Kimia
Berbasis *Magic Canva* Untuk Meningkatkan pemahaman
Makanan Halal dan Baik Fase F di MAN 2 Padangsidimpuan**



Tesis

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-syarat
Untuk Mencapai Gelar Magister Pendidikan (M.Pd)
Dalam Bidang Pendidikan Agama Islam*

Oleh

Latifah Hanum

NIM. 2450100012

PEMBIMBING I

Dr. Zulhaman, M.Ag. M.Pd
NIP. 19722070021998032003

PEMBIMBING II

Dr. Lelya Hilda, M.Si
NIP. 197209202000032002

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN AGAMA ISLAM
PASCASARJANA PROGRAM MAGISTER
UIN SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
2026**

PERSETUJUAN

Tesis Berjudul:

**Pengembangan Bahan Ajar Qur'an Hadist Terintegrasi Kimia Berbasis
Magic Canva Untuk Meningkatkan Pemahaman Makanan Halal Dan Baik
Fase F Di Man 2 Padangsidempuan**

Oleh:

LATIFAH HANUM
NIM : 2450100012

**Dapat Disetujui Dan Disahkan Sebagai Persyaratan Untuk Memperoleh
Gelar Magister Pendidikan (M.Pd) Pada Program Studi Pendidikan Agama
Islam Pascasarjana Program Magister Universitas Islam Negeri
Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan**

Padangsidempuan, Juli 2026

Pembimbing I

Dr. Zulhammi, M.Ag., M.Pd
NIP. 19720702 199803 2 003

Pembimbing II

Dr. Lelya Hilda, M.Si
NIP. 197209202000032002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang. Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Latifah Hanum**
Nim : **2450100012**
Jurusan : **Pendidikan Agama Islam**
Judul Tesis : **Pengembangan Bahan Ajar Qur'an Hadist Terintegrasi Kimia Berbasis *Magic Canva* Untuk Meningkatkan Pemahaman Makanan Halal Dan Baik Fase F Di Man 2 Padangsidempuan**

Menyatakan menyusun tesis sendiri tanpa meminta bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan kode etik mahasiswa pasal 14 ayat 2.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam pasal 19 ayat 4 tentang kode etik mahasiswa yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, Juni 2026

pernyataan

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SYEKH ALI HASAN AL-IMAD ADDARY PADANGSIDEMPUAN



LATIFAH HANUM
NIM : 2450100012

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai civitas akademik UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Latifah Hanum**
Nim : **2450100012**
Program Studi : **Pendidikan Agama Islam**
Jenis Karya : **Tesis**

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **Pengembangan Bahan Ajar Qur'an Hadist Terintegrasi Kimia Berbasis *Magic Canva* Untuk Meningkatkan Pemahaman Makanan Halal Dan Baik Fase F Di Man 2 Padangsidempuan.**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan berhak menyimpan, mengahlimedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDEMPUNAN

Padangsidempuan, Juni 2026
Pembuat Pernyataan


LATIFAH HANUM
NIM : 2450100012



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
PASCASARJANA PROGRAM MAGISTER
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang Kota Padangsidimpuan 22733 Telephone (0634)
22080 Faximili (0634) 24022
Website: uinsyahada.ac.id
Email: pascasarjana@uinsyahada.ac.id

DEWAN PENGUJI HASIL MUNAQOSYAH

Nama : **LATIFAH HANUM**
NIM : 2450100012
Program Studi : Pendidikan Agama Islam
Judul Proposal Tesis : Pengembangan Bahan Ajar Qur'an Hadits Terintegrasi Kimia Berbasis Magic Canva Untuk Meningkatkan Pemahaman Makanan Halal dan Baik Fase F di MAN 2 Padangsidimpuan

NO NAMA

9. Prof. Dr. Erawadi, M.Ag.
Penguji Utama/Ketua

10. Dr. Muhammad Roihan Daulay, M.A
Penguji Umum/Sekretaris

11. Dr. Hj. Zulhammi, M.Ag. M.Pd.
Penguji PAI/Anggota

12. Dr. Abdusima Nasution, M.A.
Penguji Isi dan Bahasa/Anggota

TANDA TANGAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Pelaksanaan Seminar Hasil Tesis

Di : Ruang Seminar Munqasyah

Tanggal : Senin, 22 Juni 2026

Pukul : 09.00 WIB - selesai

Hasil/Nilai : 86,75 (A)



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
PASCASARJANA PROGRAM MAGISTER
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang Kota Padangsidimpuan 22733 Telephone (0634)
22080 Faximili (0634) 24022
Website: uinsyahada.ac.id
Email: pascasarjana@uinsyahada.ac.id

DEWAN PENGUJI HASIL MUNAQOSYAH

Nama : **LATIFAH HANUM**
NIM : 2450100012
Program Studi : Pendidikan Agama Islam
Judul Proposal Tesis : Pengembangan Bahan Ajar Qur'an Hadits Terintegrasi Kimia Berbasis Magic Canva Untuk Meningkatkan Pemahaman Makanan Halal dan Baik Fase F di MAN 2 Padangsidimpuan

NO NAMA

TANDA TANGAN

9. Prof. Dr. Erawadi, M.Ag.
Penguji Utama/Ketua

10. Dr. Muhammad Roihan Daulay, M.A
Penguji Umum/Sekretaris

11. Dr. Hj. Zulhammi, M.Ag. M.Pd.
Penguji PAI/Anggota

12. Dr. Abdusima Nasution, M.A.
Penguji Isi dan Bahasa/Anggota

Pelaksanaan Seminar Hasil Tesis

Di : Ruang Seminar Munaqasyah
Tanggal : Senin, 22 Juni 2026
Pukul : 09.00 WIB - selesai
Hasil/Nilai : 86,75 (A)



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
PASCASARJANA**

Jalan T. Rizal Nurdin Km.4,5 Sihitang Kota Padangsidimpuan 22733

Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

Website: <https://pasca.uinsyahada.ac.id>

PENGESAHAN

Nomor : B-1567/Un.28/AL/PP.00.9/06/2026

JUDUL TESIS : Pengembangan Bahan Ajar Qur'an Hadis Terintegrasi
Kimia Berbasis Magic Canva Untuk Meningkatkan
Pemahaman Siswa Pada Makanan Halal dan Baik Fase F
di MAN 2 Padangsidimpuan
NAMA : Latifah Hanum
NIM : 2450100012
PROGRAM STUDI : Pendidikan Agama Islam

Telah dapat diterima untuk memenuhi
syarat dalam memperoleh gelar
Magister Ekonomi (M.E)

Padangsidimpuan, 30 Juni 2026

Direktur



Prof. Dr. H. Ibrahim Siregar, MCL
NIP. 19680704 200003 1 003

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

ABSTRAK

Nama : Latifah Hanum
NIM : 2450100012
Jurusan : Pendidikan Agama Islam
Judul : Pengembangan Bahan Ajar Qur'an Hadist Terintegrasi Kimia Berbasis *Magic Canva* untuk Meningkatkan Pemahaman Makanan Halal dan Baik Fase F di Man 2 Padangsidempuan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar Al-Qur'an Hadist terintegrasi kimia di MAN 2 Padangsidempuan serta mengetahui tingkat validitas, praktikalitas, dan efektivitasnya dalam pembelajaran. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model ADDIE yang meliputi lima tahapan, yaitu analysis, design, development, implementation, dan evaluation. Produk yang dikembangkan kemudian diuji melalui uji validitas oleh ahli media dan ahli materi, uji praktikalitas oleh guru dan siswa, serta uji efektivitas menggunakan N-gain score. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat validitas media pembelajaran berada pada kategori sangat valid dengan nilai rata-rata validasi ahli media sebesar 0,94 dan ahli materi sebesar 0,96. Hasil uji praktikalitas menunjukkan bahwa media pembelajaran berada pada kategori sangat praktis dengan nilai rata-rata penilaian guru sebesar 4,54 (90,85%) dan penilaian siswa sebesar 4,35 (86,96%). Sementara itu, hasil uji efektivitas berdasarkan perhitungan N-gain score diperoleh nilai sebesar 0,73 yang berada pada kategori tinggi. Dengan demikian, bahan ajar Al-Qur'an Hadist terintegrasi kimia yang dikembangkan dinyatakan valid, praktis, dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata kunci: Pengembangan bahan ajar, Al-Qur'an Hadits, integrasi kimia, ADDIE, hasil belajar

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

ABSTRACT

Name : Latifah Hanum
NIM : 2450100012
Faculty : Islamic Religious Education
Title : Development of Chemistry-Integrated Qur'an Hadith Teaching Materials Based on Magic Canva to Improve Understanding of Halal and Good Food (Halalan Thayyiban) for Phase F Students at MAN 2 Padangsidempuan.

This study aims to develop Al-Qur'an Hadith teaching materials integrated with chemistry at MAN 2 Padangsidempuan and to determine their validity, practicality, and effectiveness in learning. This research used the Research and Development (R&D) method with the ADDIE model which consists of five stages: analysis, design, development, implementation, and evaluation. The developed product was tested through validity tests by media and material experts, practicality tests by teachers and students, and effectiveness tests using the N-gain score. The results showed that the validity level of the learning media was in the very valid category with an average score of 0.94 from media experts and 0.96 from material experts. The practicality test results indicated that the learning media was in the very practical category with an average score of 4.54 (90.85%) from teachers and 4.35 (86.96%) from students. Meanwhile, the effectiveness test based on the N-gain score obtained a value of 0.73 which is categorized as high. Thus, the developed Al-Qur'an Hadith teaching materials integrated with chemistry are considered valid, practical, and effective for use in the learning process.

Keywords: teaching material development, Al-Qur'an Hadith, chemistry integration, ADDIE model, learning outcomes.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

ملخص

الاسم: لطيفة حنوم

الرقم الجامعي: ٢٤٥٠١٠٠١٢

القسم: التربية الدينية الإسلامية

العنوان: تطوير مواد تعليمية متكاملة في الكيمياء القرآنية والحديثية باستخدام برنامج ماجيك كانفا لتحسين فهم MAN 2 في مدرسة F الحلال والطعام الجيد في المرحلة

يهدف هذا البحث إلى تطوير مواد تعليمية متكاملة في الكيمياء القرآنية والحديثية في مدرسة MAN 2 بادانجسديمبوان، وتحديد مدى صلاحيتها وجدواها وفعاليتها في التعلم. استخدم البحث منهجية البحث والتطوير (R&D) وفقاً لنموذج ADDIE ، الذي يتضمن خمس مراحل: التحليل، والتصميم، والتطوير، والتنفيذ، والتقييم. ثم تم اختبار المنتج المُطور من خلال اختبارات الصلاحية التي أجراها خبراء في الوسائط والمواد التعليمية، واختبارات الجدوى التي أجراها المعلمون والطلاب، واختبارات الفعالية باستخدام مقياس N-gain. تشير نتائج الدراسة إلى أن مستوى صلاحية الوسائط التعليمية عالٍ، حيث بلغ متوسط درجة الصلاحية ٠,٩٤ من خبراء الوسائط و ٠,٩٦ من خبراء المواد. كما تشير نتائج اختبار التطبيق العملي إلى أن الوسائط التعليمية عملية للغاية، بمتوسط تقييم للمعلمين بلغ ٤,٥٤ (٩٠,٨٥٪) وتقييم للطلاب بلغ ٤,٣٥ (٨٦,٩٦٪). في الوقت نفسه، حصلت نتائج اختبار الفعالية، بناءً على حساب درجة N-gain ، على درجة ٠,٧٣ ، وهي درجة عالية. وبناءً على ذلك، تُعتبر مواد تعليم القرآن والحديث المُدمجة مع الكيمياء صالحة وعملية وفعالة للاستخدام في العملية التعليمية.

، مخرجات التعلم ADDIE الكلمات المفتاحية: تطوير مواد تعليمية، القرآن والحديث، دمج الكيمياء، نموذج

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segala puji serta syukur kita ungkapkan ke hadirat Allah SWT, atas Rahmat, Hidayah dan taufiknya yang diberi buat kita sehingga proses penyelesaian tesis yang berjudul “Pengembangan Kurikulum Merdeka Dalam Internalisasi Nilai Akhlakulkarimah Melalui Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila di SMP Negeri 3 Pandan” Tesis ini diajukan sebagai bagian dari tugas akhir dalam rangka menyelesaikan studi program Magister Pendidikan Agama Islam di UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.

Penelitian tesis ini bertujuan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Magister Pendidikan pada program studi Pendidikan Agama Islam di UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan dan penyajian tesis ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kontribusi pemikiran baik berupa kritik maupun saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan tesis ini. Penulis menyadari bahwa selama penyelesaian tesis ini banyak hambatan dan kesulitan yang penulis alami, akan tetapi berkat bantuan dan motivasi serta doa dari berbagai pihak akhirnya tesis ini terselesaikan sesuai dengan yang diharapkan. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih setulusnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Sumper Mulia Harahap, M.Ag., sebagai Rektor UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.
2. Bapak Prof. Dr. H. Ibrahim Siregar, M.CL., selaku direktur pascasarjana UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.

3. Bapak Dr. Muhammad Roihan Daulay, M.A. selaku ketua jurusan Pendidikan Agama Islam UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.
4. Ibu Dr. Zulhammi, S.Ag., M.Ag., selaku dosen pembimbing I (Satu) dalam penulisan tesis ini yang telah banyak meluangkan waktu dan pikiran untuk memotivasi penulis selama proses penyelesaian tesis ini.
5. Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si. selaku dosen pembimbing II (Dua) dalam penulisan tesis ini yang telah banyak meluangkan waktu dan pikiran untuk memotivasi penulis selama proses penyelesaian tesis ini.
6. Teristimewa kepada mamaku tercinta atas do'a yang menembus langit memberikan keberkahan dalam hidup bagi penulis juga ayahahanda Allohummaghfirlah.
7. Terkhusus Suami tercinta yang dengan sabar membersamai kehidupan kita, Anandaku yang tersayang atas dorongan moril maupun materil yang terus memotivasi penulis dalam menyelesaikan tesis ini.
8. Sahabat-sahabat penulis yang terhimpun dalam kelas Angkatan tahun 2024 yang telah banyak berkontribusi membantu penulis dalam pencapaian gelar magister ini (M.Pd).
9. Akhirnya kepada semua pihak- pihak yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu. Kakak,abang adik sekeluarga, Keluarga besar MAN 2 Padangsidimpuan, rekan-rekan semuanya, Terima kasih atas semua motivasi dan bantuannya yang tidak bisa dibalas oleh peneliti semoga rahmat Allah Swt, tetap menaungi kita hingga Kembali kesyurga-Nya. Amin.

Semoga segala bantuan dan arahan serta kasih sayang yang diterima penulis

dari berbagai pihak mendapatkan keberkahan dan pahala dari Allah Swt. Kemudian penulis menyadari bahwa tesis ini masih banyak kesalahan dan jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis meminta kritik dan saran yang membangun dari pembaca.

Akhirnya dengan berserah diri kepada Allah Swt. Penulis berharap agar tesis ini dapat menjadi khazanah ilmu pengetahuan dan bermanfaat bagi seluruh kaum muslimin selaku pecinta ilmu pengetahuan.

Padangsidempuan, Juni 2026

Penulis



LATIFAH MANUM

NIM : 2450100012



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL

PENGESAHAN PEMBIMBING

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI

ABSTRAK i

KATA PENGANTAR..... iiiv

DAFTAR ISI..... vii

DAFTAR TABEL ix

DAFTAR GAMBAR..... x

DAFTAR LAMPIRAN xi

BAB I PENDAHULUAN..... 1

A. Latar Belakang Masalah..... 1

B. Identifikasi Masalah..... 10

C. Batasan Masalah..... 11

D. Batasan Istilah..... 11

E. Rumusan Masalah..... 14

F. Tujuan Penelitian..... 14

G. Manfaat Penelitian..... 15

H. Spesifikasi Produk..... 17

BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... 18

A. Kajian Teoritis..... 18

1. Bahan Ajar 18

2. Pembelajaran Al-Qur'an Hadist..... 23

3. Integrasi Kimia dengan pembelajaran Al-Qur'an dan Hadist..... 30

4. Magic Canva 37

5. Makanan Halal dan Baik..... 38

B. Kajian Penelitian yang relevan 52

C. Kerangka Berpikir	54
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	59
A. Jenis Penelitian.....	59
B. Prosedur Pengembangan	59
C. Uji coba produk.....	63
D. Teknik Pengumpulan data.....	63
E. Analisis instrumen penelitian.....	66
1. Instrument Angket.....	66
2. Instrumen Tes.....	66
F. Teknik Analisis data.....	70
1. Uji validitas media pembelajaran.....	70
2. Analisis Praktikalitas.....	71
3. Analisis Efektivitas	72
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	74
A. Deskripsi Umum Lokasi Penelitian	74
B. Proses Pengembangan Bahan Ajar.....	76
C. Pembahasan.....	98
BAB V KESIMPULAN	104
A. Kesimpulan	104
B. Saran.....	105
DAFTAR PUSTAKA.....	107
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1. Kisi-Kisi Instrument Untuk Ahli Materi	65
Tabel 3. 2. Kisi-Kisi Instrument Untuk Ahli Media.....	65
Tabel 3. 3. Kisi-Kisi Insrrumenn Praktikalitas.....	65
Tabel 3. 4. Klasifikasi reliabilitas.....	68
Tabel 3. 5 Klasifikasi indeks kesukaran soal	69
Tabel 3. 6. Klasifikasi indeks daya pembeda soal.....	69
Tabel 3. 7. Penilaian Jawaban Validitas.....	70
Tabel 3. 8 Kategori Validitas	71
Tabel 3. 9. Kategori praktikalitas	72
Tabel 3. 10. Interpretasi N-gain score.....	72
Tabel 4. 1 Validitas kelayakan ahli media.....	86
Tabel 4. 2 Validitas kelayakan ahli materi	88
Tabel 4. 3 Hasil data angket respon guru	92
Tabel 4. 4 Hasil data Angket Respon Siswa/siswi	93
Tabel 4. 5 Statistik Deskriptif	95

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
 PADANGSIDIMPUAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Pikir	56
Gambar 3. 1. Prosedur Pengembangan.....	60
Gambar 4. 1 Tampilan splash screen.....	80
Gambar 4. 2 Tampilan halaman menu.....	80
Gambar 4. 3 Tampilan halaman profil.....	81
Gambar 4. 4 Tampilan halaman modul ajar	81
Gambar 4. 5 Tampilan halaman LKPD	82
Gambar 4. 6 Tampilan halaman KKTP	82
Gambar 4. 7 Tampilan halaman CP.....	83
Gambar 4. 8 Tampilan halaman PROSEM	83
Gambar 4. 9 Tampilan halaman PROTA	84
Gambar 4. 10 Tampilan halaman ATP.....	84
Gambar 4. 11 Validitas Ahli Media.....	87
Gambar 4. 12 Validitas kelayakan ahli materi	89
Gambar 4. 13 Hasil praktikalitas guru.....	93
Gambar 4. 14 Hasil praktikalitas siswa/siswi.....	94

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
 PADANGSIDIMPUAN

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Pengembangan Bahan Ajar.....	114
Lampiran 2. Validasi Media.....	117
Lampiran 3. Validasi Instrument es/soal.....	127
Lampiran 4. Hasil Peneltian.....	133
Lampiran 5. Soal Pretes_Postest	137
Lampiran 6. Dokumentasi	141
Lampiran 7. Bahan Ajar	144



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan dalam Islam merupakan proses pembentukan manusia yang utuh, yang mencakup pengembangan aspek jasmani, rohani, akal, dan akhlak¹. Tujuan dari pendidikan ini adalah menciptakan individu yang bertakwa kepada Allah, berilmu, dan berakhlak mulia, serta mampu memberikan kontribusi positif kepada Masyarakat². Pendidikan dalam Islam tidak hanya berorientasi pada kehidupan duniawi, tetapi juga akhirat, sehingga membimbing manusia untuk mencapai kebahagiaan di dunia dan di akhirat. Dalam Islam, pendidikan mencakup tarbiyah (pengasuhan dan pembimbingan), ta'lim (pengajaran ilmu), dan tazkiyah (penyucian jiwa)³. Melalui pendidikan, manusia diarahkan untuk mengenal Tuhannya, memahami tanggung jawabnya sebagai khalifah di bumi, serta membangun peradaban yang sesuai dengan nilai-nilai Islam. Urgensi pendidikan dalam Islam ditegaskan dalam Al-Qur'an, sebagaimana wahyu pertama yang memerintahkan manusia untuk membaca, menandakan betapa pentingnya ilmu dalam kehidupan seorang Muslim (Qs. Al-alaq 1-5)⁴.

¹ Fahmie Ahmad Syakir et al., "Akidah Akhlak," *Jurnal Syntax Imperatif: Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan* 6, no. 4 (September 30, 2025): 1003–7, 735.

² Muhammad Rusydi, "Ma'rifatun Nafs Sebagai Epistemologi Pendidikan Akhlak," *Al-Adabiyah: Jurnal Pendidikan Agama Islam* 5, no. 2 (December 30, 2024): 251–57, 1199.

³ Adelia Yusnita, "Pemikiran Pendidikan Islam Klasik: Al-Farabi, Al-Ghazali, Dan Ibn Sina," *Jurnal Media Akademik (JMA)* 3, no. 6 (2025): 3031–5220, <https://doi.org/10.62281>.

⁴ Cinanthya Yuwono et al., *Pedagogi Islam: Konsep, Nilai, Dan Implementasi Dalam Pendidikan*, ed. Andra Indra (Sumatera barat: PT Yayasan Tri Edukasi, 2025).

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ

Artinya : Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu Yang Menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah, Yang mengajar (manusia) dengan perantaraan qalam. Dia mengajarkan kepada manusia apa yang tidak diketahuinya⁵.

Allah Swt juga meninggikan derajat orang-orang yang beriman dan berilmu sebagaimana secara tegas dinyatakan dalam Al-Qur'an surah Al Mujadilah Ayat 11 berikut ini :

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya: Wahai orang-orang yang beriman! Apabila dikatakan kepadamu, "Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis, maka lapangkanlah, niscaya Allah memberi kelapangan untukmu. Apabila dikatakan, "Berdirilah kamu," maka berdirilah, Allah mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui terhadap apa yang kamu kerjakan⁶.

Belajar merupakan suatu aktifitas mental atau psikis yang terjadi dalam interaksi dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan, pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan nilai sikap khusus dalam

⁵ Al-Qur'an. Terjemahan Departemen Agama Republik Indonesia. Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, 2019.

⁶ Al-Qur'an. Terjemahan Departemen Agama Republik Indonesia. Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, 2019. (EduLearn) vol.18, no. 1 (February 1, 2024): 26–36,.

pembelajaran PAI⁷. Pendidikan Agama Islam (PAI) memikul tanggung jawab besar dalam membentuk karakter, moral, dan spiritual peserta didik di tengah derasnya arus modernisasi dan digitalisasi⁸. Di era kontemporer ini, tantangan tidak hanya terletak pada penguasaan teknologi dan ilmu pengetahuan saja, tetapi juga munculnya krisis nilai, perilaku konsumtif, minimnya etika dalam penggunaan media sosial, serta kemerosotan spiritual di kalangan generasi muda⁹. Dalam konteks ini, PAI tidak cukup sekadar menyajikan nilai-nilai agama secara normatif; ia harus hadir secara kontekstual, mampu merespons isu zaman dan menjembatani antara keimanan dan pengetahuan modern.

Menjembatani antara keimanan dan pengetahuan modern PAI dihadapkan pada tantangan besar untuk menghadirkan proses pembelajaran yang tidak sekadar berfokus pada hafalan teks-teks keagamaan, tetapi juga mampu merespons dinamika dan kebutuhan kehidupan modern terkait kemerosotan moral dan etika. PAI memegang peranan penting dalam sistem pendidikan Indonesia, terutama dalam membentuk karakter peserta didik sesuai dengan nilai-nilai agama yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari¹⁰. Namun kenyataannya, dalam praktik pendidikan di banyak sekolah, pembelajaran Qur'an Hadist masih dominan menggunakan metode

⁷ Zulhammi, "Teori Belajar Behavioristik Dan Humanistik Prespektif Pendidikan Islam" 03, no. 01 (2015): 105–27.

⁸ Hanifa Naufa Putri, "Urgensi Pendidikan Agama Islam Dalam Menyikapi Digitalisasi," *Jurnal Ilmiah Multidisiplin Ilmu* 2, no. 3 (July 3, 2025): 195–99,.

⁹ Hanifa Naufa Putri; Naela Noviatul Izza et al., "Dampak Pendidikan Agama Islam Terhadap Pembentukan Akhlak Remaja Di Era Modernisasi," *Istifkar* 5, no. 1 (March 3, 2025): 24–37,.

¹⁰ Fahmie Ahmad et al., "Summary for Policymakers," in *Climate Change 2013 – The Physical Science Basis* (Cambridge University Press, 2014), 1–30,.

konvensional seperti ceramah, hafalan, dan penugasan teks. Model seperti ini cenderung membuat siswa pasif dan tidak melihat kaitan antara kandungan Al-Qur'an dengan fenomena kehidupan atau pengetahuan sains modern. Dalam banyak kasus, siswa memisahkan dunia agama dengan dunia ilmiah, padahal sesungguhnya keduanya dapat saling melengkapi.

Kesenjangan menjadi semakin nyata ketika materi Qur'an Hadist hampir tidak pernah diintegrasikan dengan mata pelajaran eksakta seperti kimia¹¹. Padahal, banyak ayat Al-Qur'an terkait halal, thayyib, kebersihan, dan bahan makanan dapat dijelaskan melalui konsep-konsep kimia, seperti zat aditif, analisis kualitas pangan, dan komposisi kimiawi. Integrasi tersebut akan memperkuat pemahaman bahwa ajaran agama tidak hanya berlaku di ranah spiritual, tetapi juga berdampak langsung pada keseharian. Sejalan dengan survei bahwa masih banyak siswa yang kesulitan membedakan makanan halal dan thayyib dari segi kandungan kimiawinya¹².

Survei oleh Kementerian Agama menunjukkan bahwa 61% siswa madrasah belum bisa membedakan antara makanan yang halal secara hukum Islam dengan makanan yang baik dari segi kandungan kimianya. Mereka hanya mengenal halal sebagai tidak mengandung babi atau alkohol, tanpa memahami bahwa zat tambahan seperti pengawet atau enzim juga dapat mempengaruhi kehalalan produk. Ini menunjukkan bahwa model pembelajaran yang

¹¹ Yusron Nur hadi and Fihris, *Madrasah Di Era Modern*. Pertama (Malang: Madza media, 2025).

¹² Muhammad Farhan Saidina, "Revitalisasi Pendidikan Islam Humanis Dalam Menanggapi Isu-Isu Global Kontemporer: Telaah Al-Quran Dan Sunnah," *Arba: Jurnal Studi Keislaman* 1, no. 3 (August 18, 2025): 197–214,.

digunakan belum efektif dalam membentuk pemahaman komprehensif bagi siswa. Salah satu penyebab utama adalah kurangnya integrasi antara isi pelajaran Qur'an Hadist dengan sains, khususnya kimia. Guru PAI masih menghadapi tantangan dalam mengembangkan bahan ajar yang menghubungkan kandungan ayat Al-Qur'an dengan ilmu pengetahuan. Selain itu, media pembelajaran yang digunakan masih sederhana dan belum memanfaatkan teknologi visual yang dapat memperjelas konsep abstrak¹³. Permasalahan ini diperkuat dari hasil observasi di MAN 2 Padangsidimpuan.

Berdasarkan hasil observasi Pembelajaran di MAN 2 Padangsidimpuan siswa mengalami kesulitan memahami materi karena metode konvensional yang tekstual dan kurang menarik. masih dilakukan secara konvensional, tanpa integrasi dengan sains seperti kimia. Salah satu materi Qur'an Hadist yang penting dan menantang adalah Makanan Halal dan Baik. yang seharusnya dapat dijelaskan secara ilmiah dari segi komposisi bahan kimianya, kenyataannya masih disampaikan dalam bentuk hafalan dan penjelasan normatif saja. Akibatnya, siswa kesulitan memahami makna ayat Qur'an secara menyeluruh dalam konteks kimia dalam kehidupan nyata¹⁴.

Hasil observasi ditemukan juga dari pengalaman penulis sebagai pembina ekstrakurikuler Olimpiade Kimia di MAN 2 Padangsidimpuan, terdapat tantangan signifikan dalam menghadapi soal-soal kompetensi sains

¹³Yusron Nur hadi and Fihri, *Madrasah Di Era Modren*. Pertama (Malang: Madza media, 2025). hlm,95

¹⁴ Maratua Harahap, Analisis kebutuhan qur'an hadits terintegrasi kimia berbasis magic canva di MAN 2 Padangsidimpuan, wawancara oleh peneliti, Padangsidimpuan, 12 May 2025.

madrasah (KSM) yang mengintegrasikan materi agama dan kimia. Siswa yang memiliki penguasaan pada aspek agama namun kurang memahami konsep kimia sering mengalami kesulitan dalam menjawab soal, demikian pula sebaliknya. Kondisi ini menuntut adanya kolaborasi yang erat antara guru agama dan kimia dalam membimbing siswa agar dapat menguasai kedua bidang tersebut secara simultan. Namun, upaya tersebut masih terkendala oleh ketiadaan bahan ajar yang terintegrasi serta media pembelajaran yang efektif. Sebagai kompetisi akademik tahunan yang diselenggarakan oleh Kementerian Agama, KSM memerlukan pengembangan bahan ajar yang mampu menghubungkan kedua disiplin ilmu tersebut secara optimal dan menyeluruh¹⁵.

Seiring meningkatnya kebutuhan pembelajaran yang visual, interaktif, dan mudah diakses, berbagai penelitian terbaru menunjukkan bahwa platform desain seperti Canva (termasuk fitur-fitur AI yang sering disebut *Canva Magic*) mampu meningkatkan kualitas instruksional dan keterlibatan siswa¹⁶. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *canva magic* mampu meningkatkan keterampilan menulis paragraf, baik dalam mengorganisasi ide maupun dalam aspek tata bahasa dan penulisan¹⁷. Selain itu, para mahasiswa juga memberikan tanggapan yang sangat positif, karena mereka merasa fitur-fitur yang ada

¹⁵ Latifah Hanum, Evaluasi Hasil Pembinaan Ekstrakurikuler Olimpiade Kimia di MAN 2 Padangsidempuan, Pengamatan oleh peneliti, 1 Juni 2025.

¹⁶ Ahmed Alsswey, "Examining Students' Perspectives on the Use of Artificial Intelligence Tools in Higher Education: A Case Study on AI Tools of Graphic Design," *Acta Psychologica* 258 (August 2025): 105190,

¹⁷ Anunaya Pandey, Sanjeeb Prasad Panday, and Basanta Joshi, "Design and Development of Applications Using Human-Computer Interaction," in *Innovations in Artificial Intelligence and Human-Computer Interaction in the Digital Era* (Elsevier, 2023), 255–93,.

memudahkan penyusunan materi menjadi lebih terstruktur dan komunikatif. Temuan serupa muncul pada penelitian pengembangan media matematika berbasis *Canva Magic* yang melaporkan validitas tinggi dan kepraktisan produk, hasil tersebut memperkuat klaim bahwa *Canva Magic* layak dipakai sebagai alat pengembangan bahan ajar yang valid dan praktis bagi guru¹⁸.

Penelitian kuasi-eksperimen tentang animasi berbasis *canva* menambahkan bukti bahwa produk desain *Canva* tidak hanya mempercantik tampilan, tetapi juga berdampak pada aspek kognitif dan afektif siswa, penggunaan animasi berbasis *Canva* meningkatkan *creative thinking* dan *self-efficacy* siswa dibanding kelas kontrol¹⁹. Hasil ini relevan bagi upaya integrasi Qur'an- Hadist dengan kimia, karena penguatan kreativitas dan keyakinan diri diperlukan ketika siswa diminta mengkoneksikan konsep teks keagamaan dengan konsep kimia yang bersifat abstrak²⁰. Selain itu, studi yang menggabungkan *Scratch* dan *Canva* untuk proyek sains tingkat menengah menunjukkan bahwa kombinasi alat pemrograman dan desain grafis efektif dalam mengembangkan literasi digital serta memfasilitasi penyajian konsep

¹⁸ Maria Moundridou, Nikolaos Matzakos, and Spyridon Doukakis, "Generative AI Tools as Educators' Assistants: Designing and Implementing Inquiry-Based Lesson Plans," *Computers and Education: Artificial Intelligence* 7 (December 2024): 100277,.

¹⁹ Jereme Astaño, "The Effectiveness of Canva as an Instructional Tool in Improving Students' Academic Performance: A Meta-Analysis," *Journal of Digital Learning And Distance Education* 3, no. 10 (March 26, 2025): 1327–45,.

²⁰ Raudhatul Fitriyah, Fitri Hilmiyati, and Juhji Juhji, "Effectiveness of Canva-Based Interactive Animation Media in Enhancing Learning Interest of Second-Grade Madrasah Ibtidaiyah Students," *Al-Adzka: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah* 14, no. 2 (October 1, 2024): 135–50, <https://doi.org/10.18592/aladzkapgmi.v14i2.13896>.

sains secara komunikatif, sehingga membuktikan bahwa *Canva* dapat berfungsi sebagai media penghubung antar-disiplin²¹.

Khusus pada ranah PAI, penelitian tindakan kelas yang menerapkan aplikasi *Canva* sebagai media pembelajaran PAI melaporkan peningkatan motivasi belajar dan ketuntasan hasil belajar, yakni kenaikan persentase ketuntasan dari siklus awal ke siklus akhir. Hasil ini sangat mendukung gagasan bahwa pengemasan materi Qur'an- Hadist dalam bentuk digital yang menarik (seperti yang dapat dibuat di *Magic Canva*) mampu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman religius siswa²². Namun, meskipun lima studi ini memperlihatkan potensi signifikan *Canva/Canva Magic* dalam konteks bahasa, matematika, sains, dan PAI, ada catatan penting, mayoritas penelitian masih fokus pada penggunaan *Canva* umum atau fitur dasar AI, belum banyak yang mengeksplorasi integrasi spesifik Qur'an- Hadist dan kimia dalam format bahan ajar digital interaktif (*Magic Canva*)²³.

Ringkasnya, bukti empiris dari kelima penelitian tersebut mendukung dua klaim pokok yang menjadi landasan penelitian ini *magic canva* adalah

²¹ Kartika Fitriana, Dian Ramadhani Ayu, and Muti'ah, "Integrating Scratch and Canva to Foster Digital Literacy in Junior-Secondary Science: A Feasibility Study in Indonesia," *Indonesian Science Education Journal* 5, no. 3 (2024): 130–37.

²² Nikmatul Maula, Hepni, and Mariyatul Qibtiyah, "Penggunaan Media Pembelajaran Canva Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Dan Budi Pekerti Authors Nikmatul Maula Maksumah," *Journal of Pedagogical and Teacher Professional Development*, 1, no. 2 (2025): 313–35.

²³ Amaliatus Sholikhah and Irma Soraya, "Pengaruh Aplikasi Canva Sebagai Media Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Pai (Sd An-Najiyah Surabaya)," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 10, no. 2 (2025).

platform yang efektif dan praktis untuk mengembangkan media pembelajaran digital yang menarik dan berpengaruh pada hasil belajar; kedua, kombinasi desain visual dan fitur interaktif sangat potensial untuk memfasilitasi pembelajaran interdisipliner. Dari sinilah muncul urgensi dan peluang penelitian ini untuk mengisi celah yakni mengembangkan dan menguji bahan ajar berbasis *magic canva* yang mengintegrasikan ayat-ayat Qur'an- Hadist (tema halal-thayyib dan kebersihan) dengan konsep-konsep kimia pangan, sehingga pembelajaran PAI menjadi kontekstual, ilmiah, dan relevan bagi siswa MAN 2 Padangsimpuan. Namun demikian, meskipun sudah ada penelitian tentang media digital PAI dan integrasi sains, belum banyak penelitian yang secara khusus mengintegrasikan Qur'an Hadist dengan kimia dalam bentuk bahan ajar digital interaktif yang dikemas secara estetik dan adaptif. Padahal, fase F Kurikulum Merdeka sangat menuntut pembelajaran yang kontekstual, interdisipliner, dan berbasis digital. Siswa seharusnya tidak hanya disugahi materi agama secara terpisah dari ilmu eksakta, melainkan diajak melihat bagaimana nilai-nilai Qur'ani selaras dengan prinsip-prinsip sains modern.

Dengan demikian, penelitian ini hadir untuk menjawab dua kesenjangan utama sekaligus. Pertama, mengintegrasikan konten Qur'an Hadist dengan ilmu kimia dalam konteks pendidikan PAI. Kedua, menghadirkan media pembelajaran digital berbasis *magic canva* yang interaktif, estetik, dan sesuai karakter generasi digital. Melalui pendekatan ini, diharapkan siswa tidak hanya memahami nilai agama, tetapi juga mampu menerapkannya dalam konteks

sains, serta lebih termotivasi dan kritis dalam belajar. Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang diuraikan diatas maka perlu dilakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Qur’an Hadist Terintegrasi Kimia Berbasis *Magic Canva* Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Makanan Halal dan Baik Fase F di MAN 2 Padangsidempuan”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Rendahnya pemahaman siswa, Siswa masih kesulitan mengaitkan ajaran Al-Qur’an Hadist dengan prinsip kimia karena pembelajaran agama dan kimia berlangsung terpisah, sehingga pemahaman belum menyeluruh dan aplikatif.
2. Media konvensional, Bahan ajar yang digunakan masih tradisional dan kurang memanfaatkan teknologi digital, sehingga minat dan pemahaman siswa rendah. Padahal, media interaktif seperti *magic canva* berpotensi meningkatkan efektivitas belajar.
3. Literasi digital terbatas, Guru dan siswa di MAN 2 Padangsidempuan belum terbiasa menggunakan platform digital seperti *magic canva*, sehingga pemanfaatannya dalam pembelajaran integratif belum optimal.
4. Keterbatasan bahan ajar yang interdisiplin, Belum tersedia bahan ajar khusus yang memadukan Qur’an Hadist dengan kimia secara tematik dan aplikatif, sehingga pembelajaran belum holistik.

5. Kendala di kompetensi sains madrasah (KSM), Siswa sering kesulitan menjawab soal KSM yang mengintegrasikan agama dan kimia karena lemahnya penguasaan salah satu aspek. Kolaborasi guru dan bahan ajar integratif masih sangat dibutuhkan.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan penulis menetapkan batasan masalah sebagai berikut:

1. Ruang lingkup materi dan integrasi, Penelitian difokuskan pada pengembangan bahan ajar materi makanan halal dan baik dalam mata pelajaran Al-Qur'an Hadist untuk siswa fase F (kelas XI), dengan integrasi terbatas pada konsep kimia yang relevan secara langsung.
2. Platform dan lingkungan penelitian, Pengembangan bahan ajar hanya menggunakan platform *magic canva* dengan fitur yang tersedia di dalamnya. Implementasi serta uji coba dilakukan di MAN 2 Padangsidempuan, sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan ke sekolah atau madrasah lain.
3. Batasan uji coba dan hasil penelitian, Uji coba efektivitas bahan ajar dilakukan dalam jangka waktu terbatas dan berfokus pada peningkatan hasil belajar kognitif siswa, khususnya pemahaman materi Al-Qur'an Hadist yang terintegrasi dengan ilmu kimia.

D. Batasan Istilah

1. Pengembangan Bahan Ajar
Pengembangan bahan ajar merupakan suatu proses yang mencakup

perencanaan, penyusunan, dan penyempurnaan materi pembelajaran yang dirancang secara khusus untuk mendukung proses belajar mengajar. Bahan ajar ini disusun dengan mengacu pada kurikulum Merdeka, bertujuan untuk mempermudah siswa dalam memahami materi secara mandiri maupun melalui bimbingan guru, dengan pendekatan pembelajaran yang berfokus pada siswa. Secara umum, komponen bahan ajar meliputi tujuan pembelajaran, isi materi, aktivitas pembelajaran, asesmen, serta referensi tambahan yang mendukung proses pembelajaran.

2. Al-qur'an Hadist

Mata pelajaran Al-Qur'an Hadis merupakan salah satu komponen inti dalam kurikulum pendidikan Islam yang diarahkan untuk menanamkan pemahaman mendalam terhadap kandungan, makna, serta nilai-nilai yang termuat dalam Al- Qur'an dan Hadist. Pembelajaran ini tidak hanya berfokus pada aspek kognitif, tetapi juga bertujuan membentuk karakter peserta didik agar selaras dengan prinsip-prinsip ajaran Islam. Melalui pengenalan dua sumber utama hukum Islam ini, siswa diharapkan memperoleh pedoman hidup yang dapat diterapkan secara nyata dalam kehidupan sehari-hari.

3. Kimia

Kimia merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang fokus utamanya adalah mempelajari struktur, komposisi, sifat-sifat, serta perubahan materi. Disiplin ini memiliki peran penting dalam

menjelaskan berbagai fenomena mikroskopis yang tidak tampak secara kasat mata, seperti proses interaksi antar zat, reaksi kimia, dan transformasi materi menjadi bentuk baru. Dalam dunia pendidikan, kimia tidak hanya menyampaikan konsep-konsep berupa rumus dan reaksi semata, tetapi juga melatih kemampuan berpikir secara logis, sistematis, dan analitis dalam menghadapi persoalan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, mata pelajaran kimia menempati posisi strategis dalam kurikulum Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada jenjang pendidikan menengah, termasuk di lingkungan madrasah.

4. *Canva Magic*

Magic Canva adalah salah satu fitur inovatif berbasis kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) yang dikembangkan dalam platform desain grafis *Canva*. Fitur ini dirancang untuk mempermudah pengguna dalam menghasilkan konten visual secara cepat, otomatis, dan efisien. Berbeda dengan *Canva* versi standar yang menuntut kreativitas dan pengaturan manual dari pengguna, *Magic Canva* menyediakan sejumlah fungsi cerdas seperti pengaturan tata letak otomatis (*auto-layout*), saran desain visual (*auto-suggest design*), serta pengisian teks secara otomatis melalui fitur *Magic Write*.

5. Fase F

Dalam Kurikulum Merdeka, pembelajaran dikembangkan berdasarkan fase perkembangan peserta didik, bukan sekadar jenjang kelas. Fase ini berfokus pada pembentukan kemampuan berpikir kritis, reflektif, dan

kontekstual, agar siswa dapat mengaitkan pengetahuan dengan kehidupan sehari-hari. Ciri khas pembelajaran pada Fase F adalah pendalaman kompetensi, pengembangan potensi, serta penguatan nilai-nilai karakter yang tercermin dalam profil pelajar Pancasila.

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah maka dirumuskan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan bahan ajar Al-Qur'an Hadist yang terintegrasi kimia berbasis *Magic Canva* pada fase F di MAN 2 Padangsidempuan?
2. Bagaimana validitas bahan ajar Al-Qur'an Hadist yang terintegrasi kimia berbasis *Magic Canva* berdasarkan penilaian dari ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa?
3. Bagaimana praktikalitas penggunaan bahan ajar Al-Qur'an Hadist yang terintegrasi kimia berbasis *Magic Canva* pada fase F di MAN 2 Padangsidempuan?
4. Bagaimana efektifitas penggunaan bahan ajar Al-Qur'an Hadist yang terintegrasi kimia berbasis *Magic Canva* pada fase F di MAN 2 Padangsidempuan?

F. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari pengembangan bahan ajar ini ialah:

1. Mengidentifikasi dan mendeskripsikan proses pengembangan bahan ajar Al-Qur'an Hadist yang terintegrasi kimia berbasis *Magic Canva*

pada fase F di MAN 2 Padangsidempuan?

2. Menentukan validitas bahan ajar Al-Qur'an Hadist yang terintegrasi kimia berbasis *Magic Canva* berdasarkan penilaian dari ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa?
3. Menentukan praktikalitas penggunaan bahan ajar Al-Qur'an Hadist yang terintegrasi kimia berbasis *Magic Canva* pada fase F di MAN 2 Padangsidempuan?
4. Menganalisis efektifitas penggunaan bahan ajar Al-Qur'an Hadist yang terintegrasi kimia berbasis *Magic Canva* pada fase F di MAN 2 Padangsidempuan?

G. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian pengembangan ini sebagai berikut:

1. Bagi Guru: Bahan ajar yang dikembangkan mendukung guru menyampaikan materi Al-Qur'an Hadist secara inovatif, interaktif, dan relevan dengan era digital melalui *Magic Canva*. Selain sebagai media pembelajaran, bahan ajar ini dapat menjadi referensi perancangan penilaian dan umpan balik yang memadukan konsep sains kimia dengan nilai-nilai keislaman, khususnya bagi guru pembina KSM.
2. Bagi Siswa Materi ini membantu siswa memahami konsep makanan halal dan baik dari aspek kimia dan syariat Islam. Dengan pendekatan integratif, siswa dilatih berpikir kritis dan reflektif, menghubungkan nilai religius dengan fakta ilmiah, serta menumbuhkan kesadaran untuk menerapkan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari, khususnya

dalam memilih dan mengonsumsi makanan secara cermat, bijak, dan bertanggung jawab.

3. Bagi Sekolah : Bahan ajar interdisipliner ini menjadi sumber belajar pelengkap yang mendukung pembelajaran tematik, selaras dengan penguatan profil pelajar Pancasila dan nilai moderasi beragama sesuai Kurikulum Merdeka. Inovasi ini juga memperkuat citra sekolah sebagai lembaga pendidikan Islam yang adaptif terhadap teknologi dan mampu mengoptimalkan pembelajaran digital.
4. Bagi Pengembang Bahan Ajar : Produk ini diharapkan menjadi rujukan dan inspirasi dalam pengembangan bahan ajar tematik-integratif yang memadukan mata pelajaran umum dan keagamaan dengan media interaktif. Hasil penelitian juga memberikan standar kelayakan berdasarkan validasi ahli dari aspek materi, bahasa, dan desain pembelajaran. Bahan ajar berbasis *Magic Canva* ini bersifat fleksibel sehingga dapat disesuaikan dan dikembangkan untuk tema maupun mata pelajaran lain yang relevan
5. Bagi Peneliti Lain: Penelitian ini menjadi landasan awal bagi pengembangan bahan ajar digital yang mengintegrasikan nilai-nilai Qur'ani dengan prinsip-prinsip kimia. Selain itu, penelitian ini berkontribusi pada literatur akademik mengenai integrasi pendidikan agama dan sains kimia, khususnya dalam konteks pembelajaran madrasah berbasis modernisasi dan teknologi.

H. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang akan dikembangkan sebagai berikut:

1. Judul Produk: Pengembangan Bahan Ajar Qur'an Hadist Terintegrasi Kimia Berbasis *Magic Canva* Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Makanan Halal dan Baik Fase F di MAN 2 Padangsidempuan.
2. Deskripsi Produk: Produk berupa bahan ajar digital yang terintegrasi dengan kimia berbasis *Magic Canva*. Bahan ajar ini dirancang untuk mendukung pembelajaran Al-Qur'an Hadist pada fase F (kelas XI/XII) sesuai Kurikulum Merdeka yang diimplementasikan di MAN 2 Padangsidempuan.
3. Fitur utama *Magic Canva*
 - a. Antarmuka Digital yang interaktif: Dirancang dengan desain sederhana, ramah pengguna menarik dan interaktif.
 - b. Aksesibilitas: Dapat diakses secara daring melalui berbagai perangkat seperti laptop, tablet atau *smartphone* tanpa melalui instalasi aplikasi berat.
 - c. Integrasi Multimedia: Mampu mengintegrasikan berbagai media dalam satu platform seperti AI artinya dapat menyisipkan teks, gambar, ikon grafik, dan animasi dalam satu desain.
 - d. Kustomisasi Konten: Guru dapat menyesuaikan isi dan tampilan desain sesuai kebutuhan, misalnya guru dapat mengubah warna, *font*, *icon*, struktur *layout* atau menyesuaikan materi sesuai tema pembelajaran atau karakteristik peserta didik.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teoritis

1. Bahan Ajar

a. Pengertian Bahan Ajar

Bahan ajar merupakan salah satu perangkat materi atau substansi pembelajaran yang disusun secara sistematis, serta menampilkan secara utuh dari kompetensi yang akan dikuasai siswa dalam kegiatan pembelajaran²⁴. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar²⁵. Menurut Andi Prastowo dalam bukunya yang berjudul *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif* disebutkan bahwa bahan ajar merupakan segala bahan (baik informasi, alat, maupun teks) yang disusun secara sistematis yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai siswa dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan untuk perencanaan dan penelaah implementasi pembelajaran²⁶.

²⁴ Listiyorini Listiyorini, Leni Marlina, and M. Yusup, "Analysis of Preliminary Studies for Development of Electronic Module (E- Modules) Assisted by Book Creator Substance Material and Changes in Emancipated Curriculum to Improve Critical Thinking Skills of Middle Schools," 2025, 492–503, https://doi.org/10.2991/978-2-38476-390-0_41.

²⁵ Mauro Giacomazzi, Mónica Fontana, and Celia Camilli Trujillo, "Contextualization of Critical Thinking in Sub-Saharan Africa: A Systematic Integrative Review," *Thinking Skills and Creativity* 43 (March 2022): 100978, <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100978>.

²⁶ D. P. Sari, Mustaji Mustaji, and Madlazim Madlazim, "generating scientific creative ideas in case-based blended learning through digital mind mapping: a case

b. Fungsi Bahan Ajar

Fungsi bahan ajar dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu fungsi bagi guru dan fungsi bagi siswa²⁷.

1) Fungsi bahan ajar bagi guru, antara lain:

- a) Menghemat waktu guru dalam mengajar.
- b) Mengubah peran guru dari seorang pengajar menjadi seorang fasilitator.
- c) Meningkatkan proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan interaktif.
- d) Sebagai alat evaluasi pencapaian atau penguasaan hasil pembelajaran.

2) Fungsi bahan ajar bagi siswa, antara lain:

- a) Menghemat waktu guru dalam mengajar.
- b) Mengubah peran guru dari seorang pengajar menjadi seorang fasilitator.
- c) Meningkatkan proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan interaktif.

study in static fluids,” *Turkish Online Journal of Distance Education* 26, no. 4 (October 1, 2025): 15–35, <https://doi.org/10.17718/tojde.1578474>.

²⁷ Yuan Yao et al., “Secondary School English Teachers’ Application of Artificial Intelligence-Guided Chatbot in the Provision of Feedback on Student Writing: An Activity Theory Perspective,” *Journal of Second Language Writing* 67 (March 2025): 101179, <https://doi.org/10.1016/j.jslw.2025.101179>.

- d) Sebagai alat evaluasi pencapaian atau penguasaan hasil pembelajaran.
- e) Siswa dapat belajar tanpa harus ada guru atau teman siswa yang lain.
- f) Siswa dapat belajar kapan saja dan dimana saja ia kehendaki.
- g) Membantu potensi siswa untuk menjadi pelajar yang mandiri.
- h) Sebagai pedoman bagi siswa yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran dan merupakan substansi kompetensi yang seharusnya dipelajari dan dikuasainya, serta sebagai sumber belajar tambahan untuk siswa.

c. Jenis-Jenis Bahan Ajar

Bahan ajar menurut bentuknya dibedakan menjadi empat macam, yaitu bahan ajar cetak, bahan ajar dengar, bahan ajar pandang dengar, dan bahan ajar interaktif²⁸.

- 1) Bahan ajar cetak merupakan sejumlah bahan ajar yang berbentuk kertas untuk keperluan pembelajaran atau untuk menyampaikan sebuah informasi. Misalnya buku, modul, handout, lembar kerja siswa, brosur, foto atau gambar, dan lain-lain.
- 2) Bahan ajar dengar atau program audio merupakan sistem pembelajaran yang menggunakan sinyal radio secara langsung, yang mana dapat dimainkan atau didengarkan oleh seseorang atau

²⁸ Rahmi Hayati et al., *Pengembangan Bahan Ajar*, ed. Andri Cahyo (Serang: Sada Kurnia Pustaka, 2025). Hlm, 45.

sekelompok orang. Misalnya kaset, radio, *compact disk audio*.

3) Bahan ajar pandang dengar (audiovisual) merupakan kombinasi sinyal audio dengan gambar bergerak secara sekuensial. Misalnya film, *video compact disk*.

4) Bahan ajar interaktif yakni kombinasi dari dua atau lebih media (audio, teks, grafik, gambar, animasi, dan video) yang kemudian dimanipulasi oleh pengguna atau diberi perlakuan untuk mengendalikan suatu perintah atau perilaku alami dari suatu presentasi. Misalnya *compact disk interactive*.

Bahan ajar berdasarkan sifatnya dapat dibagi empat macam, yaitu²⁹.

1) Bahan ajar yang berbasis cetak misalnya buku, pamflet, panduan belajar siswa, bahan tutorial, buku kerja siswa, peta, charts, foto bahan dari majalah, koran, dan lain sebagainya.

2) Bahan ajar yang berbasis teknologi misalnya *audio cassette*, siaran radio, *slide filmstrips*, *film video cassettes*, siaran televisi, video interaktif, *computer based tutorial*, dan multimedia.

3) Bahan ajar yang digunakan untuk praktik atau proyek misalnya kit sains, lembar observasi, lembar wawancara, dan lain sebagainya.

4) Bahan ajar yang dibutuhkan untuk keperluan interaktif manusia (terutama untuk keperluan pendidikan jarak jauh) misalnya, telepon,

²⁹ Aisyah Zahrotul Islam, Fida Rachmadiarti, and Sifak Indana, "Integrating Local Environmental Issues into a Problem-Based Learning e-Book to Improve Students' Science Competencies," *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)* 11, no. 2 (July 5, 2025): 511–523, <https://doi.org/10.22219/jpbi.v11i2.40907>.

hand phone, video conferencing, dan lain sebagainya.

Menurut cara kerjanya, bahan ajar dibedakan menjadi lima macam, yaitubahan ajar yang tidak diproyeksikan, bahan ajar yang diproyeksikan, bahan ajar audio, bahan ajar video, dan bahan ajar komputer³⁰.

- 1) Bahan ajar yang tidak diproyeksikan, yakni bahan ajar yang tidak memerlukan perangkat proyektor untuk memproyeksikan isi di dalamnya, sehingga siswa bisa langsung menggunakan bahan ajar tersebut. Misalnya foto, diagram, display, model, dan lain sebagainya.
- 2) Bahan ajar yang diproyeksikan, yakni bahan ajar yang memerlukan proyektor agar bisa dimanfaatkan atau dipelajari siswa. Misalnya *slide*, *filmstrips*, *over head transparencies*, dan proyeksi komputer.
- 3) Bahan ajar audio, yakni bahan ajar yang berupa sinyal audio yang direkam dalam suatu media rekam. Untuk menggunakannya, kita mesti memerlukan alat pemain (*player*) media rekam tersebut, seperti *tape compo*, *CD player*, *VCD player*, *multimedia player*, dan lain sebagainya. Contoh bahan ajar seperti ini adalah kaset, CD, *flash disk*, dan lain-lain.
- 4) Bahan ajar video, yakni bahan ajar yang memerlukan alat pemutar yang biasanya berbentuk video tape player, VCD player, DVD player,

³⁰ N Nurjannati, M Rahmad, and M Irianti, *Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Sains Pada Materi Radiasi Elektromagnetik* (neliti.com, 2017), <https://www.neliti.com/publications/198713/pengembangan-e-modul-berbasis-literasi-sains-pada-materi-radiasi-elektromagnetik>.

dan sebagainya. Karena bahan ajar ini hampir mirip dengan bahan ajar audio, maka bahan ajar ini juga memerlukan media rekam. Contoh bahan ajar seperti ini yaitu video, film, dan lain sebagainya.

- 5) Bahan ajar (media) komputer, yakni bahan ajar noncetak yang membutuhkan komputer untuk menayangkan sesuatu untuk belajar. Contohnya, computer mediated instruction dan *computer based multimedia* atau *hypermedia*.

2. Pembelajaran Al-Qur'an Hadist

a. Definisi dan Ruang Lingkup

Pembelajaran Al-Qur'an Hadist merupakan sebuah proses pendidikan yang bertujuan untuk mengenalkan, memahami, serta mengaplikasikan ajaran yang terkandung dalam Al-Qur'an dan Hadist³¹. Dalam pelaksanaannya, peserta didik tidak hanya dibekali kemampuan membaca dan menulis Al-Qur'an serta menghafal hadis-hadis, tetapi juga dipandu untuk mendalami makna, tafsir, serta nilai-nilai yang terkandung di dalamnya secara komprehensif. Dengan demikian, pembelajaran ini diarahkan agar siswa mampu menghubungkan ajaran Islam secara menyeluruh serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari dengan kesadaran yang penuh dan bertanggung jawab secara moral³².

³¹ Mimi Mohaffyza Mohamad et al., "Measuring the Validity and Reliability of Research Instruments," *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 204 (August 2015): 164–171, <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.08.129>.

³² Ahmad Fachri Agustian et al., "Al-Qur'an Dan Urgensinya Di Dalam Kehidupan Manusia," *Jejak Digital: Jurnal Ilmiah Multidisiplin* 1, no. 3 (May 17,

Al-Ghazali menegaskan bahwa pembelajaran Al-Qur'an Hadist bukan sekadar proses transfer pengetahuan semata, melainkan juga bertujuan untuk membentuk karakter dan kepribadian Islami yang mulia. Ruang lingkup pembelajaran Al-Qur'an Hadist di madrasah meliputi beberapa aspek krusial. Pertama, penguasaan kemampuan membaca dan menulis Al-Qur'an secara baik dan benar sesuai dengan kaidah ilmu tajwid, yang menjadi landasan utama dalam memahami kandungan Al-Qur'an. Kedua, pemahaman yang mendalam terhadap makna dan tafsir ayat-ayat Al-Qur'an serta Hadist sebagai sumber utama ajaran Islam, sehingga peserta didik dapat menangkap pesan moral dan hukum yang terkandung di dalamnya. Ketiga, penerapan nilai-nilai yang terkandung dalam Al-Qur'an dan Hadist ke dalam sikap serta perilaku sehari-hari sesuai dengan prinsip-prinsip Islam.³³

Selain itu, pembelajaran ini juga berfokus pada pembentukan karakter dan akhlak mulia berdasarkan ajaran Islam. Melalui proses pembelajaran Al-Qur'an Hadist, siswa diberikan pemahaman komprehensif mengenai konsep halal dan baik (thayyib), yang tidak hanya dari sisi syariat, tetapi juga dari perspektif ilmiah, yang kini menjadi sangat relevan dengan kemajuan ilmu pengetahuan³⁴.

2025): 415–422, <https://doi.org/10.63822/59mb8h94>.

³³ Mohamad et al., "Measuring the validity and reliability of Research Instruments." *Social and Behavioral Sciences*.

³⁴ Iva Fauziah, "Kenabian Siddharta Gautama Dalam Al-Qur'an Menurut Penafsiran Al- Qasimi," *NALAR: Jurnal Peradaban Dan Pemikiran Islam* 2, no. 1 (August 30, 2018): 43-56, <https://doi.org/10.23971/njppi.v2i1.914>.

Pendekatan pembelajaran yang bersifat kontekstual dan interdisipliner memfasilitasi pemaknaan materi secara lebih mendalam, sehingga peserta didik tidak hanya sekadar memahami teks, melainkan mampu mengimplementasikan dalam kehidupan modern yang dinamis³⁵.

b. Tujuan dan Prinsip Pembelajaran Al-Qur'an Hadist.

Pembelajaran Al-Qur'an Hadist bertujuan utama untuk membekali peserta didik dengan kemampuan membaca, menulis, dan memahami secara mendalam isi kandungan Al-Qur'an serta Hadist. Tujuan lain dari pembelajaran ini adalah menumbuhkan kecintaan yang mendalam terhadap kitab suci, sehingga peserta didik terdorong untuk mengimplementasikan ajaran-ajaran tersebut dalam kehidupan sehari-hari mereka. Melalui proses pembelajaran yang terstruktur, diharapkan siswa dapat menangkap pesan moral, hukum, dan nilai-nilai spiritual yang terkandung dalam ayat-ayat dan hadis, sehingga pembelajaran tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga aplikatif dan memberikan makna yang nyata dalam pengalaman hidup mereka.

Prinsip pembelajaran Al-Qur'an Hadist menekankan harmonisasi antara aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Aspek kognitif meliputi kemampuan peserta didik dalam memahami makna ayat dan hadis, sementara aspek afektif diarahkan untuk membangun sikap dan karakter Islami yang mulia. Di sisi lain, aspek psikomotorik difokuskan pada

³⁵ Ernawati, "Pengembangan Modul Project IPAS Berbasis Lingkungan Dalam Kurikulum Merdeka Pada Fase E," *Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran: JPPP*, April 1, 2024, <https://doi.org/10.30596/jppp.v5i1.16968>.

keterampilan membaca dengan benar sesuai kaidah tajwid serta menghafal ayat dan hadis pilihan. Pendekatan ini mengedepankan pembelajaran yang kontekstual serta relevan dengan perkembangan peserta didik, dengan memanfaatkan berbagai metode dan media pembelajaran agar proses belajar menjadi lebih efektif dan menyenangkan. Selain tujuan dan prinsip tersebut, pembelajaran Al-Qur'an Hadist juga memiliki misi strategis dalam membangun kesadaran spiritual dan moral yang berkelanjutan. Dengan pendekatan yang holistik dan terpadu, pembelajaran ini tidak hanya memberikan pemahaman kognitif saja, namun juga membentuk kepekaan batin dan integritas moral siswa untuk menjalani kehidupan sesuai dengan nilai-nilai Islam secara konsisten.

c. Penggunaan Media dan teknologi dalam pembelajaran Al-Qur'an Hadist

Pembelajaran Al-Qur'an Hadist merupakan bagian esensial dalam pendidikan agama Islam yang memiliki tujuan untuk memperkenalkan serta mendalami ajaran-ajaran yang terkandung dalam Al-Qur'an dan Hadist³⁶. Pembelajaran ini tidak hanya menitikberatkan pada kemampuan teknis seperti membaca, menulis, dan menghafal ayat maupun hadist, tetapi juga melibatkan penggunaan teknologi dalam

³⁶ Handayani Puspita, Ali Mudlofir, and Yunus Abu bakar, *Edukasi Halal: Pembelajaran Proyek Tematik Untuk PAI*, ed. Tanzil Multazim, Pertaman (Sidoarjo: UMSIDA Press, 2025).hlm, 85

pembelajarannya³⁷. Artinya, peserta didik tidak hanya diarahkan untuk menguasai teks secara formal, tetapi juga diajak memahami makna, tafsir, serta nilai moral dan spiritual yang terkandung di dalamnya terintegrasi dengan teknologi. Dengan demikian, pembelajaran Al-Qur'an Hadist menjadi wahana penting dalam membentuk karakter Islami yang kuat, sekaligus membimbing siswa agar mampu menerapkan ajaran Islam dalam kehidupan sehari-hari³⁸.

Secara konseptual, pembelajaran Al-Qur'an Hadist berlandaskan pada prinsip interaktif dan konstruktivistik. Guru berperan sebagai fasilitator yang mendorong peran aktif siswa dalam menemukan pemahaman sendiri terhadap materi yang dipelajari. Pendekatan ini mengajak peserta didik untuk tidak hanya menerima informasi secara pasif, melainkan mengembangkan kemampuan berpikir kritis, reflektif, dan aplikatif. Dengan cara tersebut, siswa mampu menghubungkan ajaran Al-Qur'an dan Hadist dengan fenomena kehidupan nyata, sehingga pembelajaran lebih bermakna dan relevan. Hal ini sejalan dengan teori belajar modern yang menekankan keterlibatan aktif peserta didik, relevansi materi dengan pengalaman mereka, serta penggunaan media pembelajaran yang bervariasi untuk menumbuhkan motivasi

³⁷ Muhammad Kholik, Erawadi Erawadi, and Hamdan Hamdan, "Pengembangan Google Sites Sebagai Multimedia Pembelajaran E-Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak Fase E," 2025, 25–36.

³⁸ Handayani Puspita, Ali Mudlofir, and Yunus Abu bakar, *Edukasi Halal: Pembelajaran Proyek Tematik Untuk PAI*, ed. Tanzil Multazim, Pertaman (Sidoarjo: UMSIDA Press, 2025).

belajar³⁹.

Dalam kerangka Kurikulum Merdeka, pembelajaran Al-Qur'an Hadist mendapat perhatian khusus karena kurikulum ini menempatkan peserta didik sebagai pusat proses belajar. Berbeda dengan kurikulum sebelumnya yang cenderung kaku, Kurikulum Merdeka memberi ruang bagi guru untuk mengembangkan strategi dan metode pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa. Pembelajaran tidak hanya berorientasi pada hafalan, tetapi juga diarahkan pada pemahaman makna dan penerapan nilai-nilai Al-Qur'an serta Hadist dalam kehidupan sehari-hari. Dengan fleksibilitas tersebut, guru dapat merancang kegiatan yang lebih kontekstual, kreatif, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Selain itu, Kurikulum Merdeka mendorong lahirnya pembelajaran aktif dan partisipatif. Peserta didik didorong untuk terlibat dalam diskusi, kerja kelompok, refleksi, maupun proyek tematik yang mengaitkan materi dengan realitas sosial dan budaya di sekitarnya. Misalnya, melalui pembahasan hadis tentang akhlak mulia yang dikaitkan dengan fenomena sosial di lingkungan mereka. Dengan pendekatan ini, siswa tidak hanya memahami teks, tetapi juga mampu menumbuhkan sikap religius, toleransi, dan kepedulian sosial. Guru dalam hal ini berperan sebagai pendamping yang memfasilitasi interaksi serta menuntun siswa untuk menemukan makna dari proses pembelajaran yang mereka alami.

³⁹ Handayani Puspita, Ali Mudlofir, and Yunus Abu bakar, *Edukasi Halal: Pembelajaran Proyek Tematik Untuk PAI*, ed. Tanzil Multazim, Pertaman (Sidoarjo: UMSIDA Press, 2025).

Dari sisi penilaian, Kurikulum Merdeka juga menekankan pentingnya evaluasi autentik yang tidak terbatas pada tes tertulis semata. Penilaian dapat dilakukan melalui observasi, portofolio, penugasan proyek, maupun lembar kerja siswa. Dengan model evaluasi ini, guru dapat memperoleh gambaran menyeluruh mengenai perkembangan kompetensi siswa, baik dalam aspek pengetahuan, keterampilan, maupun sikap. Evaluasi yang bervariasi ini sekaligus memastikan bahwa pembelajaran Al-Qur'an Hadist tidak hanya mengukur kemampuan kognitif, tetapi juga mengukur sejauh mana siswa mampu menginternalisasi nilai-nilai Islam dalam perilaku sehari-hari⁴⁰.

Walaupun penerapan Kurikulum Merdeka menghadapi sejumlah tantangan seperti keterbatasan sarana, kesiapan guru, dan adaptasi terhadap paradigma baru, hal ini dapat diatasi melalui kolaborasi yang baik antara guru, kepala madrasah, orang tua, dan peserta didik. Kreativitas guru dalam mengembangkan bahan ajar dan strategi pembelajaran menjadi faktor penentu keberhasilan implementasi kurikulum ini. Dengan inovasi yang tepat, pembelajaran Al-Qur'an Hadist dapat berlangsung secara menyenangkan, dinamis, dan sesuai dengan perkembangan zaman.

Secara keseluruhan, pembelajaran Al-Qur'an Hadist dalam Kurikulum Merdeka merupakan bentuk transformasi kurikulum yang

⁴⁰ Zulhimmaa, Wahyu Ari Anto Harahapa, and Fauzan Royhanuddina, "Evaluasi dalam Proses Pembelajaran di Sma Negeri 1 Panyabungan Selatan" 2, no. 2 (2024): 32–44.

memberi peluang besar untuk meningkatkan mutu pendidikan agama Islam. Kurikulum ini tidak hanya menekankan penguasaan materi secara tekstual, tetapi juga mengutamakan pemahaman, pengamalan, dan pengembangan karakter Islami yang menyeluruh. Dengan pendekatan yang fleksibel, kontekstual, dan berbasis kebutuhan peserta didik, pembelajaran Al-Qur'an Hadist diharapkan mampu mencetak generasi yang beriman, berakhlak mulia, serta siap menghadapi tantangan kehidupan modern tanpa kehilangan jati diri keislamannya⁴¹.

3. Integrasi Kimia dengan pembelajaran Al-Qur'an dan Hadist

a. Konsep integrasi kimia dengan al-qur'an dan hadist

Konsep integrasi antara ilmu kimia dan ajaran Al-Qur'an serta Hadis merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menggabungkan ilmu kimia sebagai ilmu alam dengan nilai-nilai keislaman yang terkandung dalam teks-teks suci tersebut. Dalam konteks ini, kimia tidak hanya dipahami sebatas sebagai ilmu empiris yang mempelajari materi, struktur, dan reaksi kimia, melainkan juga sebagai sarana untuk menyingkap kebesaran Allah melalui ciptaan-Nya⁴².

Pendekatan ini menggarisbawahi bahwa berbagai fenomena kimiawi, seperti ikatan kimia, struktur atom, dan reaksi kimia, dapat disinergikan dengan ayat-ayat Al- Qur'an yang mengulas tentang

⁴¹ Syafnan, Gusnawati, "analisis nilai-nilai pendidikan akhlak menurut imam algazali dalam buku ayyuhal walad," *Forum Pedagogik* 12, no. 2 (2021): 273–286, <https://doi.org/https://doi.org/10.24952/paedagogik.v12i2.4449>.

⁴² Babun Suharto and Ibrahim Siregar, *Moderasi Beragama: Dari Indonesia untuk Dunia*, ed. Ahmala Arifin, 1st ed. (Yogyakarta, 2021).hlm,

penciptaan berpasang-pasangan, keseimbangan alam, pentingnya air sebagai sumber kehidupan, serta larangan atas zat-zat berbahaya, selain juga diperkuat dengan hadist - hadist yang mengandung ajaran moral dan prinsip ibadah. Dengan perpaduan pemahaman antara ilmu kimia dan ajaran agama ini, proses pembelajaran menjadi semakin bermakna karena tidak hanya meningkatkan pengetahuan serta keterampilan ilmiah, namun juga membentuk sikap spiritual yang mencakup rasa syukur, tanggung jawab, dan kepedulian terhadap lingkungan sekitar. Strategi pembelajaran ini memotivasi peserta didik untuk memandang ilmu kimia sebagai bagian dari ibadah sekaligus pengamalan nilai-nilai Islam dalam kehidupan sehari-hari, serta membantu mempermudah pemahaman konsep yang bersifat abstrak melalui keterkaitan yang relevan dengan nilai-nilai agama.

b. Manfaat Integritas Kimia dengan Al-Qur'an dan Hadist

Memperluas dan Memperkaya Wawasan Pengetahuan, pembelajaran kimia yang dipadukan dengan nilai-nilai Al-Qur'an dan hadist memberikan dimensi baru dalam memahami ilmu tersebut. Kimia tidak lagi sekadar mempelajari angka, rumus, dan konsep-konsep ilmiah secara teoritis, melainkan juga mengajak kita menggali makna spiritual dan prinsip-prinsip moral yang terkandung dalam ajaran islam ⁴³.

⁴³ Susinawari Ritonga and Erawadi Erawadi, Integrasi Pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an-Hadist di MAN 2 Model Padangsidempuan (Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Addary Padangsidempuan, 2023).hlm, 20.

Pendekatan ini menumbuhkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai pentingnya menjaga mutu dan kehalalan makanan yang kita konsumsi, serta merawat kesehatan sebagai bentuk tanggung jawab yang diberikan oleh Allah. Selain itu, integrasi ini juga mengembangkan sikap penghargaan dan rasa syukur terhadap ciptaan Allah SWT yang sarat dengan hikmah. Dengan demikian, pembelajaran kimia menjadi lebih holistik, tidak hanya memperkaya pengetahuan intelektual, tetapi juga membangun kesadaran dan karakter yang sesuai nilai-nilai keislaman dalam kehidupan sehari-hari.

Ilmu adalah ibadah, ketika kita mempelajari kimia sambil terus mengingat ayat-ayat Al-Qur'an, perspektif kita terhadap proses pembelajaran mengalami perubahan yang signifikan. Belajar tidak sekadar bertujuan untuk meraih nilai akademik yang baik, melainkan juga menjadi sebuah bentuk pengamalan perintah Allah SWT. Contohnya, saat kita mempelajari tentang air sebagai sumber kehidupan sebagaimana dijelaskan dalam QS. Al-Anbiya ayat 30, kesadaran kita terhadap nikmat besar dari Allah semakin meningkat. Siswa mudah paham, apabila materi pembelajaran disajikan dengan mengaitkan contoh-contoh yang relevan dan dekat dengan pengalaman sehari-hari siswa, serta dikaitkan secara langsung dengan ayat-ayat Al-Qur'an, maka siswa akan lebih mudah menangkap dan memahami konsep yang disampaikan. Sebagai contoh, dalam pembelajaran tentang makanan, larangan mengonsumsi makanan yang haram sebagaimana tertuang

dalam QS. Al-Baqarah ayat 168 tidak hanya dipahami sebagai aturan keagamaan semata, tetapi juga dapat dijelaskan secara ilmiah melalui ilmu kimia ⁴⁴.

Pengetahuan kimia memberikan dasar bahwa beberapa zat yang terkandung dalam makanan haram, seperti bahan tertentu yang berbahaya bagi kesehatan tubuh, menjadikan larangan tersebut bukan hanya sebagai perintah agama, tetapi juga sebagai bentuk perlindungan kesehatan. Pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan aspek praktis, ilmiah, dan nilai-nilai agama ini membantu meningkatkan motivasi dan kedalaman pemahaman siswa secara menyeluruh.

c. Hubungan antara konsep kimia dan ayat al-Qur'an serta hadis

Hubungan antara ilmu kimia dengan ayat-ayat Al-Qur'an dan hadis yang dapat kita temukan dalam kehidupan sehari-hari.

1) Air dan kehidupan (Qs. Al-Anbiya:30)⁴⁵

أَوَلَمْ يَرِ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا وَجَعَلْنَا
مِنْ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ

Artinya: Apakah orang-orang kafir tidak mengetahui bahwa langit dan bumi, keduanya, dulu menyatu, kemudian Kami memisahkan keduanya dan Kami menjadikan segala sesuatu yang hidup berasal dari air? Maka, tidakkah mereka beriman?

Air merupakan sumber kehidupan yang esensial bagi seluruh

⁴⁴ wari Ritonga and Erawadi Erawadi, "Integrasi Pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an-Hadist di MAN 2 Model Padangsidimpuan" (Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Addary Padangsidimpuan, 2023).

⁴⁵ Al-Qur'an. *Terjemahan Departemen Agama Republik Indonesia*. Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, 2019.

makhluk hidup di bumi. Allah SWT menciptakan air untuk menopang kelangsungan hidup, termasuk kehidupan manusia, bahkan dalam Al-Qur'an disebutkan bahwa manusia diciptakan dari air, kemudian dianugerahi hubungan kekerabatan dan pernikahan sebagai bagian dari fitrah hidupnya. Secara biologis, air menjadi elemen penting bagi tubuh manusia karena sekitar 60% komposisi tubuh terdiri atas air yang mengalir ke seluruh sel, jaringan, dan organ tanpa terkecuali. Keberadaan air ini mendukung berbagai proses metabolisme dan jutaan reaksi kimia yang berlangsung di dalam tubuh. Oleh karena itu, keseimbangan cairan tubuh merupakan faktor utama dalam menjaga kelancaran metabolisme dan memelihara kesehatan manusia secara menyeluruh. Secara kimia, air (H_2O) merupakan zat penting yang mendukung berbagai reaksi kimia dalam tubuh makhluk hidup. Tanpa air, sel-sel tidak dapat berfungsi dengan baik. Ayat ini menegaskan pentingnya air dari sisi ilmiah dan spiritual.

2) Makanan Halal dan Baik (QS. Al-Baqarah: 168)⁴⁶

يَا أَيُّهَا النَّاسُ كُلُوا مِمَّا فِي الْأَرْضِ حَلَّالًا طَيِّبًا وَلَا تَتَّبِعُوا خُطُوَاتِ الشَّيْطَانِ
إِنَّهُ لَكُمْ عَدُوٌّ مُبِينٌ

Artinya: Wahai manusia, makanlah sebagian (makanan) di bumi yang halal lagi baik dan janganlah mengikuti langkah-langkah setan. Sesungguhnya ia bagimu merupakan musuh yang nyata.

⁴⁶ Al-Qur'an. *Terjemahan Departemen Agama Republik Indonesia*. Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, 2019.

Berdasarkan ayat tersebut Allah memerintahkan manusia untuk mengkonsumsi makanan yang halal dan baik (thayyib). Dalam ilmu kimia, kita memeriksa kandungan zat dalam makanan agar bebas dari racun dan bahan berbahaya. Oleh karena itu, memilih makanan halal juga berarti memilih bahan yang aman dan sehat secara kimiawi.

3) Fotosintesis dan Energi Hidup (QS. Yasin: 79-80) ⁴⁷

قُلْ يُحْيِيهَا الَّذِي أَنْشَأَهَا أَوَّلَ مَرَّةٍ وَهُوَ بِكُلِّ خَلْقٍ عَلِيمٌ الَّذِي جَعَلَ لَكُم مِّنَ الشَّجَرِ الْأَخْضَرِ نَارًا فَإِذَا أَنتُم مِّنْهُ تُوقِدُونَ

Artinya: katakanlah (nabi muhammad), yang akan menghidupkannya adalah zat yang menciptakannya pertama kali. dia maha mengetahui setiap makhluk. (dialah) yang menjadikan api untukmu dari kayu yang hijau. Kemudian, seketika itu kamu menyalakan (api) darinya.

4) Zat Kimia dalam Makanan dan Minuman (QS.Ash-Shaffat: 46-47)

بَيْضَاءَ لَذَّةٍ لِلشَّارِبِينَ لَا فِيهَا غَوْلٌ وَلَا هُمْ عَنْهَا يُنْزَفُونَ

Artinya: Warnanya putih bersih dan lezat rasanya bagi orang-orang yang meminum(-nya), Tidak ada di dalamnya (unsur) yang membahayakan dan mereka tidak mabuk karenanya.

Bahan ajar yang digunakan dalam penelitian ini dikembangkan dalam bentuk bahan ajar berbasis teknologi, sesuai dengan pengelompokan bahan ajar berdasarkan sifatnya ⁴⁸. Jika pada masa lalu bahan ajar berbasis

⁴⁷ Al-Qur'an. *Terjemahan Departemen Agama Republik Indonesia*. Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, 2019.

⁴⁸ N. Nisa, D. C., Purwidiani, N., Widagdo, A. K., & Astuti, "Pengembangan Bahan Ajar Digital Dengan Aplikasi Flip Pdf Corporate Edition Pada Materi Peralatan Dapur Siswa Fase E," *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 9, no. 3 (2024): 1655–1661.

teknologi hanya terbatas pada penggunaan *audio cassette*, *siaran radio*, *slide filmstrips*, *film video cassettes*, siaran televisi, video interaktif, *computer based tutorial*, hingga *multimedia*, maka pada era digital saat ini inovasi bahan ajar semakin berkembang dengan memanfaatkan *platform* digital yang lebih modern, salah satunya adalah *Magic Canva*. *Magic Canva* memungkinkan guru menyusun bahan ajar dalam format digital yang menarik, interaktif, dan mudah diakses oleh peserta didik melalui berbagai perangkat, baik *smartphone*, *tablet*, maupun komputer. Dengan memanfaatkan fitur desain, animasi, *hyperlink*, serta integrasi multimedia, bahan ajar ini tidak hanya menyajikan teks dan gambar sebagaimana buku ajar tradisional, tetapi juga menghadirkan pengalaman belajar yang lebih kontekstual, visual, dan sesuai dengan karakteristik generasi digital.

Lebih jauh lagi, bahan ajar berbasis *Magic Canva* dalam penelitian ini dirancang untuk mengintegrasikan ilmu Kimia dengan mata pelajaran Al-Qur'an hadist pada tema Makanan Halal dan Baik. Integrasi ini penting karena konsep halal dan *thayyib* tidak hanya dipahami dari sudut pandang agama, tetapi juga berkaitan erat dengan kajian ilmiah mengenai kandungan zat, proses pengolahan, dan dampak makanan bagi kesehatan manusia. Dengan pendekatan integratif ini, siswa tidak hanya memahami ayat dan hadis yang menjelaskan tentang makanan halal dan baik, tetapi juga mampu menghubungkannya dengan pengetahuan ilmiah dalam bidang Kimia. Melalui desain interaktif di *Magic Canva*, peserta didik dapat mempelajari materi dengan lebih menyenangkan, sambil menginternalisasi nilai-nilai

Islam dan mengembangkan pemahaman ilmiah secara bersamaan. Dengan demikian, *Magic Canva* sebagai bahan ajar berbasis teknologi mampu memberikan alternatif baru dalam pembelajaran integratif yang sejalan dengan perkembangan teknologi pendidikan serta kebutuhan pembelajaran abad 21.

4. Magic Canva

Magic Canva merupakan aplikasi berbasis AI atau kecerdasan buatan yang terintegrasi dalam platform desain grafis *canva*, dirancang khusus untuk mendukung pencapaian tujuan pembelajaran. Berbeda dari versi *canva* umum yang lebih difokuskan pada kebutuhan desain untuk pemasaran, branding, atau media sosial, *Canva Magic AI* menitikberatkan pada pembuatan konten edukatif yang terstruktur, sesuai kurikulum, dan relevan dengan perkembangan zaman ⁴⁹.

Sebagai platform yang mudah digunakan, *Canva* memfasilitasi pembuatan berbagai media pembelajaran, seperti presentasi, infografis, modul interaktif, hingga media evaluasi. Melalui fitur cerdas seperti *Magic Write*, pendidik dapat menghasilkan teks otomatis yang relevan dengan topik pembelajaran, sedangkan *Magic Design* membantu menyusun tata letak secara instan sesuai kebutuhan. Integrasi multimedia yang disediakan memungkinkan penggabungan teks, gambar, video, audio, dan animasi

⁴⁹ D. Nurhasanah, S., & Pahrudin, "Pemanfaatan Media Pembelajaran Bahasa Arab Berbasis Artificial Intelligence Melalui Aplikasi Canva. Ta'bir Al-'Arabiyyah," *Urnal Pendidikan Bahasa Arab Dan Ilmu Kebahasaaraban* 3, no. 1 (2025): 14–19.

dalam satu media ajar, sehingga mendukung pengalaman belajar multimodal yang kontekstual, menarik, dan interaktif.

Keunggulan lainnya meliputi ribuan template siap pakai, kolaborasi daring secara waktu nyata, penyimpanan berbasis *cloud* untuk memudahkan pembaruan materi, serta kemampuan menyesuaikan konten pada berbagai perangkat, termasuk ponsel pintar dan tablet. Dengan fleksibilitas tersebut, pendidik dapat mempersonalisasi bahan ajar sesuai karakteristik siswa dan tujuan pembelajaran, sehingga proses belajar menjadi lebih kreatif, partisipatif, dan selaras dengan keterampilan abad ke-21.

5. Makanan Halal dan Baik

Makanan dan minuman merupakan kebutuhan esensial bagi setiap individu. Hampir tidak ada manusia yang mampu bertahan tanpa asupan makanan dan minuman dalam jangka waktu lama. Kondisi ini menunjukkan bahwa pemenuhan kebutuhan makan dan minum merupakan aspek mendasar yang tidak dapat diabaikan dalam kehidupan manusia.

Dalam perspektif ajaran Islam, ketentuan mengenai konsumsi makanan dan minuman diatur secara rinci dalam al-Qur'an dan Hadis. Terdapat jenis-jenis makanan dan minuman yang diperbolehkan untuk dikonsumsi (halal) serta jenis-jenis yang dilarang (haram). Makanan dan minuman halal adalah segala yang diizinkan untuk dikonsumsi berdasarkan ketentuan syariat Islam. Secara umum, mayoritas makanan dan minuman yang ada bersifat halal, sementara hanya sebagian kecil yang termasuk kategori haram.

Makanan dan minuman yang layak dikonsumsi menurut ajaran Islam adalah yang halal dari segi zat, cara pengolahan, dan cara memperolehnya. Makanan dan minuman yang halal dari segi zat adalah yang tidak mengandung unsur yang diharamkan Allah, seperti darah, daging babi, bangkai, dan sejenisnya. Selanjutnya, makanan dan minuman dikatakan halal dari segi pengolahan apabila diproses sesuai dengan tuntunan syariat Islam. Adapun dari segi perolehan, makanan dan minuman dianggap halal jika didapatkan melalui cara yang benar, bukan hasil dari pencurian, penjarahan, penipuan, atau korupsi.

Aspek ini perlu mendapat perhatian serius karena jenis makanan dan minuman yang dikonsumsi seseorang dapat mempengaruhi pembentukan karakter dan kebiasaannya. Sekilas hal tersebut mungkin tampak kurang logis, namun apabila ditelaah lebih mendalam, pengaruhnya dapat dirasakan secara nyata. Sebagai contoh, seseorang yang terbiasa mengonsumsi minuman beralkohol cenderung mengalami gejala fisik seperti gemetar, serta menunjukkan sifat mudah marah dan emosi yang tidak stabil. Fenomena ini menjadi bukti sederhana bahwa asupan makanan dapat mempengaruhi kondisi kejiwaan seseorang.

Dalam perspektif kimia, konsep makanan halal dan baik mencakup bahan pangan yang tidak hanya memenuhi kriteria kehalalan, tetapi juga terjamin keamanan serta kemanfaatannya bagi kesehatan tubuh. Secara kimia, makanan halal adalah pangan yang bebas dari kandungan zat haram seperti babi dan turunannya, darah, bangkai, alkohol, maupun bahan kimia

berbahaya yang berpotensi mengganggu kesehatan. Kehalalan tersebut juga mencakup seluruh proses mulai dari produksi, pengolahan, hingga penyajian yang harus terhindar dari kontaminasi senyawa haram atau najis. Dalam kajian ilmiah, verifikasi kandungan makanan dilakukan melalui berbagai metode analisis laboratorium, seperti *kromatografi*, *spektrofotometri*, dan *uji enzimatis*, untuk memastikan tidak adanya residu zat terlarang, toksin, atau bahan aditif yang berisiko bagi konsumen.

Sementara itu, makanan yang baik (*thayyib*) dalam tinjauan kimia adalah makanan yang mengandung komposisi gizi seimbang, bebas dari kontaminan berbahaya, dan diproses secara higienis. Kriteria ini mencakup kadar protein, karbohidrat, lemak, vitamin, dan mineral yang sesuai dengan kebutuhan tubuh, serta bebas dari cemaran logam berat, pestisida, dan bahan pengawet sintetis yang melampaui batas aman. Dalam konteks bahan ajar terintegrasi, peserta didik diarahkan untuk memahami proses kimia yang terkait dengan makanan halal, mulai dari reaksi pemurnian, teknik pengolahan, hingga metode pengawetan yang sesuai dengan prinsip syariat dan kaidah ilmiah. Dengan demikian, pangan yang dikonsumsi tidak hanya memenuhi label halal, tetapi juga terjamin kualitasnya, aman, dan bermanfaat bagi kesehatan manusia.

Keterkaitan ayat dan hadis dengan prinsip kimia menunjukkan adanya keselarasan antara ajaran agama dan pengetahuan ilmiah. Firman Allah dalam QS. Al-Baqarah ayat 168 yang berbunyi “*Makanlah yang halal lagi baik*” menegaskan pentingnya memastikan makanan terbebas dari

unsur haram secara *syar'i* sekaligus aman dari zat yang membahayakan kesehatan. Dalam konteks ini, analisis halal berfungsi untuk memastikan kepatuhan terhadap hukum agama, sedangkan analisis keamanan pangan menjamin kualitas dan keselamatan konsumsi. Larangan terhadap khamr yang termuat dalam hadis juga dapat dijelaskan secara ilmiah, mengingat etanol memiliki sifat mempengaruhi sistem saraf pusat dan berpotensi menimbulkan ketergantungan, sehingga ketetapan hukumnya memiliki landasan ilmiah yang kuat.

a. Q.S Al-Baqorah (2): 168-169

Dalam QS al-Baqarah ayat 168, Allah swt. menyuruh manusia untuk mengonsumsi makanan dan minuman yang halal dan baik. Makanan dan minuman yang halal adalah yang diperbolehkan oleh agama, baik dari segi zatnya maupun hakikatnya. Sebagai lawannya adalah makanan yang diharamkan oleh ajaran agama, baik karena zatnya, maupun hakikatnya. Ibnu Abbas mengatakan bahwa ayat 168 ini turun berkenaan dengan kebiasaan satu kaum yang terdiri atas Bani⁻ Saqi, Bani⁻ Amir bin Sa⁻sa⁻ah, Khuza⁻ah dan Bani⁻ Muḍid. Mereka telah mengharamkan beberapa jenis binatang menurut kemauan sendiri, diantaranya: baḥirah, yaitu unta betina yang telah beranak lima kali dan anak kelima jantan, lalu dipotong telinganya. Dan waṣilah yaitu domba yang beranak dua ekor, satu jantan dan satu betina, lalu anak yang jantan tidak boleh dimakan melainkan harus diserahkan kepada berhala. Padahal Allah swt. tidak mengharamkan binatang jenis itu.

Dalam QS al-Baqarah ayat 169, Allah swt. menegaskan bahwa setan selalu menyuruh manusia untuk melakukan kejahatan, serta perbuatan keji dan mungkar. Setan tidak rela bila ada seorang manusia yang beriman kepada Allah swt., menaati segala perintah-Nya, dan menjauhi larangan-Nya. Setan selalu membujuk manusia agar ingkar kepada Allah swt. Ayat ini berkaitan erat dengan ayat sebelumnya, yang mana manusia dibujuk dalam hal makanan, baik dengan cara mendapatkan maupun mengkonsuminya. Semua terlihat enak agar manusia terperangkap dalam jebakan keji setan yang menjerumuskan.

Dan pada puncaknya, setan akan berusaha agar manusia mau mengatakan suatu hal tentang Allah swt. apa yang mereka tidak ketahui. Artinya, manusia akan menjadi mabuk oleh kebiasaan setan. Mengatakan sesuatu yang bertentangan dengan agama, umpamanya perkataan tidak ada Tuhan, dan lain sebagainya. Manusia menjadi corong setan dan mengikuti jejak setan, sehingga perbuatannya tidak terkontrol dan hatinya membatu, yang mengakibatkan dirinya kelak tersesat.

b. Q.S Al-Baqarah (2): 172-173

Dalam surat al-Baqarah ayat 172, Allah swt. memerintahkan agar manusia mengkonsumsi makanan yang baik, sebagaimana yang telah ditegaskan di dalam ayat 168. Akan tetapi, dalam ayat ini Allah swt. secara khusus menyerukannya hanya kepada orang-orang yang beriman. Selanjutnya Allah swt. menyuruh orang-orang beriman agar selalu mensyukuri nikmatnya, jika mereka benar-benar beribadah atau

menghambakan diri kepadanya. Bersyukur artinya menggunakan nikmat Allah swt. untuk mengabdikan kepadanya, atau menggunakan nikmat Allah swt. sesuai dengan yang dikehendaki olehnya. Antara bersyukur dan beribadah erat sekali kaitannya, sebab manifestasi syukur hakikatnya adalah beribadah kepada Allah swt., misalnya nikmat makanan atau harta. Maka cara mensyukurinya dengan ikut membangun sarana agama, menolong orang kelaparan, membangun fasilitas umum, dan lain-lain.

Sedangkan dalam ayat 173, Allah swt. menjelaskan jenis-jenis makanan yang diharamkan, yaitu bangkai, darah, daging babi dan binatang yang disembelih dengan menyebut nama selain nama Allah swt. Bangkai adalah binatang bernyawa yang mati tidak disembelih, karena penyakit, terjatuh, terhimpit, tertabrak atau karena sebab lainnya. Semuanya diharamkan, kecuali bangkai ikan dan belalang. Akal nuranipun dapat menerima bahwa bangkai itu menjijikkan dan kotor. Maka dari sudut kesehatan pun bangkai adalah makanan yang tidak baik, apalagi penyebabnya adalah penyakit yang bisa menular kepada orang yang memakannya.

Makanan yang diharamkan lainnya adalah daging babi. Allah swt. tidak menyebutkan alasan-alasan mengapa daging babi diharamkan. Tetapi sebagai orang yang beriman kita harus menerimanya dengan penuh keyakinan. Jika kita mencari-cari hikmahnya, bukan karena hendak mengubah hukum, tetapi untuk menguatkan hukum tersebut. Hikmah daging babi diharamkan antara lain kita akan terhindar dari

kotoran dan penyakit yang ada pada daging babi. Sebab babi adalah binatang yang sangat jorok dan kotor, maka orang yang beriman akan terhindar dari karakter babi yang kotor tersebut. Binatang lainnya yang diharamkan adalah yang disembelih bukan karena Allah swt., yaitu binatang yang disembelih dengan menyebut nama selain

Allah swt., misalnya nama berhala. Kaum penyembah berhala (wasāniyyin) apabila hendak menyembelih binatang akan menyebut nama berhala seperti, *La'ta*, *'Uzza* dan lain-lain. Ini berarti suatu *taqqarub* kepada selain Allah swt. dan menyembahnya. Semua makanan yang diharamkan di atas berlaku dalam keadaan normal. Sedangkan dalam keadaan darurat, maka hukumnya halal. Darurat dalam masalah ini misalnya apabila tidak memakannya bisa menimbulkan kematian, karena tidak ada lagi makanan selain itu, atau karena diintimidasi jika tidak mau memakannya akan dibunuh.

c. Hadist Imam Abu Daud

Hadis tersebut menjelaskan mengenai salah satu ciri hewan yang tidak halal untuk dikonsumsi, yakni hewan buas yang bertaring. Selain itu Rasulullah juga menyebutkan secara spesifik tentang hewan yang diharamkan Allah swt, yakni keledai jinak, barang temuan dari orang kafir mu'āhad. Ibnu 'Abdil Barr dan Ibn Qayyim al-Jauziyah merinci ketentuan hewan tersebut. Menurut keduanya, hewan yang dimaksudkan oleh Rasulullah termasuk dalam istilah *zīnāb*. Ini adalah binatang yang

memiliki taring atau kuku tajam untuk melawan manusia. Termasuk juga serigala, singa, macan tutul, harimau, beruang, kera dan yang sejenisnya. Semua itu haram dimakan, papar keduanya. Dan Imam Ibnu ‘Abdil Barr menambahkan beberapa jenis hewan yang termasuk pada kriteria ini, yakni gajah dan anjing. Beliau bahkan tidak sekadar melarang untuk mengonsumsi, melainkan juga menganjurkan agar tidak memperjualbelikan daging hewan tersebut, sebab tidak ada manfaatnya.

Sibā’ adalah istilah lain untuk binatang yang menangkap binatang lainnya untuk dimakan dengan cara bengis. Syekh Yūsuf al-Qaradāwī memasukkan ke dalam khabā’is, yakni semua yang dianggap kotor, menjijikkan dan berbahaya dalam perasaan manusia secara umum, kendati beberapa orang mungkin berpendapat lain. Dengan demikian, bagian apa pun yang berkaitan dengan binatang ini hukumnya adalah haram, tidak terkecuali yang diterkam binatang buas lainnya dan telah dimakan sebagian dagingnya. Menurut Syekh Yūsuf al-Qaradāwī, tidak boleh dikonsumsi meski darahnya mengalir dan bagian lehernya yang terkena.

Akan tetapi, sebagian masyarakat dewasa ini mempercayai bahwa daging hewan binatang buas mengandung khasiat kesehatan. Jadilah, beberapa jenis hewan buas dan bertaring justru menjadi konsumsi makanan favorit mereka. Anggapan itu masih bisa diperdebatkan kebenarannya. Namun, berdasarkan penelitian medis, hewan-hewan ini memiliki penyakit yang sifatnya zoonosis (yang dapat menular kepada

manusia), yakni rabies. Menilik alasan tersebut, Islam pun melarang umat untuk mengonsumsi hewan buas dan bertaring tadi.

d. Studi Kasus

Babi diharamkan dalam Islam bukan karena kebiasaan kotornya atau mengandung cacing pita. Dalam sains ini tidak sepenuhnya benar. Ada alasan lain yang lebih kuat dari pernyataan tersebut. Saya Prof. Zulis, guru besar FMIPA UI, kita bahas dalam Behind the Sains. Dalam Islam, setiap aturan bukan sekedar larangan. Tapi bagian dari sistem besar yang disebut makosid syariah. Tujuan syariah yaitu menjaga agama, jiwa, akal, keturunan, dan harta. Artinya, apa yang dihalalkan dan diharamkan selalu mengarah pada satu kebaikan untuk manusia. Meskipun tidak selalu langsung bisa kita pahami Lalu bagaimana dengan haramnya babi? Sering kita dengar alasan-alasan seperti Babi membawa penyakit cacing pita, bakteri patogen hidup di lingkungan kotor, perilaku biologisnya menyimpang Namun jujur sebagai ilmuwan Alasan-alasan ini tidak sepenuhnya kuat secara ilmiah Karena teknologi modern bisa mensterilkan bakteri patogen Menghilangkan cacing pita hewan lain juga biasa hidup kotor dan perilaku biologisnya menyimpang Tapi tetap halal Jadi apakah ada alasan ilmiah konkret yang bisa menjawab keharaman babi ini Jawabannya belum ada Perlu digarabawahi kata belum Artinya bisa jadi dengan riset lebih lanjut kita bisa temukan jawaban pasti Sebagai pemantik kita bahas salah satu argumen menarik riset soal DNA pada babi Riset menunjukkan kemiripan DNA manusia dan babi

mencapai 98%. Beberapa struktur organ babi seperti jantung, ginjal, kulit, sangat mirip dengan manusia. Bahkan digunakan dalam teknologi senotransplantasi tangkok organ di *University of Maryland School of Medicine*.

Hasilnya, pasien bisa hidup hingga 2 bulan. Ini menunjukkan satu hal, secara biologis babi adalah hewan yang dekat dengan manusia. Kalau suatu hari teknologi rekayasa genetika organ babi semakin maju, apakah dapat disimpulkan bahwa memakan babi akan mendekati konsep karnibalisme semu? Sebuah pertanyaan yang belum terjawab sepenuhnya oleh sains. Sains adalah proses memahami sunatullah, bisa semakin menguatkan keyakinan, tapi tidak selalu menjadi dasar utama ketaatan, karena iman tidak membutuhkan pembuktian laboratorium. Kita taat karena yakin Allah mahatahu. Tidak perlu menunggu paham semua hikmahnya. Bahkan kita tetap taat sebelum sains menemukannya.

Katanya tape itu haram, soalnya ada alkoholnya. Eh, tapi kok dimakan pas lebaran? Bahkan kadar alkoholnya bisa lebih tinggi dari bir. Apakah halal atau haram? Saya, Frog Zulis, guru besar FMIPA UI, kita bahas dalam *Behind the Science*. Tape itu dibuat melalui proses fermentasi oleh mikroorganisme atau ragi, dengan mengubah gula menjadi alkohol atau etanol. Secara sains, benar. Pada hari pertama, ditemukan sekitar 1-2% alkohol. Hari kedua bisa 3% lebih. Bahkan bisa sampai 10% pada fermentasi lanjut. Artinya, secara angka bisa lebih tinggi dari bir. Tapi, apakah otomatis jadi haram? Disinilah style bertemu

dengan tariat. Dalam Islam, yang diharamkan bukan sekedar alkoholnya, tapi efek hamer, yaitu memabukan. Rasulullah SAW bersabda, setiap yang memabukan itu hamer, dan setiap hamer itu haram. Perlu kita ketahui, banyak makanan alami juga mengandung alkohol. Durian matang, nangka, buah-buahan yang matang, tapi semuanya tidak memabukan, maka tetap halal. Maka ulama menjelaskan bahwa tapek padat adalah halal karena tidak memabukkan dalam konsumsi normal. Sedangkan cairan tape menjadi haram jika berpotensi memabukkan. Ini penting. Hal-hal haram tidak ditentukan oleh ada alkohol atau tidak, tapi oleh efeknya terhadap akal. Karena Islam sangat penting menjaga akal. Bukan sekedar komposisi kimia. Jadi masalahnya bukan tape-nya. Yang haram itu jika hidup kita mabuk dunia akibat terfermentasi tanpa arah. Sain menjelaskan prosesnya, syariah memberi arah hidup. Indahny ilmu dan iman berjalan beriringan. Share video ini agar lebih banyak manfaatnya.

FAPE jadi alat hisap narkoba versi modern. Kok bisa? Bagaimana penjelasan sainsnya? Saya, Frop Zulis, guru besar FMIPA UI, kita bahas dalam Behind the Science. FAPE bekerja dengan cara memanaskan cairan, mengandung nikotin, hingga menjadi aerosol yang dihirup ke paru-paru. Awalnya cairan ini hanya berisi nikotin, profilen glikol, griselin, dan perasa. Tapi sekarang muncul fenomena baru yang jauh lebih berbahaya. FAPE dicampur zat narkotika, seperti ketamin dan etomidat. Zat ini bisa dilarutkan dalam pelarut glicerol dan

propylenglicol. Apa yang terjadi di tubuh saat dihirup lewat vape? Zat tersebut masuk ke paru-paru, langsung ke aliran darah, dan cepat mencapai otak. Efeknya, pengguna akan kehilangan koordinasi, kesadaran, halusinasi seperti zombie. Karena bentuknya cair dan beraroma enak, pengguna sering tidak sadar bahwa itu narkoba. Zat-zat ini menyerang sistem reward otak yang menyebabkan dopamin dipaksa naik secara tidak alami. Akibatnya, otak jadi ketagihan, butuh dosis lebih tinggi, Sulit merasa bahagia secara normal Inilah awal dari adiksi berat

Feb biasa saja sudah beresiko dengan logam berat, formaldehid, hingga senyawa volatil Yang merusak paru-paru, jantung, dan sistem syarat Apalagi kalau ditambah narkoba Menimbulkan gangguan mental, ketergantungan berat, dan tentu resiko pidana Feb narkoba miras hanyalah kesenangan sesaat Yang menghancurkan kebahagiaan sejati bukan dicapai dengan angan-angan Ia telah ada dalam telaga hati setiap insan Namun sering tertutup kabut kenikmatan sesaat yang menyesatkan dan Vape Narkoba hanya menambah keruh menampas kesadaran.

Rokok herbal tidak kalah berbahayanya sebagaimana rokok bi asa.

Banyak yang percaya kalau rokok herbal katanya lebih sehat, bahkan lebih menyembuhkan penyakit karena tanpa nikotin dan tar. Kedengarannya masuk akal, tapi benarkah? Menurut science, saya, Frop Zulis, guru besar FMIPA UI, kita bahas dalam Behind the Science. Rokok herbal sering dianggap lebih aman karena tidak meng andung tembakau atau nikotin. Biasanya berisi bahan alami seperti lavender,

ginseng, peppermint, atau cengkeh. Dari situ muncul klaim rokok ini menyehatkan, bahkan bisa menyembuhkan. Tapi, science tidak berhenti di bahan, melainkan melihat apa yang terjadi saat dibakar dan dihirup. Ketika rokok herbal dibakar, yang masuk ke tubuh kita bukan lagi daun atau bunga, tapi asap hasil pembakaran. Dan asap itu bukan asap sederhana, yang mengandung ribuan senyawa kimia berbahaya, seperti karbon monoksida, senyawa aromatik polisiklik, nitrosamin, radikal bebas, tar, dan partikel halus PM 2,5. Jadi, meskipun tanpa nikotin, tetap menghasilkan racun yang serupa bahayanya dengan rokok biasa.

Penelitian juga menunjukkan bahwa menghirup asap rokok herbal dapat memicu gangguan metabolisme, penyakit kronis, hingga meningkatkan risiko kanker. Paparan terus-menerus bisa merusak paru-paru, menyebabkan inflamasi, dan menurunkan fungsi pernapasan. Yang lebih berbahaya adalah label herbal, membuat orang merasa aman, lalu merokok lebih banyak. Akibatnya, total racun yang masuk justru makin besar. Efek positif dari lavender yang menenangkan, misalnya, hanya berlaku dalam bentuk molekul murni, bukan setelah dibakar. Begitu pula cengkeh atau peppermint setelah dibakar, senyawanya sudah rusak. Bahkan perlu diingat, tembakau sendiri juga berasal dari tanaman alias herbal. Jadi, tidak ada rokok yang aman. Apapun yang dibakar dan masuk ke paru-paru, berpotensi menjadi racun. Jangan mudah tertipu dengan label alami. Tubuh kita butuh oksigen dari udara yang bersih, bukan dari asap hasil pembakaran.

MSG atau *machine* tidak membuat anak menjadi bodoh. Mitos bahwa MSG menurunkan kecerdasan tidak memiliki dasar argumentasi ilmiah yang kuat. Saya, Prof. Zulis, guru besar FMIPA UI. Mari kita bahas dalam Behind the Science. Monosodium glutamat adalah garam dari asam amino glutamat. Ia berperan penting di dalam pembentukan protein dan sel-sel baru. Lalu, mengapa MSG sering dijadikan kambing hitam sebagai penyebab turunnya inteligensi? Isu ini menguat setelah muncul istilah Chinese Restaurant Syndrome dan penelitian MSG pada tikus. Dalam penelitian tersebut, tikus yang baru lahir disuntik MSG dalam dosis sangat tinggi dan menunjukkan gangguan perkembangannya. Namun, metode penyuntikan dengan dosis ekstrim jelas tidak dapat disamakan dengan pola konsumsi MSG manusia dalam jumlah wajar melalui makanan. Penelitian-penelitian modern menunjukkan bahwa konsumsi MSG dalam batas normal tidak terbukti menurunkan kecerdasan manusia. Bahkan, tanpa menambahkan MSG sekalipun, kita tetap mengonsumsi glutamat alami dari makanan seperti kaldu ayam, daging, wortel, bawang putih, dan kecap. Saat dimasak, bahan-bahan ini menghasilkan glutamat yang memberikan rasa umami yang khas. Efek negatif bisa muncul bukan karena MSG-nya, tetapi karena pola makan berlebihan. Terlalu banyak makan membuat tubuh bekerja lebih berat, memicu rasa kantuk, menurunkan produktivitas, dan dalam jangka panjang berkontribusi pada obesitas. Menjadi cerdas bukan soal menghindari MSG, tetapi hidup seimbang, makan bergizi

secukupnya, tidur sesuai kebutuhan, dan juga belajar. Semakin itu penyedap rasa, bukan penyedap malas. Jadi, bumbui hidup kita dengan ilmu, bukan dengan bumbu napsu. Share info ini jika bermanfaat. Salam behind the scenes.

B. Kajian Penelitian yang relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh ⁵⁰ dengan judul: Integrasi Pembelajaran Kimia Dengan Al-Qur'an hadist di MAN 2 Model Padangsidimpuan. Penelitian ini menerapkan metode kualitatif deskriptif pengambilan melalui wawancara, observasi, dan analisis dokumen. Hasil penelitiannya adalah integrasi materi kimia dengan Al Qur'an hadist dapat meningkatkan iman siswa tapi masih elementer. Perbedaan dari penelitian ini yaitu fokus pada integrasi dasar kimia dan agama tanpa media digital interaktif.
2. Penelitian yang dilakukan oleh ⁵¹ dengan judul: Pengembangan Video Pembelajaran Kimia Terintegrasi Keislaman Pada Materi Kimia Inti. Penelitian dengan pendekatan penelitian dan pengembangan (R&D) menggunakan model ADDIE. Hasil penelitian terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi belajar mahasiswa. Perbedaan dari penelitian ini yaitu penggunaan media masih terbatas materi "Kimia Inti" dan belum mengintegrasikan fitur interaktif seperti yang tersedia pada *Magic Canva*.

⁵⁰ Wari Ritonga and Erawadi Erawadi, "Integrasi Pembelajaran Kimia Dengan Al Qur'an-Hadist di man 2 model Padangsidimpuan" (Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Addary Padangsidimpuan, 2023).

⁵¹ Rahmayani, "Pengembangan Video Pembelajaran Kimia Terintegrasi Keislaman Pada Materi Kimia Inti" (UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2024).

3. Penelitian yang dilakukan oleh ⁵² dengan judul: Pengembangan Media Pembelajaran Al-Qur'an Hadis Berbasis Canva dan Quiziz. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (R&D) dengan pendekatan kuantitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan media pembelajaran efektif meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa pada materi Al qur'an hadist. Perbedaan dari penelitian ini yaitu belum mengintegrasikan materi kimia dan penggunaan Magic Canva secara khusus.
4. Penelitian yang dilakukan oleh ⁵³ dengan judul: *Integrasi Pembelajaran Al Qur'an hadist Dalam Konteks Sains Dan Ilmu Sosial*. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif pengambilan data dengan observasi dan wawancara. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi efektif memperkuat karakter siswa. Perbedaan dari penelitian ini yaitu tidak mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi digital interaktif.
5. Penelitian yang dilakukan oleh ⁵⁴ dengan judul: *Pengembangan Modul Al Qur'an hadist Berbasis Pendekatan Kontekstual Menggunakan Canva For Education Untuk Meningkatkan Critical Thinking Siswa Kelas XI MAN 5*

⁵² Sari Sari, Muhammad Rizqa, and Risnawati Risnawati, "Pengembangan Media Pembelajaran Al-Qur'an Hadis Berbasis Canva Dan Quizziz.," *JAMPARING: Jurnal Akuntansi Manajemen Pariwisata Dan Pembelajaran Konseling* 2, no. 2 (2024): 676–684.

⁵³ Murtadlo Ghulam et al., "Integrasi Pembelajaran Al-Qur'an Hadits Dalam Konteks Sains Dan Ilmu Sosial," *PANDU: Jurnal Pendidikan Anak Dan Pendudukan Umum* 1, no. 1 (2023): 33–41.

⁵⁴ Khairun Nisa, "Pengembangan Modul Al Qur'an Hadits Berbasis Pendekatan Kontekstual Menggunakan Canva For Education Untuk Meningkatkan Critical Thinking Siswa Kelas XI MAN 5 Hulu Sungai Tengah, Kalimantan Selatan" (Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, 2023).

Hulu Sungai Tengah, Kalimantan Selatan. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (R&D). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa modul meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dengan media interaktif canva. Perbedaan dari penelitian ini yaitu belum menggabungkan kimia dengan media pembelajaran web.

6. Penelitian yang dilakukan oleh ⁵⁵ dengan judul: Pengembangan Bahan Ajar Al-Qur'an hadist Berbasis Digital dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa. Penelitian ini menggunakan metode Research and development (R&D) model EDDIE. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Bahan ajar berbasis digital terbukti sangat membantu dalam meningkatkan minat belajar siswa. Perbedaan dari penelitian ini yaitu belum menggunakan *magic canva* sebagai media edukasi.

C. Kerangka Berpikir

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan untuk mengembangkan bahan ajar Qur'an hadist yang tidak semata-mata menekankan aspek normatif, melainkan juga memiliki relevansi dengan perkembangan ilmu pengetahuan modern, khususnya dalam bidang kimia. Penelitian sebelumnya menegaskan bahwa integrasi nilai-nilai Islam dalam pembelajaran sains merupakan hal yang penting agar peserta didik mampu memahami keterkaitan harmonis antara wahyu dan ilmu pengetahuan. Pemanfaatan media digital, seperti *Magic Canva*, dapat meningkatkan kualitas pembelajaran Qur'an Hadis melalui

⁵⁵ Athiyyaturrahmah Athiyyaturrahmah and nurul Zainab, "Pengembangan Bahan Ajar Al-Qur'an Hadits Berbasis Digital Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa.," *Nusantara: Jurnal Pendidikan Indonesia* 4, no. 1 (2024): 79–96.

penyajian materi yang lebih menarik, interaktif, dan kontekstual. Penggunaan bahan ajar inovatif memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan pemahaman peserta didik.

Berdasarkan uraian teoretis tersebut, penelitian ini merancang pengembangan bahan ajar Qur'an hadist yang terintegrasi dengan konsep-konsep kimia, kemudian dikemas melalui media *Magic Canva berbasis web*. Integrasi ini tidak hanya ditujukan untuk memperkuat pemahaman religius siswa, tetapi juga untuk menumbuhkan wawasan ilmiah yang aplikatif, terutama terkait isu kontemporer seperti makanan halal dan baik. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan pendekatan ADDIE, sehingga memungkinkan proses perancangan, pengembangan, dan evaluasi produk dilakukan secara sistematis. Dengan landasan teoritis dan metodologis tersebut, penelitian ini diyakini mampu menghasilkan inovasi pembelajaran yang efektif serta berkontribusi pada peningkatan pemahaman siswa fase F di MAN 2 Padangsidimpuan secara lebih komprehensif dan bermakna.

Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu tersebut, dapat disimpulkan bahwa media digital terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa. Namun, integrasi Qur'an hadist dengan kimia melalui media digital interaktif berbasis *Magic Canva* belum dilakukan. Oleh karena itu, penelitian ini hadir untuk mengisi celah tersebut. Berikut kerangka konseptual dari penelitian ini untuk menjawab permasalahan yang ada.



Gambar 2. 1 Kerangka Pikir

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

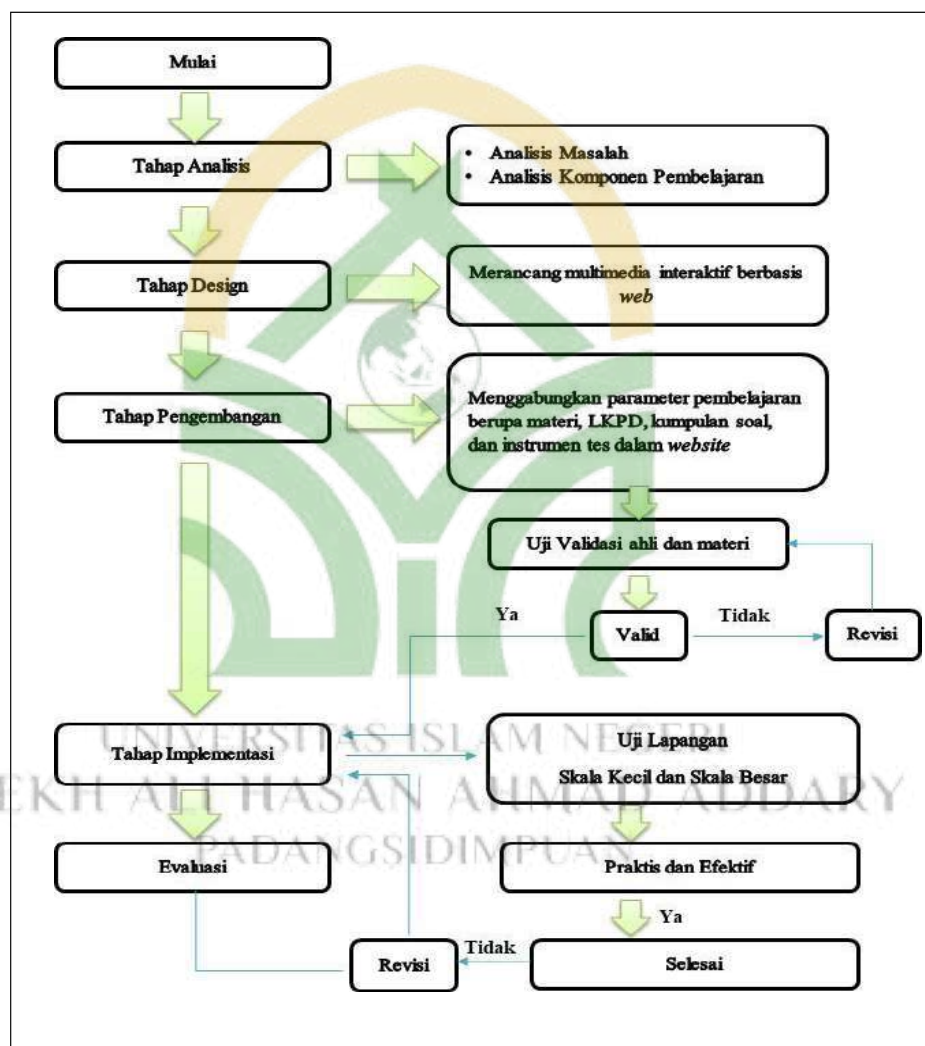
Jenis penelitian yang digunakan ialah penelitian R&D (*research and development*). Penelitian dan pengembangan adalah proses sistematis untuk meningkatkan pengetahuan, menciptakan produk baru, atau meningkatkan produk yang sudah ada. Penelitian dan pengembangan dilakukan karena terdapat permasalahan dibidang pendidikan yang membutuhkan pemecahan permasalahan dengan adanya suatu produk tertentu. Pengembangan produk dalam penelitian ini menggunakan model penelitian yang diadaptasi dari model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Model ADDIE dijadikan sebagai pedoman dalam pengembangan dikarenakan berdasarkan langkah-langkah pengembangan produk, model penelitian dan pengembangan ini lebih rasional dan lebih lengkap serta mudah dipelajari. Sesuai dengan namanya model pengembangan ADDIE terdapat 5 tahapan, yaitu *Analysis, Design, Development, implementation, dan Evaluatio*⁵⁶.

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan bahan ajar Al-Qur'an Hadis yang terintegrasi dengan sains pada fase F di MAN 2 Padangsidempuan dilaksanakan dengan

⁵⁶ Rachman, A., Yochanan, (Cand) E., Samanlangi, A. I., & Purnomo, H. (2024). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D (Pertama)*. CV Saba Jaya Publisher, hlm. 182.

mengacu pada model pengembangan ADDIE. Model ini mencakup lima tahapan utama, yaitu analisis (*analysis*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), implementasi (*implement*), serta evaluasi (*evaluate*). Setiap tahap pengembangan disajikan secara sistematis sebagaimana digambarkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1. Prosedur Pengembangan

1. Tahap Analysis (Analisis)

Tahap analisis merupakan langkah awal dalam proses pengembangan pembelajaran yang berfungsi untuk mengidentifikasi

kebutuhan, permasalahan serta konteks pembelajaran sebagai landasan dalam merancang produk yang sesuai. Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui adanya kesenjangan antara kondisi nyata di lapangan dengan kondisi ideal yang seharusnya dicapai dalam proses pembelajaran. Analisis kebutuhan dilaksanakan melalui dua tahapan yakni, Tahap analisis masalah dan Tahap analisis komponen pembelajaran.

- a. Tahap analisis masalah dilaksanakan melalui kegiatan observasi dan wawancara dengan tenaga pendidik atau guru dan peserta didik di MAN 2 Padangsidempuan. Langkah ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai berbagai kendala yang dihadapi dalam proses pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran Al-Qur'an Hadis yang dipadukan dengan Kimia. Selain itu, analisis ini juga berfokus pada identifikasi alternatif solusi yang dapat diterapkan agar proses pembelajaran berlangsung lebih efektif, mudah dipahami, dan relevan dengan kebutuhan siswa.
- b. Tahap analisis komponen pembelajaran mencakup analisis kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, analisis situasi pembelajaran, analisis peserta didik dan analisis isi pembelajaran. Kegiatan analisis pelajaran adalah melakukan kegiatan pemilihan materi pelajaran yang dianggap memiliki power (kekuatan) atau materi esensial, dan juga memikirkan bagaimana terjadinya pemerolehan konsep sehingga mudah diserap dan dipahami siswa.

2. Tahap *Design* (Desain)

Tahap Design merupakan tahap ke-2 dari pengembangan model ADDIE. Pada tahap ini mulai dilakukan kegiatan perancangan produk mulai dari penyusunan rancangan produk pembelajaran, mencakup penentuan isi, format, serta sistematika penyajiannya.

3. Tahap *Development* (Pengembangan)

Tahap *development* merupakan tahap ke-3 dari tahap pengembangan model ADDIE. Pada tahap ini produk pengembangan sudah dalam proses pembuatan. Setelah produk selesai, pada tahap ini juga dilakukan penilaian kelayakan produk yang dikembangkan, pada tahapan ini terdiri dari 3 tahap yaitu, pembuatan produk, validasi kelayakan produk, revisi produk.

4. Tahap *implementation* (implementasi)

Tahap implementasi adalah tahap ke-4 pada tahap pengembangan model ADDIE. Produk yang sudah divalidasi oleh para ahli, yaitu ahli materi dan ahli media akan diujikan kepada siswa MAN 2 Padangsidimpuan.

5. Tahap *evaluation* (evaluasi)

Tahap Evaluasi adalah tahap ke-5 atau tahap terakhir dari model pengembangan ADDIE. Pada tahap evaluasi ini, kegiatan yang akan dilakukan adalah melakukan evaluasi yang sudah di implementasikan dan menganalisis instrumen produk yang telah dikembangkan. Produk tersebut sudah divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Pada tahapan terakhir ini,

proses evaluasi bahan ajar akan mendapatkan hasil penelitian yang berkualitas dengan tujuan memastikan keberhasilan pengembangan produk dan kelayakan produk

C. Uji coba produk

Uji coba produk dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai respon pengguna terhadap bahan ajar Al-Qur'an hadist terintegrasi dengan kimi berbasis *canva magic*. Uji coba ini untuk menilai tingkat praktikalitas dan efektivitas bahan ajar Al-Qur'an hadist terintegrasi dengan kimia berbasis *canva magic* yang telah dikembangkan.

D. Teknik Pengumpulan data

Pengumpulan data merupakan inti dari setiap kegiatan penelitian. Dalam hal pengumpulan data pada penelitian dan (Törnvall, 2025; C. Wang et al., 2025) menyatakan “the data researchers collected depend on the nature of their research question and hypotheses”. Data yang akan dikumpulkan oleh peneliti akan bergantung pada rumusan masalah dan hipotesis (Sugiyono, 2017:200). Dalam penelitian ini digunakan teknik pengumpulan data dengan media yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah angket untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran dan melakukan observasi untuk mengetahui gambaran kondisi sebenarnya di lapangan untuk memperoleh data yang valid. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan observasi dan penyebaran angket kepada ahli materi, ahli media, dan praktikalitas produk yang dikembangkan.

1. Observasi

Observasi adalah dasar semua ilmu pengetahuan. Peneliti dapat bekerja berdasarkan data, yaitu fakta mengenai dunia kenyataan yang diperoleh melalui observasi. Observasi dilakukan untuk mengetahui kegiatan pembelajaran di kelas, bahan ajar yang digunakan, dan motivasi belajar siswa kelas dalam belajar mata pelajaran Al-Qur'an Hadist. Observasi ini dilakukan untuk mendapat data sebagai studi pendahuluan pembuatan bahan ajar Al-Qur'an *hadist terintegrasi* dengan *kimi berbasis canva magic*.

2. Angket

Angket merupakan salah satu teknik pengumpulan data dengan kuisioner yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Prinsip penulisan angket menyangkut beberapa aspek yaitu: isi dan tujuan pertanyaan, bahasa yang digunakan mudah, pertanyaan tertutup terbuka, negatif-positif, pertanyaan tidak mendua, tidak menanyakan hal-hal yang sudah lupa, pertanyaan tidak mengarahkan, panjang pertanyaan, dan urutan pertanyaan. Dalam penelitian ini angket dibagikan kepada ahli materi, ahli media, dan pengguna sebagai bahan evaluasi bahan ajar yang dikembangkan

a. Angket Ahli Materi

Angket ini untuk ahli media dengan dosen ahli yakni Dr. Zulhimma, M.Ag. M.Pd. ahli materi untuk melihat kesesuaian dengan capaian pembelajaran serta memvalidasi apakah media yang dikembangkan sesuai dengan capaian pembelajaran. Kisi-kisi angket dapat dilihat pada table 3.

Tabel 3. 1. Kisi-Kisi Instrument Untuk Ahli Materi

No.	Aspek	Nomor Item
1	Relevansi Materi	1-3
2	Penyajian Materi	4-11
3	Latihan Mandiri dan Tata Bahasa	12-17
4	Efek Bagi Strategi Pembelajaran	18-20
Total		20

3. Angket Ahli Media

Angket ini untuk ahli media dengan Dr. Hamka, S.Pd., M. Hum memvalidasi apakah media yang dikembangkan sesuai dengan capaian pembelajaran. Kisi-kisi angket dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. 2. Kisi-Kisi Instrument Untuk Ahli Media

No.	Aspek	Item Soal
1	Kemudahan Penggunaan dan Navigasi	1-5
2	Tampilan Visual	6-12
3	Integrasi Media	13-15
4	Manfaat Media	16-20
Total		20

4. Angket Praktikalitas Pengguna Bahan ajar

Instrumen angket untuk pengguna ini ditunjukkan kepada siswa dan guru kelas XI MAN 2 Padangsidempuan saat proses pembelajaran Al-Qur'an Hadist. Berikut Kisi-kisi instrument sebagai berikut:

Tabel 3. 3. Kisi-Kisi Insrrumenn Praktikalitas

No	Aspek	Nomor Butir
1	Kemudahan Pengguna	1-3
2	Penyajian Materi	4-10
3	Daya Tarik Media	11-13
4	Manfaat	13-15

Total	15
-------	----

E. Analisis instrumen penelitian

1. Instrument Angket

Suatu perangkat tes yang menghasilkan skor tidak berkorelasi dengan skor tes lain di mana tes lain itu diperkirakan sudah baik, maka tes yang bersangkutan dapat dikatakan valid. Dari uraian para ahli validitas tes adalah hal sesuai tidaknya isi tes dengan kriteria atau tujuan tes. mengatakan validitas angket berhubungan dengan ketepatan terhadap apa yang mesti diukur oleh angket dan seberapa cermat melakukan pengukurannya. Validitas angket berhubungan dengan ketepatan angket terhadap konsep teori yang diukur. Uji Validitas angket angket menggunakan *expert judgement* dalam penelitian ini. Angket yang sudah disusun oleh peneliti, akan divalidasi oleh ahli angket dan kemudian angket yang sudah valid dapat diberikan kepada ahli materi, ahli media, Pengguna yakni guru dan siswa untuk digunakan dalam penilaian media pembelajaran yang dikembangkan.

2. Instrumen Tes

Instrument es digunakan untuk pengumpulan data pretest dan posttest. Sebelum melakukan penelitian, instrumen tes harus dianalisis atau di uji coba untuk mengetahui apakah instrument yang digunakan sudah dapat mengukur variabel yang akan di ukur dengan konsisten. Terdapat empat pengujian yang dilakukan untuk menghasilkan instrument soal tes yang baik yakni uji validitas, reliabilitas, Tingkat kesukaran soal, daya pembeda soal. Uji

instrumen ini dilakukan pada siswa kelas XII MAN 2 Padangsidimpuan yang telah mempelajari materi tentang makanan halal dan baik.

a. Validitas Test

Sebuah soal dapat dikatakan valid apabila soal tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur. Pengukuran validitas ini meliputi validitas isi (*content validity*) dan validitas butir (*construct validity*). Validitas butir soal diuji menggunakan rumus koefisien korelasi biserial (r_{pbi}) yang diuraikan oleh Arikunto (2012:93) sebagai berikut:

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}} \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

r_{pbi} = Koefisien korelasi biserial

M_p = Rerata skor dari subjek yang menjawab benar Bagi item yang dicari validitasnya

M_t = Rerata skor total

S_t = Standar deviasi dari skor total

q = Proporsi yang menjawab benar

p = Proporsi siswa yang menjawab salah ($q=1-p$)

Penaksiran harga validitas tiap soal dikonsultasikan ke r_{tabel} pada taraf signifikan 5 % dengan kriteria $pbi > r_{tabel}$ maka butir 30 tes tersebut dinyatakan valid dan jika $pbi < r_{tabel}$ maka butir tes tersebut dikatakan tidak valid. Soal yang dinyatakan valid dijadikan untuk soal posttest pada mata pelajaran Konstruksi jalan dan jembatan. Untuk soal yang dinyatakan tidak valid maka tidak akan digunakan untuk soal posttest

pada mata pelajaran konstruksi jembatan.

b. Reliabilitas

Reliabilitas merupakan ketetapan suatu tes jika digunakan pada subjek yang sama. Untuk menentukan reliabilitas tersebut digunakan rumus Kuder Richardson 20 (KR -20) yang diuraikan oleh (Arikunto, 2012) yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{s^2 - \sum pq}{s^2} \right) \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas secara keseluruhan

p = Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

q = Proporsi subjek yang menjawab item dengan salah

(q = 1- p) $\sum pq$ = Jumlah hasil perkalian antara dan

q n = Banyaknya item

S = Standar deviasi dari tes

Nilai reliabilitas tes yang diperoleh dikonsultasikan dengan tabel harga kritik r *product moment* dengan kriteria $r_{hitung} > r_{tabel}$ untuk taraf $\alpha =$

0,05 dikatakan reliabel. Klasifikasi reliabilitas dapat dilihat pada Tabel

3.5.

Tabel 3. 4. Klasifikasi reliabilitas

Koefisien korelasi	Kriteria
0,81 – 1,0	Sangat tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,40 – 0,60	Sedang
0,21 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat rendah

c. Indeks kesukaran soal

Indeks kesukaran soal merupakan bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal. Tingkat kesukaran soal dapat dihitung menggunakan rumus berikut yaitu:

$$p = \frac{B}{Js} \dots\dots\dots(3)$$

Klasifikasi indeks kesukaran soal dapat dilihat pada Tabel 3.8;

Tabel 3. 5 Klasifikasi indeks kesukaran soal

Indeks Kesukaran	Klasifikasi
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

d. Daya pembeda

Daya pembeda digunakan untuk membedakan antara siswa yang pandai dengan siswa yang kurang pandai atau dapat juga sebagai membedakan antara siswa yang telah menguasai materi yang ditanyakan dengan siswa yang kurang atau belum menguasai materi yang ditanyakan. Untuk menghitung daya pembeda soal dapat menggunakan rumus berikut

ini yaitu:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = P_A - P_B \dots\dots\dots(4)$$

Tabel 3. 6. Klasifikasi indeks daya pembeda soal

Daya Pembeda	Klasifikasi
0,00 – 0,20	Buruk
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Sangat Baik

F. Teknik Analisis data

1. Uji validitas media pembelajaran

Analisis validitas media yang dikembangkan dilakukan dengan menggunakan *skala Likert*. Metode ini digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana media tersebut memenuhi kriteria validitas yang ditetapkan, dengan mengumpulkan penilaian dari para ahli atau pengguna terkait aspek-aspek tertentu dari media.

Tabel 3. 7. Penilaian Jawaban Validitas

Indikator Variabel	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Cukup Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Menurut anwar dalam analisis validitas menggunakan skala Likert:

- Skor untuk jawaban diberikan oleh para validator.
- Setiap skor yang diberikan oleh validator untuk semua indikator dijumlahkan.
- Statistika yang digunakan untuk mengukur validitas adalah Aiken's V, yang digunakan untuk menilai konsensus di antara para validator mengenai validitas indikator yang diukur.

Rumus validitas produk menurut ⁵⁷ :

$$V = \sum s / [n (c - 1)] \dots \dots \dots (5)$$

Keterangan:

⁵⁷ Saifudin Azwar, *Reliabilitas Dan Validitas*, in Jakarta: Rineka Cipta (2019).

V = Indeks Validitas

S = $r - lo$

N = Jumlah validator

lo = Angka validitas terendah (dalam hal ini = 1)

c = Angka validitas tertinggi (dalam hal ini = 5)

r = Angka yang diberikan seorang validator

- d. Untuk menentukan tingkat kevalidan, indeks validitas (V) berkisar antara 0 hingga 1,00. Nilai V yang sama dengan atau lebih besar dari 0,6 dianggap menunjukkan koefisien validitas yang relatif tinggi. Dengan demikian, nilai tersebut dapat dikategorikan sebagai validitas yang memadai.

Tabel 3. 8 Kategori Validitas

Tingkat Pencapaian	Kategori
0,60-1,00	Valid
<0,60	Tidak Valid

2. Analisis Praktikalitas

Analisis praktikalitas dilakukan setelah pengisian seluruh angket selesai.

Analisis ini bertujuan untuk mengevaluasi data yang dikumpulkan dari penggunaan bahan ajar *magic canva*. Data hasil pengisian angket selanjutnya akan dijumlahkan dan dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Nilai Praktikalitas} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100 \% \dots\dots\dots(6)$$

Setelah mendapatkan nilai praktikalitas data tersebut kemudian dikelompokkan berdasarkan tingkat kepraktisannya, sebagaimana yang tertera dalam tabel berikut

Tabel 3. 9. Kategori praktikalitas

Tingkat kepercayaan %	Kategori
81 – 100	Sangat Praktis
61 – 80	Praktis
41 – 60	Cukup Praktis
21 – 40	Tidak Praktis
0 - 20	Sangat tidak praktis

3. Analisis Efektivitas

Gain Score digunakan untuk mengetahui peningkatan peningkatan hasil belajar siswa, yang diukur dari perbedaan antara hasil *pretest* dan hasil *posttest*. Uji efektivitas dapat menggunakan rumus *N Gain (gain score)* berikut:

$$N \text{ Gain atau } g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{100 - S_{pre}}$$

Dimana:

g = gain score

S_{post} = skor dari *posttest*

S_{pre} = skor dari *pretest*

Skor *pretest* dan *posttest* akan dijadikan indikator tingkat keefektivan dalam pembelajaran yang biasa disebut dengan *N-gain score*.

Tabel 3. 10. Interpretasi *N-gain score*

No	<i>Gain score</i>	Interprestasi
1	$(\langle g \rangle) \geq 0,7$	Tinggi
2	$0,7 > (\langle g \rangle) \geq 0,3$	Sedang
3	$(\langle g \rangle) < 0,3$	Rendah

Sumber: ⁵⁸

⁵⁸ Sulistiyono. Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Scientific Investigation Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Dan Penguasaan Materi Siswa SMA.” *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA* 2, no. 1 (2022): 33–41. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v2i1.157>

Pengembangan pengembangan bahan ajar qur'an hadist terintegrasi kimia berbasis *magic canva* untuk meningkatkan pemahaman efektif ketika nilai *Gain Score* setidaknya termasuk dalam kategori sedang.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 2 Padangsidempuan yang terletak strategis di pusat pemerintahan dan ekonomi Kota Padangsidempuan, Provinsi Sumatera Utara. Letaknya yang berada dalam lingkungan masyarakat religius memberikan kontribusi penting terhadap karakteristik serta dinamika pembelajaran pendidikan agama Islam di lembaga tersebut. MAN 2 Padangsidempuan merupakan madrasah unggulan di bawah naungan Kementerian Agama yang menerapkan Kurikulum Merdeka di Fase F guna memberikan keleluasaan guru dalam mengembangkan bahan ajar sesuai kebutuhan lokal. Guna mewujudkan lulusan yang religius dan berakhlakul karimah, lembaga ini berfokus pada efektivitas pembelajaran Al-Qur'an Hadis sebagai pilar strategis pembentuk kepribadian serta spiritualitas peserta didik.

Dalam konteks pelaksanaan pembelajaran, MAN 2 Padangsidempuan masih menghadapi tantangan kompleks berupa dominasi pendekatan konvensional dan pasifnya keterlibatan siswa akibat kurangnya bahan ajar Al-Qur'an Hadis yang relevan, interaktif, dan kontekstual. Meskipun madrasah telah didukung fasilitas TIK yang memadai seperti laboratorium komputer dan internet, pemanfaatannya dalam pengembangan bahan ajar digital terintegrasi agama dan kimia belum maksimal karena inovasi guru masih terbatas pada Power Point dan video sederhana. Oleh karena itu, pengembangan bahan ajar sistematis berbasis Magic Canva menjadi kebutuhan mendesak karena

platform ini dinilai sangat potensial, fleksibel, mudah diakses, dan dapat dimodifikasi. Kehadiran bahan ajar digital ini juga disesuaikan dengan latar belakang demografis peserta didik yang memiliki variasi literasi digital serta keterbatasan perangkat, sehingga dirancang agar tetap ringan, mudah diakses, dan tidak memberatkan kapasitas kuota siswa.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di kelas XI MAN 2 Padangsidimpuan, hasil belajar siswa pada mata pelajaran Al-Qur'an Hadis masih berada di bawah KKM (nilai rata-rata 68–75 dari KKM 82) serta memiliki motivasi rendah karena pembelajaran kurang kontekstual, minim media visual, dan kurang membangkitkan rasa ingin tahu. Meskipun guru pengampu memiliki semangat tinggi, mereka mengakui masih membutuhkan pelatihan dalam penggunaan platform digital seperti Macig Canva dan pengintegrasian konten kimia ke dalam materi keagamaan. Peluang inovasi pedagogik berbasis Kurikulum Merdeka ini mendapat dukungan penuh dan akses kolaboratif dari pihak kepala madrasah demi meningkatkan mutu pendidikan. Didukung oleh kondisi lingkungan belajar yang kondusif serta jadwal yang teratur, situasi ini sangat ideal bagi pengembangan bahan ajar inovatif terintegrasi sains untuk membentuk lulusan yang beriman, bertakwa, dan berwawasan global.

Hal inilah yang membuat MAN 2 Padangsidimpuan menjadi dasar proses yang sangat tepat untuk mengembangkan bahan ajar digital Al-Qur'an Hadis di Fase F. Di sekolah ini, kita tidak hanya melihat wajah pendidikan Islam yang adaptif terhadap teknologi digital, tetapi juga merasakan langsung

bagaimana indahnya sinergi antara nilai-nilai agama dan ilmu kimia (sains) dihadirkan demi masa depan generasi muda.

B. Proses Pengembangan Bahan Ajar

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar qur'an hadist terintegrasi kimia berbasis magic canva pada materi halalan thayyiban. Sesuai dengan metodologi, penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* pada pengembangan media pembelajaran dengan model penelitian ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Hasil penelitian pengembangan media pembelajaran disajikan sesuai dengan yang ditetapkan pada bab 3 Tahapan pengembangan media pembelajaran dari hasil penelitian dengan model ADDIE, adalah sebagai berikut:

1. Tahap Analysis (analisis)

Penelitian ini dimulai dengan tahap *Analysis*, yang bertujuan untuk memahami kondisi pembelajaran dan menganalisis kebutuhan pengembangan media pembelajaran berbasis bahan ajar qur'an hadist terintegrasi kimia berbasis magic canva pada materi halal dan baik di MAN 2 Padangsidempuan. Fokus penelitian terletak pada menentukan masalah dasar yang perlu diatasi. Pada penelitian ini terdapat 2 langkah yang dilakukan, yaitu analisis masalah dan komponen pembelajaran.

a. Analisis masalah

Langkah awal tahap analisis diawali dengan melakukan identifikasi terhadap berbagai kebutuhan pembelajaran oleh guru dan

siswa di kelas XI MAN 2 Padangsidimpuan dalam mendalami Al-Qur'an Hadis. Melalui kedekatan inilah, peneliti menemukan beberapa cerita nyata di lapangan seperti:

- 1) Rendahnya pemahaman siswa terhadap materi Al-Qur'an Hadis mengenai konsep *halalan thayyiban* masih terbatas karena pembelajaran lebih menekankan aspek normatif tanpa mengaitkannya dengan penjelasan ilmiah. Siswa cenderung mempelajari agama dan kimia secara terpisah, tanpa melihat keterkaitan antara keduanya.
- 2) Minimnya bahan ajar dan media interaktif, hingga potensi *gadget* di tangan siswa belum sepenuhnya menyentuh ranah akademik seperti komponen bahan ajar seperti capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, KKTP, modul ajar bahan ajar LKPD, asesmen dan sebagainya.
- 3) Literasi digital siswa dan guru belum optimal walaupun siswa terbiasa dengan *gadget* dan internet tapi pemanfaatannya untuk akademik masih perlu ditingkatkan dan guru pun masih perlu pelatihan penggunaan bahan ajar berbasis platform digital.
- 4) Kebutuhan bahan ajar berbasis Kurikulum Merdeka yang belum terintegrasi dengan kimia sehingga berdampak pada pembinaan anggota KSM.

Analisis inilah dan harapan inilah yang menjadi dasar untuk merancang sebuah bahan ajar digital yang ramah dan mudah diakses melalui Macig Canva.

b. Analisis komponen pembelajaran

Pada tahap analisis dilakukan kajian terhadap komponen pembelajaran yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran Qur'an hadist di MAN 2 Padangsidempuan, yang meliputi tujuan pembelajaran seperti: Analisis Karakteristik Siswa, memetakan latar belakang, gaya belajar, kemampuan awal, serta tingkat literasi digital siswa.

- 1) Analisis Tujuan Pembelajaran (TP), menentukan kompetensi akhir dan indikator yang harus dicapai siswa sesuai kurikulum.
- 2) Analisis Materi/Konten, yaitu memilih, menstrukturkan, dan mengorganisasikan kedalaman materi (termasuk konsep integrasi agama dan sains).
- 3) Analisis Strategi dan Metode, menentukan model pendekatan belajar (seperti *Deep Learning*) dan interaktivitas yang akan digunakan.
- 4) Analisis Media dan Lingkungan Belajar yaitu dengan mengidentifikasi ketersediaan fasilitas TIK, platform yang ramah kuota (seperti *Macig Canva*), dan suasana kelas.

2. Tahap *design* (perencanaan)

Pada tahap kedua ini mulai dirancang desain awal bahan ajar Qur'an hadis terintegrasi kimia berbasis magic canva pada materi halalan thayyiban

yang akan dikembangkan. Beberapa langkah penting yang sudah dilakukan peneliti yaitu:

a. Penyusunan Struktur Konten

Materi yang dikembangkan meliputi materi Al-Qur'an Hadis yang memiliki keterkaitan erat dengan kimia seperti makanan halal dan baik,.

b. Perencanaan Format Penyajian

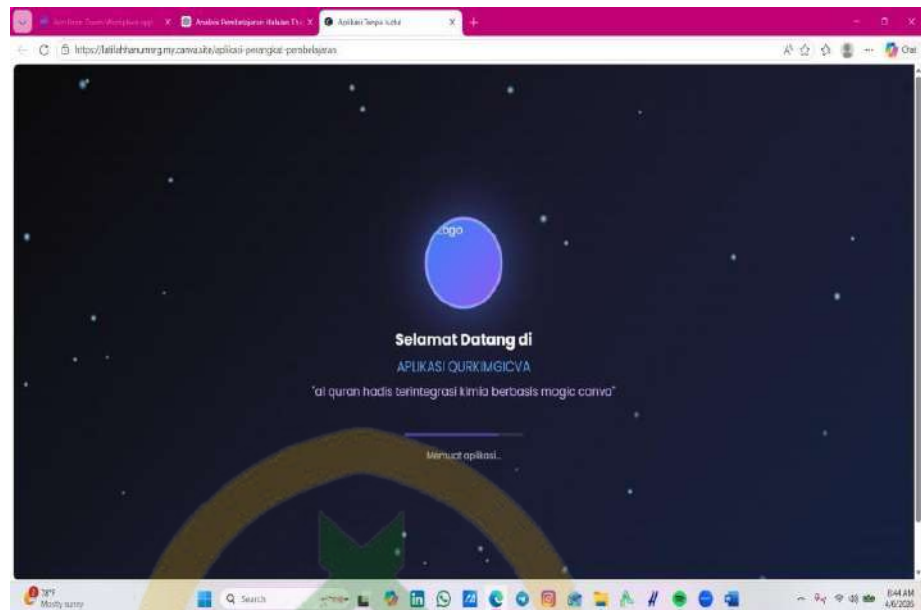
Bahan ajar dirancang berbasis website menggunakan *Macig Canva*, dengan antarmuka yang:

- 1) *User-friendly* (mudah diakses oleh siswa dan guru).
- 2) Visual menarik, menggunakan perpaduan teks, warna yang menarik.
- 3) Interaktif, melalui penyisipan asesmen sederhana yang dapat langsung diakses dari dalam situs. Link aplikasi dapat diakses di <https://latifahhanumsrg.my.canva.site/aplikasi-qurkingicva>

c. Splash Screen

Halaman *splash screen*, merupakan halaman yang pertama kali muncul ketika pengguna membuka link bahan ajar yang dikembangkan.

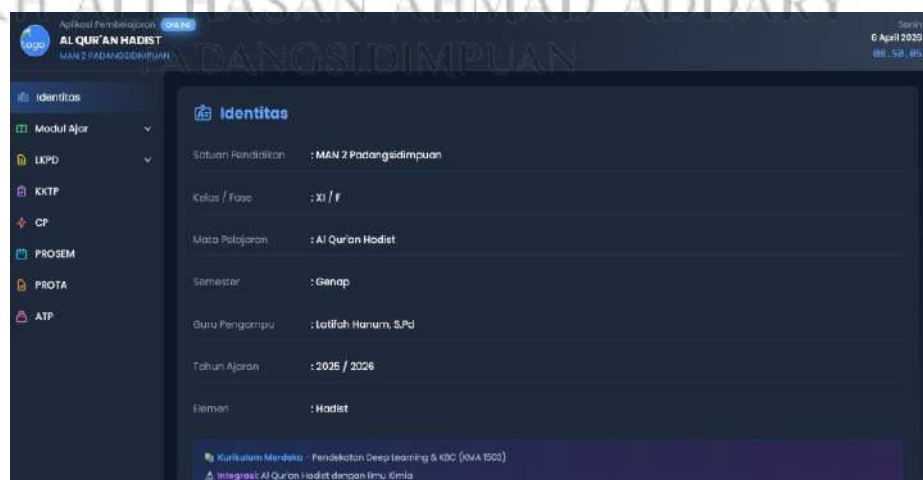
Halaman ini merupakan halaman *branding* dari bahan ajar al qur'an hadist terintegrasi kimia berbasis *magic canva*. Halaman *splash screen* ini akan ditampilkan beberapa detik sebelum masuk ke halaman menu utama.



Gambar 4. 1 Splash Screen

d. Halaman menu utama (dashboard)

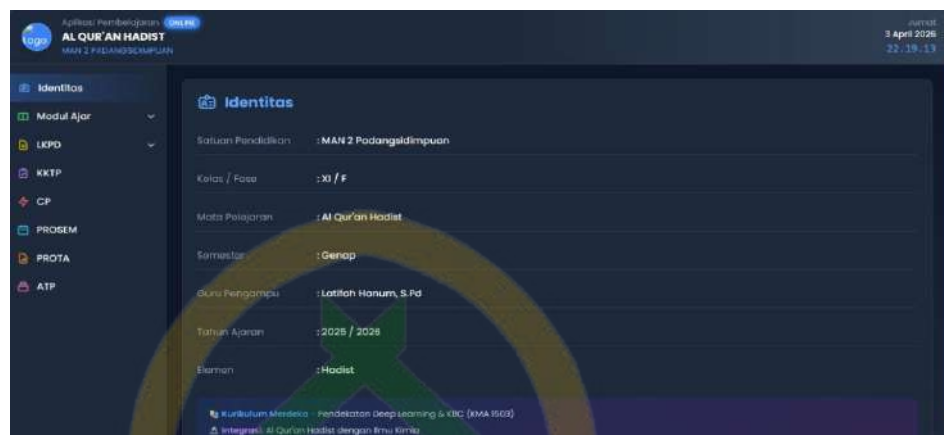
Halaman menu utama, merupakan halaman utama dari media pembelajaran ini. Pada halaman ini terdapat beberapa tombol menu yang dapat diakses oleh pengguna. Tombol navigasi berada disebelah kanan yang berisi Identitas, Modul ajar, LKPD, KKTP, CP, PROSEM, PROTA, dan ATP.



Gambar 4. 2 Tampilan halaman menu

e. Halaman Identitas

Pada Halaman ini memuat tentang identitas pengembang dalam membangun aplikasi ini.



Gambar 4. 3 Tampilan halaman Identitas

f. Halaman Modul ajar

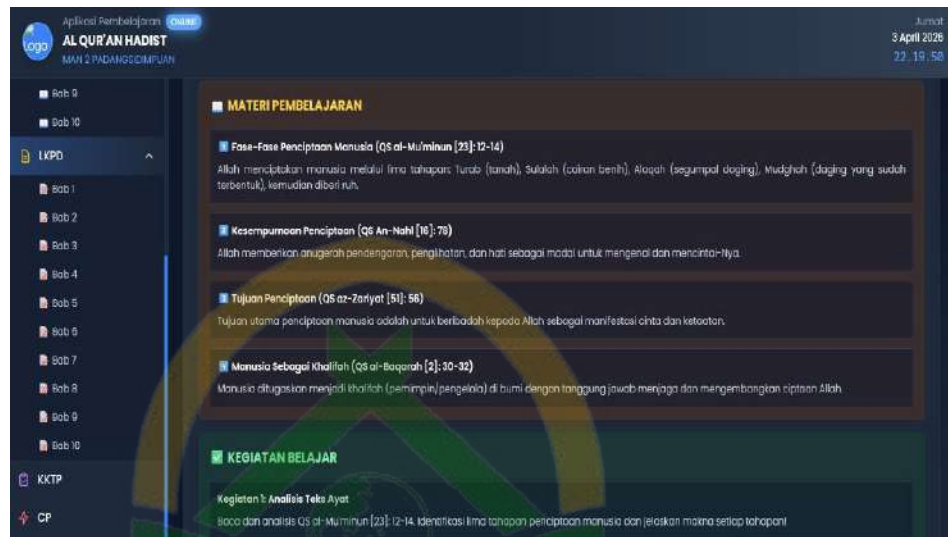
Pada Halaman modul ajar terdiri dari 10 bab ditampilkan seperti berikut.



Gambar 4. 4 Tampilan halaman modul ajar

g. Halaman LKPD

Halaman LKPD terdiri dari 10 LKPD dapat ditampilkan sebagai berikut.



Gambar 4. 5 Tampilan halaman LKPD

h. Halaman KKTP

Halaman Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) disesuaikan dengan jumlah modul ajar, berapa banyak bab yang akan dibahas sehingga KKTPnya juga ada 10 bab yang dilengkapi dengan skor penilaian.

Identitas

Modul Ajar

LKPD

KKTP

CP

PROSEM

PROTA

ATP

Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP)

IDENTITAS KKTP

Mata Pelajaran: Al-Qur'an Hadis

Tahun Pelajaran: 2025 / 2026

Satuan Madrasah: MAN 2 PADANGSIMPUNGAN

Kelas / Kurikulum: X / 1 (Ganjil) & 1 (Genap)

SEMESTER GANJIL (Bab 1-5)

Bab	Alokasi Tujuan Pembelajaran	Skala Penilaian			
		0-40%	41-55%	56-65%	66-80%
Bab 1	Menganalisis QS al-Mu'minun [23]: 12-14 tentang fase penciptaan	✗	✗	✓	★
	Menganalisis QS An-Nahl [16]: 78 tentang kesempurnaan	✗	✗	✓	★
	Menganalisis QS az-Zariyat [51]: 56 tentang tujuan beribadah	✗	✗	✓	★
	Menyajikan keterkaitan dengan fenomena sosial dan budaya	✗	✗	✓	★
	Menganalisis QS al-Haqq [17]: 22-24 tentang berbuat baik kepada orang tua	✗	✗	✓	★
Bab 2	Menganalisis kisah Luqman dalam QS Luqman [31]: 13-17	✗	✗	✓	★

Copyright © 2025, Lektorat, Lektor

Gambar 4. 6 Tampilan halaman KKTP

i. Halaman CP

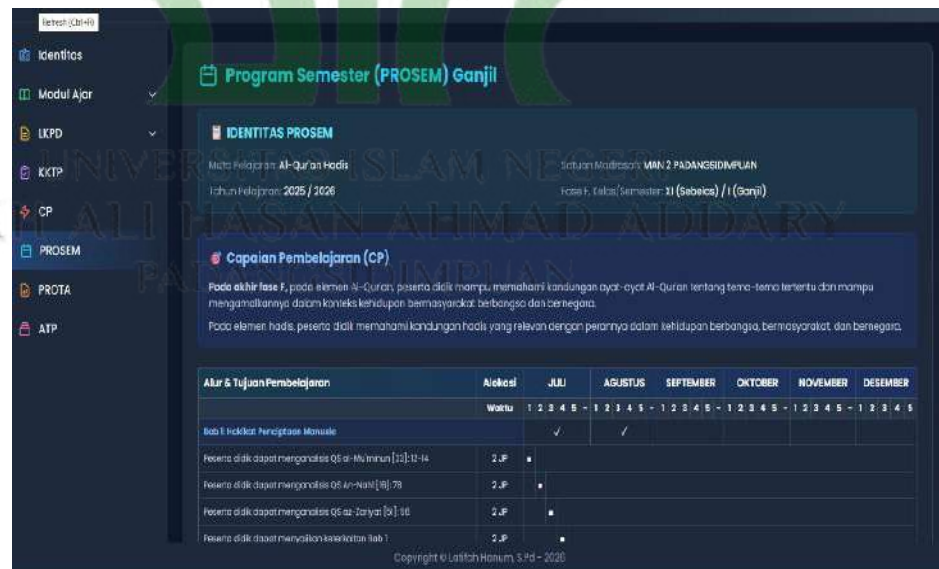
Halaman Capaian Pembelajaran (CP) disesuaikan dengan elemen yang digunakan.



Gambar 4. 7 Tampilan halaman CP

j. Halaman PROSEM

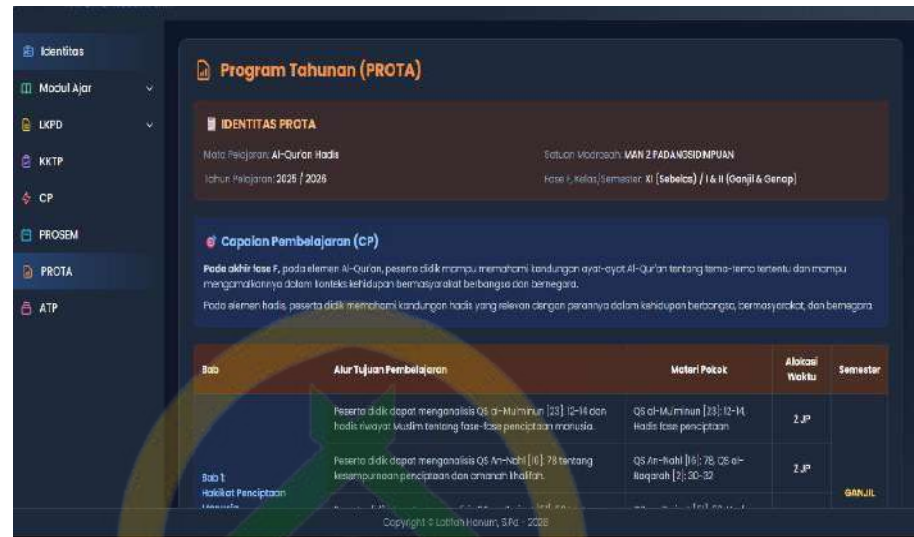
Halaman Program semester sebagai berikut



Gambar 4. 8 Tampilan halaman PROSEM

k. Halaman PROTA

Halaman Program semester sebagai berikut

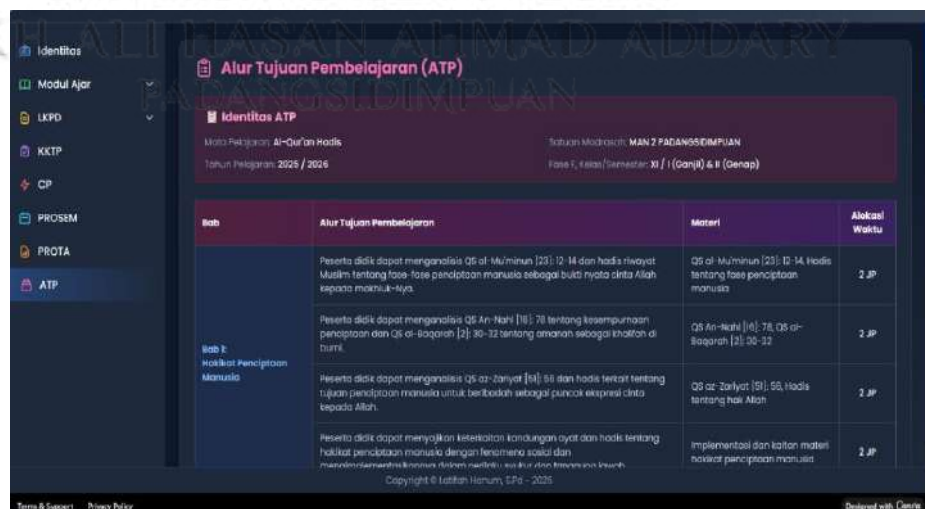


Bab	Alur Tujuan Pembelajaran	Materi Pokok	Alokasi Waktu	Semester
Bab 1 Hakikat Penciptaan Manusia	Peserta didik dapat menganalisis QS al-Muminun [23]: 12-14 dan hadis riwayat Muslim tentang fase-fase penciptaan manusia.	QS al-Muminun [23]: 12-14, Hadis fase penciptaan	2 JP	GANJIL
	Peserta didik dapat menganalisis QS An-Nabi [6]: 78 tentang kesempurnaan penciptaan dan ancaman khalifan.	QS An-Nabi [6]: 78, QS al-Baqarah [2]: 30-32	2 JP	

Gambar 4. 9 Tampilan halaman PROTA

l. Halaman ATP

Halaman ATP dirancang dengan fokus pada Deep Learning (Mindful, Meaningful, Joyful) untuk memastikan setiap peserta didik dapat memahami, menganalisis, dan mengimplementasikan ajaran Al-Qur'an dan Hadis dalam kehidupan sehari-hari.



Bab	Alur Tujuan Pembelajaran	Materi	Alokasi Waktu
Bab 1: Hakikat Penciptaan Manusia	Peserta didik dapat menganalisis QS al-Muminun [23]: 12-14 dan hadis riwayat Muslim tentang fase-fase penciptaan manusia sebagai bukti nyata cipta Allah kepada manusia-Nya.	QS al-Muminun [23]: 12-14, Hadis tentang fase penciptaan manusia	2 JP
	Peserta didik dapat menganalisis QS An-Nabi [6]: 78 tentang kesempurnaan penciptaan dan QS al-Baqarah [2]: 30-32 tentang ancaman sebagai khalifan di bumi.	QS An-Nabi [6]: 78, QS al-Baqarah [2]: 30-32	2 JP
	Peserta didik dapat menganalisis QS az-Zariyat [51]: 66 dan hadis terkait tentang tujuan penciptaan manusia untuk beribadah sebagai puncak ekspresi cinta kepada Allah.	QS az-Zariyat [51]: 66, Hadis tentang hal Allah	2 JP
	Peserta didik dapat menyajikan keterkaitan kandungan ayat dan hadis tentang hakikat penciptaan manusia dengan fenomena sosial dan lingkungan sekitarnya.	Implementasi dan kaitan materi hakikat penciptaan manusia	2 JP

Gambar 4. 10 Tampilan halaman ATP

3. Tahap *development* (pengembangan)

Tahap pengembangan (*development*) merupakan realisasi fisik dari Pengembangan bahan ajar yang telah disusun sebelumnya. Kegiatan yang dilakukan pada tahapan ini terdiri dari empat bagian yaitu:

- a. Pembuatan Konten digital, berupa kodifikasi materi Al-Qur'an Hadis yang diintegrasikan dengan kimia serta didukung visualisasi infografis.
- b. Konstruksi Situs Magic Canva, yaitu Peneliti membuat situs bahan ajar menu pada Magic Canva yang dirancang ke dalam menu utama.
- c. Uji Kelayakan Internal, yaitu sebagai bentuk evaluasi formatif awal untuk meminimalisasi anomali konten, kesalahan sistem navigasi, maupun inkonsistensi visual pada produk.
- d. Review dan Revisi Awal

Setelah situs selesai dibuat, dilakukan review internal untuk memastikan tidak ada kesalahan dalam konten, navigasi, maupun tampilan.

- e. Validitas kelayakan media yang dikembangkan

1) Validitas kelayakan ahli media

Validasi media merupakan proses penilaian validasi kelayakan terhadap rancangan produk yang telah dikembangkan. Pada tahap ini dilakukan oleh 1 validator ahli media dengan memberikan penilaian terhadap beberapa aspek seperti, aspek kemudahan penggunaan dan navigasi, aspek tampilan visual, integritas media, dan manfaat media. Setelah dilakukan validasi media ini didapatkan kesimpulan bahwa

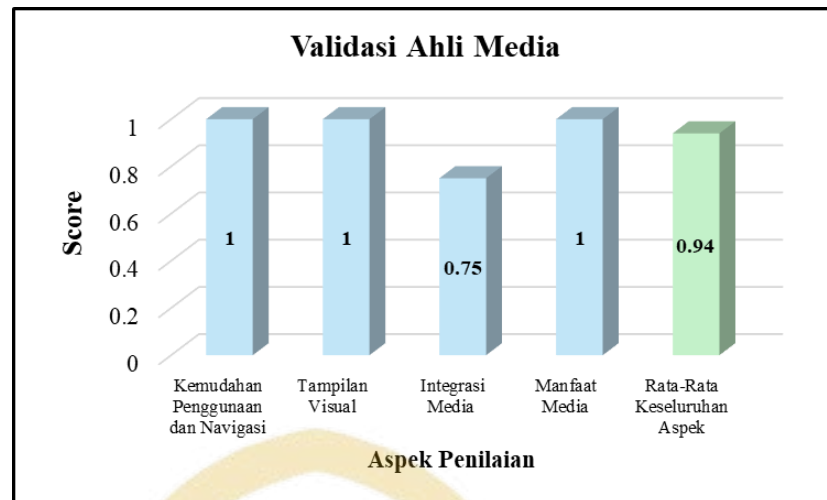
baahn ajar yang dikembangkan ini “valid” untuk diujicobakan. Rangkuman hasil validasi dari berbagai aspek media pembelajaran dapat dilihat dalam Tabel 4.2, untuk lengkapnya dapat dilihat pada lampiran 4 Hal 120.

Tabel 4. 1 Validitas kelayakan ahli media

No.	Aspek Penilaian	Rata-Rata Skor	Kategori
1	Aspek kemudahan dan navigasi	1.00	Valid
2	Tampilan visual	1.00	Valid
3	Integrasi media	0.75	Valid
4	Manfaat media	1.00	Valid
Rata-Rata		0.94	Valid

Sumber : Hasil analisis peneliti

Tabel 4.1 menunjukkan hasil validasi dari para ahli media terhadap media bahan ajar yang dikembangkan. Hasil validasi ini menunjukkan bahwa media tersebut memiliki nilai valid pada aspek Aspek kemudahan dan navigasi sebesar 1.00, selanjutnya nilai valid pada aspek Tampilan visual sebesar 1.00, sedangkan pada aspek integrasi media mendapatkan nilai valid sebesar 0.75, aspek manfaat mendapatkan nilai valid sebesar 1.00. Hasil penilaian setiap aspek validasi media ini termasuk pada kategori “Valid”. Kemudian rata-rata validasi media diperoleh sebesar 0.98 yang juga termasuk pada kategori “Valid”. Data diatas dapat digambarkan dalam bentuk histogram interpretasi validasi media pada gambar berikut:



Gambar 4. 11 Validitas Ahli Media

2) Validitas kelayakan ahli materi.

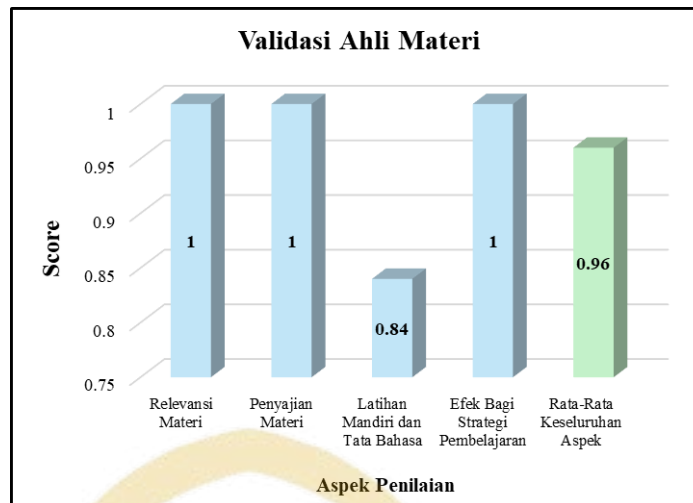
Sebelum digunakan dalam pembelajaran, bahan ajar yang dikembangkan ini telah mempunyai status “valid”. Selanjutnya dilakukan validasi oleh ahli materi untuk memastikan kesesuaian materi dengan kebutuhan pembelajaran. Ahli materi melakukan validasi dari beberapa aspek seperti aspek Relevansi materi, penyajian materi, latihan mandiri dan tata bahasa, dan efek bagi strategi pembelajaran. Validator menelaah materi yang terdapat dalam bahan ajar yang dikembangkan ini, kemudian memberikan penilaian terhadapnya. Hasil yang didapat merupakan nilai validasi terhadap rancangan bahan ajar yang dihasilkan. Rekapitulasi validasi kelayakan dirangkum dari aspek materi media pembelajaran yang dinilai sebagaimana terlihat pada tabel 4.2 berikut.

Tabel 4. 2 Validitas kelayakan ahli materi

No.	Aspek Penilaian	Rata-Rata Skor	Kategori
1	Relevansi Materi	1.00	Valid
2	Penyajian Materi	1.00	Valid
3	Latihan mandiri dan tata bahasa	0.84	Valid
4	Efek bagi strategi pembelajaran	1.00	Valid
	Rata-Rata	0.96	Valid

Sumber : Hasil analisis peneliti

Tabel 4.2 menunjukkan hasil validasi dari para ahli materi terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Hasil validasi ini menunjukkan bahwa media tersebut memiliki nilai validasi pada aspek relevansi materi sebesar 1.00, selanjutnya nilai validasi pada aspek penyajian materi sebesar 1.00, sedangkan pada aspek latihan mandiri dan tata bahasa nilai kelayakan sebesar 0.84, dan pada aspek efek bagi strategi pembelajaran sebesar 1.00. Hasil penilaian setiap aspek validasi materi ini termasuk pada kategori “Valid”. Kemudian rata-rata nilai kelayakan pada validasi media diperoleh sebesar 0.96 yang juga termasuk pada kategori “Valid”. Data diatas dapat digambarkan dalam bentuk histogram interpretasi validasi materi yang dikembangkan dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4. 12 Validitas kelayakan ahli materi

3) Validitas Instrumen Test

Berdasarkan data uji validitas instrumen dengan 30 sampel responden, 30 butir soal yang dianalisis secara keseluruhan dinyatakan VALID. Keputusan ini didasarkan pada perolehan nilai r hitung tiap item yang berkisar antara 0,366 hingga 0,767, melebihi nilai acuan rtabel sebesar 0,361 pada tingkat signifikansi 5%. Fakta numerik ini membuktikan bahwa instrumen pengujian tersebut mempunyai kualitas metodologis yang sah untuk mengukur capaian pembelajaran dalam penelitian ini.

4) Realibilitas Instrumen Test

Berdasarkan hasil uji reliabilitas terhadap 30 butir soal yang diujikan kepada 30 responden menggunakan metode Kuder-Richardson 20 (KR-20), instrumen tes ini dinyatakan memiliki tingkat keandalan yang Sangat Tinggi. Hal tersebut dibuktikan melalui perolehan nilai koefisien reliabilitas sebesar 0,86, yang berada jauh di atas batas minimal

konsistensi instrumen (umumnya $> 0,60$) serta melampaui nilai r_{tabel} sebesar 0,361. Dengan total varians sebesar 34,33, angka indeks reliabilitas yang tinggi ini memberikan jaminan ilmiah bahwa perangkat tes yang dikembangkan bersifat konsisten, stabil, dan sangat tepercaya (*reliable*) untuk digunakan berulang kali sebagai alat ukur hasil belajar siswa dalam penelitian.

4. Tahap *Implementation* (Implementasi)

Tahap implementasi merupakan ujicoba awal penggunaan bahan ajar yang telah dikembangkan. Implementasi dilaksanakan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Sosialisasi kepada Guru dan Siswa

Peneliti memberikan pengarahan singkat kepada guru mata pelajaran dan siswa kelas XI tentang tujuan penggunaan bahan ajar berbasis magic canva serta cara mengakses dan memanfaatkannya.

b. Pelaksanaan Pembelajaran

Pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar dilakukan selama empat kali pertemuan. Guru mengarahkan siswa untuk mengakses situs bahan ajar, membaca materi, mengikuti aktivitas, dan mengerjakan kuis yang telah disediakan.

c. Monitoring dan Observasi

Selama pelaksanaan, peneliti melakukan observasi untuk mencatat respon siswa, tingkat keaktifan, serta hambatan-hambatan teknis yang mungkin muncul. Observasi ini menjadi data penting dalam

tahap evaluasi.

Implementasi ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan penggunaan bahan ajar di lapangan sebelum dilakukan evaluasi akhir. Uji coba diikuti oleh siswa/siswi Kelas XI MAN 2 Padangsidempuan sebanyak 30 siswa/siswi. Peralatan yang digunakan dalam uji coba ini adalah *link* bahan ajar yang telah dikembangkan oleh peneliti (<https://latifahhanumsrg.my.canva.site/aplikasi-qurkingicva>).

Hasil angket praktikalitas guru dan siswa akan menjadi data untuk menguji kepraktikalitas media yang dikembangkan, begitu juga dengan hasil Pre-test dan Pos-test akan menjadi data untuk menguji keefektifan media pembelajaran yang diberikan.

a. Uji praktikalitas

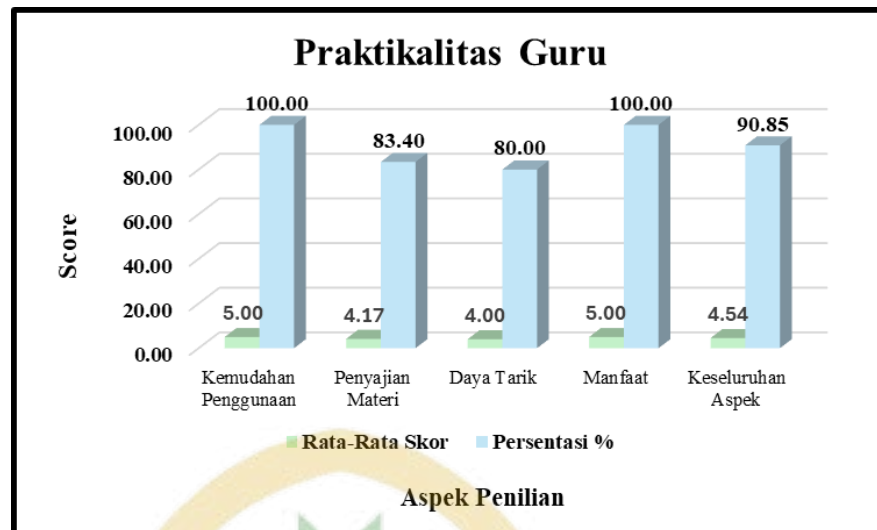
Praktikalitas bahan ajar yang dikembangkan berhubungan dengan kemudahan dalam penggunaan media yang dikembangkan. Hasil praktikalitas diperoleh dari tanggapan praktisi yaitu guru mata pelajaran Qur'an hadist serta siswa kelas XI dengan mengisi angket praktikalitas. Berdasarkan pengisian angket tersebut dapat dilihat hasil kepraktisan bahan ajar yang dikembangkan menurut respon guru ada pada tabel 4.3 berikut ini.

Tabel 4. 3 Hasil data angket respon guru

No	Aspek Penilaian	Rata-Rata Skor	Persentasi %	Kategori
1	Kemudahan Pengguna	5.00	100.00	Sangat Praktis
2	Penyajian Materi	4.17	83.40	Sangat Praktis
3	Daya Tarik	4.00	80.00	Sangat Praktis
4	Manfaat	5.00	100.00	Sangat Praktis
	Rata-Rata	4.54	90.85	Sangat Praktis

Sumber : Hasil analisis peneliti

Tabel 4.3 menunjukkan hasil uji praktikalitas dari respon guru terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Hasil praktikalitas ini menunjukkan bahwa media tersebut memiliki nilai kepraktisan pada aspek kemudahan penggunaan dengan materi sebesar 100%, selanjutnya nilai kepraktisan pada aspek penyajian materi sebesar 83.40% pada aspek penggunaan daya tarik sebesar 80% dan kemanfaatan mendapatkan nilai kepraktisan sebesar 100%. Hasil penilaian setiap aspek praktikalitas respon guru ini termasuk pada kategori “sangat praktis”. Kemudian rata-rata nilai kepraktisan pada angket respon guru diperoleh sebesar 90.85% yang juga termasuk pada kategori “sangat praktis”. Dengan demikian berdasarkan respon guru terhadap bahan ajar yang dikembangkan dikategorikan sangat praktis. Data diatas dapat ditampilkan dalam bentuk histogram sebagai berikut:



Gambar 4. 13 Hasil praktikalitas guru

Berdasarkan pengisian angket tersebut dapat dilihat hasil kepraktisan bahan ajar yang dikembangkan menurut respon Siswa/siswi tabel 4.4.

Tabel 4. 4 Hasil data Angket Respon Siswa/siswi

No	Aspek Penilaian	Rata-Rata Skor	Persentasi %	Kategori
1	Kemudahan Pengguna	4.32	86.44	Sangat Praktis
2	Penyajian Materi	4.34	86.86	Sangat Praktis
3	Daya Tarik	4.32	86.33	Sangat Praktis
4	Manfaat	4.41	88.22	Sangat Praktis
	Rata-Rata	4.35	86.96	Sangat Praktis

Sumber : Hasil analisis peneliti

Tabel 4.3 menunjukkan hasil uji praktikalitas dari respon siswa terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Hasil praktikalitas ini menunjukkan bahwa media tersebut memiliki nilai kepraktisan pada aspek kemudahan penggunaan dengan materi sebesar 86.44%,

selanjutnya nilai kepraktisan pada aspek penyajian materi sebesar 86.86% pada aspek penggunaan daya tarik sebesar 86.33% dan kemanfaatan mendapatkan nilai kepraktisan sebesar 88.22%. Hasil penilaian setiap aspek praktikalitas respon guru ini termasuk pada kategori “sangat praktis”. Kemudian rata-rata nilai kepraktisan pada angket respon guru diperoleh sebesar 86.96% yang juga termasuk pada kategori “sangat praktis”. Dengan demikian berdasarkan respon siswa terhadap bahan ajar yang dikembangkan dikategorikan sangat praktis. Data diatas dapat ditampilkan dalam bentuk histogram sebagai berikut:



Gambar 4. 14 Hasil praktikalitas siswa/siswi

b. Uji Ke-efektifan

1) Deskripsi data hasil penelitian

Bahan ajar yang dikembangkan diperoleh dari data efektivitas dengan cara dilihat dari N-gain scorenya. Pre-test dan Post-test yang diberikan terdiri dari soal pilihan ganda sebanyak 30 butir soal yang telah diuji berdasarkan hasil uji butir soal. Berikut data statistik deskriptif pada tabel 4.5.

Tabel 4. 5 Statistik Deskriptif

		Pretes	Posttest
N	Valid	30	30
	Missing	0	0
Mean		16.3000	87.6663
Std. Error of Mean		.28828	.96101
Median		16.0833 ^a	86.9475 ^a
Mode		15.00	83.33
Std. Deviation		1.57896	5.26369
Variance		2.493	27.706
Skewness		.536	.536
Std. Error of skewness		.427	.427
Kurtosis		-.367	-.367
Std. Error of Kurtosis		.833	.833
Range		6.00	20.00
Minimum		14.00	80.00
Maximum		20.00	100.00
Sum		489.00	2629.99

Sumber: Hasil analisis peneliti

Berdasarkan hasil statistik deskriptif, Pada hasil pretest, diperoleh nilai mean sebesar 16,30 dengan standar deviasi 1,58. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa masih relatif rendah dengan penyebaran nilai yang cukup homogen atau tidak terlalu bervariasi. Setelah diberikan perlakuan pembelajaran, hasil posttest menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan dengan nilai mean sebesar 87,67 dan standar deviasi 5,26. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa setelah pembelajaran mengalami peningkatan yang sangat tinggi. Meskipun standar deviasi posttest lebih besar dibandingkan pretest,

penyebaran nilai siswa masih tergolong stabil dan tidak terlalu jauh dari nilai rata-rata.

2) Hasil N-gain Score

Berdasarkan hasil perhitungan *N-gain score*, diperoleh nilai 0,73 yang termasuk dalam kategori tinggi, berikut perhitungan *N-gain score*.

$$N - gain\ score = \frac{Protest - Pretest}{100 - Pretest}$$

$$N - gain\ score = \frac{87,67 - 54,33}{100 - 54,33} = \frac{33,34}{45,67} = 0,73$$

Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa setelah mengikuti proses pembelajaran berada pada tingkat yang sangat baik. Nilai N-gain sebesar 0,73 mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa mengalami peningkatan pemahaman yang signifikan dari kondisi awal (pretest) menuju kondisi setelah pembelajaran (posttest). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang diterapkan mampu memberikan kontribusi yang efektif dalam meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa terhadap materi yang dipelajari.

5. Tahap *evaluation* (evaluasi)

Tahap evaluasi ini bertujuan untuk menguji kelayakan bahan ajar lewat penilaian para ahli, masukan dari guru dan siswa, serta hasil belajar di kelas. Penilaian dari Para Ahli (Validasi) produk ini diperiksa oleh dua ahli di bidangnya:

1. Ahli Materi: Memastikan isi pelajaran Al-Qur'an Hadis sudah benar dan pas saat dihubungkan dengan ilmu kimia.

2. Ahli Media: Memeriksa apakah tampilan web, menu navigasi, dan fitur interaktifnya sudah rapi dan berfungsi dengan baik.
3. Pengguna yaitu guru dan siswa (Angket): Setelah mencoba bahan ajar ini, guru dan siswa mengisi tentang seberapa menarik, mudah, dan bermanfaatnya situs Canva Sites ini. Hasilnya menunjukkan bahwa sebagian besar siswa merasa lebih cepat paham dan lebih bersemangat belajar.
4. Evaluasi hasil belajar: Penilaian ini dilakukan dengan melihat perbandingan nilai siswa sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) menggunakan bahan ajar. Hasilnya menunjukkan bahwa pemahaman siswa tentang materi Al-Qur'an Hadis yang dikaitkan dengan ilmu kimia mengalami kenaikan yang cukup besar.

Tahap akhir dalam proses pengembangan pada penelitian ini adalah evaluasi terhadap bahan ajar yang dikembangkan ⁵⁹ menyatakan bahwa *“The purpose of the evaluate phase is to assess the quality of the instructional products and processes, both before and after implementation”*. Tujuan dari tahap evaluasi ini, untuk melihat atau menaksir kualitas produk pembelajaran dan proses, yang keduanya dapat dilakukan sebelum dan sesudah implementasi. ⁵⁹pada tahap evaluasi inilah kualitas produk dapat ditentukan melalui tiga aspek yaitu 1) Perception (persepsi), 2) Evaluasi hasil

⁵⁹ Robert Maribe Branch, *Instructional Design: The ADDIE Approach* (New York: Springer, 2009), hlm. 152.

belajar siswa 3) Perbaikan produk. Ketiga aspek ini akan dijelaskan sebagai berikut:

a. Persepsi

Hasil analisis praktikalitas siswa dan guru menunjukkan bahwa bahan ajar praktis digunakan sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran al-qur'an hadist yang terintegrasi kimia pemahaman halalan thoyyiban. Hal ini dilihat dari hasil praktikalitas guru sebesar 90.85%, untuk hasil praktikalitas siswa sebesar 86.96% dari data tersebut diinterpretasikan dalam kategori "sangat praktis". Kepraktisan media yang dikembangkan sudah melalui tahap revisi sesuai dengan saran dan masukan dari guru dan siswa.

b. Evaluasi hasil belajar siswa

Analisis N-gain score dengan nilai 0,73 yang termasuk dalam kategori tinggi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang diterapkan mampu memberikan kontribusi yang efektif dalam meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa terhadap materi yang dipelajari.

C. Pembahasan

Pengembangan bahan ajar ini menggunakan model ADDIE, Model tersebut meliputi 5 tahapan (1) *Analysis* meliputi analisis kebutuhan, analisis materi, dan analisis peserta didik pada tahap ini ditemui bahwa media yang dibuat dibutuhkan siswa dan Guru di MAN 2 Padangsidimpuan (2) *Design* dilakukan dengan penyusunan materi, mendesain tampilan awal bahan ajar dan

mendesain isi bahan ajar (3) *Development* meliputi uji validitas bahan ajar oleh ahli materi dan ahli media (4) *Implementation* dilakukan kepada 32 siswa/siswi kelas XI MAN 2 Padangsidimpuan (5) *Evaluation* dengan menganalisis data instrumen berupa angket yang sudah dinilai oleh para ahli dan pengguna. Hasil dari penelitian dan pengembangan ini adalah produk berupa link bahan ajar yang dilengkapi dengan modul, LKPD, KKTP, CP, Prosem, Prota, dan ATP.

a. Validitas bahan ajar yang dikembangkan

Validitas merupakan ukuran yang menunjukkan sejauh mana media pembelajaran yang dikembangkan dapat dianggap valid. Teknik analisis validitas media pembelajaran dilakukan untuk mengevaluasi hasil validasi media pembelajaran yang telah dikembangkan, dengan tujuan menentukan apakah media pembelajaran tersebut layak untuk dilanjutkan ke tahap selanjutnya atau tidak⁶⁰. Penilaian validitas ini dilakukan menggunakan skala *likert* dengan lima alternatif jawaban. Validitas bahan ajar yang dikembangkan pada penelitian ini dievaluasi melalui tanggapan dari validator yang terdiri dari orang dosen sebagai validator ahli media dan 1 orang validator ahli materi. Validator memberikan penilaian melalui pengisian angket validitas dan diskusi dengan memperlihatkan media pembelajaran yang dikembangkan.

Hasil validasi oleh ahli media, diperoleh nilai rata-rata keseluruhan sebesar 0,94 yang termasuk dalam kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan sudah layak digunakan dalam proses pembelajaran. Pada aspek kemudahan penggunaan

dan navigasi, tampilan visual, serta manfaat media masing-masing memperoleh nilai 1, yang menunjukkan bahwa media mudah digunakan, memiliki tampilan yang menarik, dan bermanfaat dalam membantu proses pembelajaran. Sementara itu, aspek integrasi media memperoleh nilai 0,75 yang masih berada pada kategori valid, sehingga secara umum media telah memenuhi kriteria kelayakan.

Hasil validasi oleh ahli materi menunjukkan nilai rata-rata sebesar 0,96 dengan kategori sangat valid. Aspek relevansi materi, penyajian materi, dan efek bagi strategi pembelajaran memperoleh nilai 1, yang menunjukkan bahwa materi yang disajikan telah sesuai dengan tujuan pembelajaran dan disusun secara sistematis. Sedangkan aspek latihan mandiri dan tata bahasa memperoleh nilai 0,84, yang menunjukkan bahwa latihan yang diberikan sudah baik dalam mendukung pemahaman siswa.

Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa media pembelajaran yang divalidasi oleh ahli media dan ahli materi dengan kategori sangat valid menunjukkan bahwa produk tersebut layak digunakan dan mampu mendukung proses pembelajaran secara lebih efektif. Dengan demikian, media yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat digunakan dalam pembelajaran untuk membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari digunakan dalam proses pembelajaran di dalam kelas maupun secara mandiri.

b. Praktikalitas bahan ajar yang dikembangkan

Praktikalitas bahan ajar yang dikembangkan dihubungkan dengan kemudahan penggunaan media yang telah dikembangkan. Praktikalitas media pembelajaran digunakan untuk mengukur sejauh mana kepraktisan media pembelajaran tersebut⁶¹. Penilaian praktikalitas dilakukan menggunakan skala *likert* dengan lima alternatif jawaban. Praktikalitas bahan ajar yang dikembangkan diambil melalui uji coba yang dilakukan di MAN 2 Padangsidempuan. Praktikalitas media pembelajaran ini dilakukan melalui pembagian angket praktikalitas kepada guru dan siswa. Angket diberikan kepada 1 guru dan 30 siswa di MAN 2 Padangsidempuan.

Berdasarkan hasil uji praktikalitas oleh guru, diperoleh nilai rata-rata keseluruhan sebesar 4,54 dengan persentase 90,85% yang termasuk dalam kategori sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan mudah digunakan dalam proses pembelajaran. Aspek kemudahan penggunaan dan manfaat memperoleh persentase 100%, yang menunjukkan bahwa media sangat membantu guru dalam menyampaikan materi. Selain itu, aspek penyajian materi memperoleh persentase 83,40% dan daya tarik 80,00%, yang menunjukkan bahwa media memiliki penyajian yang baik serta mampu menarik perhatian siswa dalam pembelajaran.

Sementara itu, hasil uji praktikalitas oleh siswa menunjukkan nilai rata-rata keseluruhan sebesar 4,35 dengan persentase 86,96% yang juga berada pada kategori sangat praktis. Pada aspek kemudahan penggunaan diperoleh persentase 86,44%, penyajian materi 86,86%, daya tarik 86,33%,

dan manfaat 88,22%. Hasil ini menunjukkan bahwa media pembelajaran mudah digunakan oleh siswa, menarik, serta membantu mereka dalam memahami materi yang dipelajari. Secara keseluruhan, hasil praktikalitas dari guru dan siswa menunjukkan bahwa media yang dikembangkan sangat praktis digunakan dalam pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa media pembelajaran yang mudah digunakan, menarik, dan bermanfaat dapat meningkatkan keterlibatan siswa serta mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif.

c. Efektivitas bahan ajar yang dikembangkan

Efektivitas bahan ajar yang dikembangkan dilihat dari hasil belajar berupa *pretest* dan *posttest* pada siswa kelas XI MAN 2 Padangsidimpuan. Analisis efektivitas media pembelajaran dievaluasi melalui pengujian hipotesis menggunakan N-Gain Score. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan, efektif untuk digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil perhitungan N-gain score, diperoleh nilai 0,73 yang termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Peningkatan tersebut terlihat dari perbedaan nilai *pretest* dan *posttest*, yang menunjukkan bahwa setelah menggunakan media pembelajaran, pemahaman siswa terhadap materi menjadi lebih baik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran yang dirancang secara

sistematis dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Media pembelajaran yang menarik dan mudah dipahami dapat membantu siswa memahami konsep dengan lebih jelas sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif. Dengan demikian, media yang dikembangkan dalam penelitian ini terbukti mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Setelah melalui seluruh rangkaian tahap ADDIE ini, dapat disimpulkan bahwa pembuatan bahan ajar lewat Magic Canva ini berjalan dengan rapi. Hasil akhirnya berupa produk belajar yang terbukti sah (valid), mudah digunakan (praktis), dan ampuh (efektif) untuk siswa Fase F kelas XI di MAN 2 Padangsidempuan.

BAB V

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengembangan bahan ajar yang terintegrasi kimia berbasis *magic canva* di MAN 2 Padangsidimpuan yaitu:

1. Penelitian dan pengembangan bahan ajar al-qur'an hadist terintegrasi kimia di MAN 2 Padangsidimpuan menggunakan model pengembangan ADDIE dalam pengembangan produknya. Model tersebut meliputi 5 tahapan (1) Analisis atau *analysis*, (2) Perencanaan atau *design* dilakukan (3) Pengembangan atau *development* (5) Evaluasi atau *evaluation* Pada penelitian ini dilakukan uji Validitas kelayakan dan praktikalitas untuk melihat seberapa praktis dan layak media yang dikembangkan serta dilakukannya uji efektifitas untuk melihat seberapa besar pengaruhnya kepada siswa yang diberi perlakuan.
2. Hasil penelitian terhadap validitas oleh ahli media dan ahli materi menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan berada pada kategori valid. Nilai rata-rata validasi ahli media sebesar 0,94 dan ahli materi sebesar 0,96, sehingga media yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan dalam proses pembelajaran.
3. Hasil uji praktikalitas menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat praktis. Hal ini terlihat dari hasil penilaian guru sebesar 90,85% dan penilaian siswa sebesar 86,96%,

yang menunjukkan bahwa media mudah digunakan, menarik, serta bermanfaat dalam mendukung proses pembelajaran.

4. Hasil uji efektivitas berdasarkan N-gain score menunjukkan nilai 0,73 yang berada pada kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran.

B. Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam penelitian, maka dapat disarankan beberapa hal yaitu sebagai berikut:

1. Bagi guru, sebaiknya mempertimbangkan bahan ajar yang dikembangkan ini sebagai opsi tambahan dalam mengajar mata pelajaran konstruksi jalan dan jembatan. Media ini dapat membantu meningkatkan motivasi motivasi dan kemandirian siswa, serta terbukti meningkatkan hasil belajar mereka.
2. Bagi siswa, dapat memanfaatkan bahan ajar yang dikembangkan untuk meningkatkan motivasi, kemandirian belajar serta hasil belajar siswa setelah menggunakannya.
3. Bagi sekolah, disarankan untuk menggunakan bahan ajar yang dikembangkan sebagai media pembelajaran alternatif bagi siswa di MAN 2 padangsidimpuan, sehingga proses pembelajaran dapat berjalan secara efektif dan optimal.
4. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk menganalisis dan menyempurnakan kembali bahan ajar yang dikembangkan ini dengan perkembangan teknologi. Selain itu juga diharapkan mampu merancang media pembelajaran yang lebih kreatif, inovatif, efektif dan memudahkan

dalam proses pembelajaran. Kemudian juga diharapkan dapat mengembangkan media pembelajaran untuk mata pelajaran lain.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Fachri Agustian, Muhammad Ali Hanafi, Ali Akbar, and Edi Hermanto. "Al-Qur'an Dan Urgensinya Di Dalam Kehidupan Manusia." *Jejak Digital: Jurnal Ilmiah Multidisiplin* 1, no. 3 (May 17, 2025): 415–22. <https://doi.org/10.63822/59mb8h94>.
- Ahmad, Fahmie, Fariz Rizki Rahmadani, Darmansyah Brutu, and Hera Purwanti. "Summary for Policymakers." In *Climate Change 2013 – The Physical Science Basis*, 1–30. Cambridge University Press, 2014. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.
- Aisyah Zahrotul Islam, Fida Rachmadiarti, and Sifak Indana. "Integrating Local Environmental Issues into a Problem-Based Learning e-Book to Improve Students' Science Competencies." *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)* 11, no. 2 (July 5, 2025): 511–23. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v11i2.40907>.
- Alsswey, Ahmed. "Examining Students' Perspectives on the Use of Artificial Intelligence Tools in Higher Education: A Case Study on AI Tools of Graphic Design." *Acta Psychologica* 258 (August 2025): 105190. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105190>.
- Astaño, Jereme. "The Effectiveness of Canva as an Instructional Tool in Improving Students' Academic Performance: A Meta-Analysis." *JOURNAL OF DIGITAL LEARNING AND DISTANCE EDUCATION* 3, no. 10 (March 26, 2025): 1327–45. <https://doi.org/10.56778/jdlde.v3i10.468>.
- Athiyyaturrahmah, Athiyyaturrahmah, and nurul Zainab. "Pengembangan Bahan Ajar Al-Qur'an Hadits Berbasis Digital Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa." *Nusantara: Jurnal Pendidikan Indonesia* 4, no. 1 (2024): 79–96.

Ernawati. “Pengembangan Modul Project IPAS Berbasis Lingkungan Dalam Kurikulum Merdeka Pada Fase E.” *Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran: JPPP*, April 1, 2024. <https://doi.org/10.30596/jppp.v5i1.16968>.

Fauziah, Iva. “Kenabian Siddharta Gautama Dalam Al-Qur’an Menurut Penafsiran Al-Qasimi.” *NALAR: Jurnal Peradaban Dan Pemikiran Islam* 2, no. 1 (August 30, 2018): 43. <https://doi.org/10.23971/njppi.v2i1.914>.

Fitriana, Kartika, Dian Ramadhani Ayu, and Muti’ah. “Integrating Scratch and Canva to Foster Digital Literacy in Junior-Secondary Science: A Feasibility Study in Indonesia.” *Indonesian Science Education Journal* 5, no. 3 (2024): 130–37.

Fitriyah, Raudhatul, Fitri Hilmiyati, and Juhji Juhji. “Effectiveness of Canva-Based Interactive Animation Media in Enhancing Learning Interest of Second-Grade Madrasah Ibtidaiyah Students.” *Al-Adzka: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah* 14, no. 2 (October 1, 2024): 135–50. <https://doi.org/10.18592/aladzkapgmi.v14i2.13896>.

Ghulam, Murtadlo, Ahmad Rizki Pranada, Alfina Hidayati, Devi Fransiska, nabil bintang Ananda, and putri alam Sari. “INTEGRASI PEMBELAJARAN AL-QUR’AN HADITS DALAM KONTEKS SAINS DAN ILMU SOSIAL.” *PANDU: Jurnal Pendidikan Anak Dan Pendudukan Umum* 1, no. 1 (2023): 33–41.

Giacomazzi, Mauro, Mónica Fontana, and Celia Camilli Trujillo. “Contextualization of Critical Thinking in Sub-Saharan Africa: A Systematic Integrative Review.” *Thinking Skills and Creativity* 43 (March 2022): 100978. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100978>.

Gusnawati, Gusnawati Syafnan, Syafnan. “analisis nilai-nilai pendidikan akhlak

menurut imam al-gazali dalam buku ayyuhal walad.” *Forum Pedagogik* 12, no. 2 (2021): 273–86. <https://doi.org/https://doi.org/10.24952/paedagogik.v12i2.4449>.

Hanifa Naufa Putri. “URGENSI PENDIDIKAN AGAMA ISLAM DALAM MENYIKAPI DIGITALISASI.” *Jurnal Ilmiah Multidisiplin Ilmu* 2, no. 3 (July 3, 2025): 195–99. <https://doi.org/10.69714/qc211y71>.

Hayati, Rahmi, Erry Ersani, Agwin Darwiyanti, Sahrul Akbar, Hadikusumo Hadikusumo, Erna Hamda, Nurdini, and Isminarti. *Pengembangan Bahan Ajar*. Edited by Andri Cahyo. Serang: Sada Kurnia Pustaka, 2025.

Kholik, Muhammad, Erawadi Erawadi, and Hamdan Hamdan. “Pengembangan Google Sites Sebagai Multimedia Pembelajaran E-Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak Fase E,” 2025, 25–36.

Latifah Hanum, Evaluasi hasil pembinaan ekstrakurikuler Olimpiade Kimia di MAN 2 Padangsidempuan, Pengamatan oleh peneliti, 1 Juni 2025.

Listiyorini, Listiyorini, Leni Marlina, and M. Yusup. “Analysis of Preliminary Studies for Development of Electronic Module (E- Modules) Assisted by Book Creator Substance Material and Changes in Emancipated Curriculum to Improve Critical Thinking Skills of Middle Schools,” 492–503, 2025. https://doi.org/10.2991/978-2-38476-390-0_41.

Maula, Nikmatul, Hepni, and Mariyatul Qibtiyah. “Penggunaan Media Pembelajaran Canva Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Dan Budi Pekerti Authors Nikmatul Maula Maksumah.” *Journal of Pedagogical and Teacher Professional Development*, 1, no. 2 (2025): 313–35.

Maratua Harahap, Analisis kebutuhan qur'an hadits terintegrasi kimia berbasis magic canva di MAN 2 Padangsidimpuan, wawancara oleh peneliti, Padangsidimpuan, 12 May 2025.

Mohamad, Mimi Mohaffyza, Nor Lisa Sulaiman, Lai Chee Sern, and Kahirol Mohd Salleh. "Measuring the Validity and Reliability of Research Instruments." *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 204 (August 2015): 164–71. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.08.129>.

Moundridou, Maria, Nikolaos Matzakos, and Spyridon Doukakis. "Generative AI Tools as Educators' Assistants: Designing and Implementing Inquiry-Based Lesson Plans." *Computers and Education: Artificial Intelligence* 7 (December 2024): 100277. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100277>.

Nisa, D. C., Purwidiani, N., Widagdo, A. K., & Astuti, N. "Pengembangan Bahan Ajar Digital Dengan Aplikasi Flip Pdf Corporate Edition Pada Materi Peralatan Dapur Siswa Fase E." *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 9, no. 3 (2024): 1655–61.

Nisa, Khairun. "Pengembangan Modul Al Qur'an Hadits Berbasis Pendekatan Kontekstual Menggunakan Canva For Education Untuk Meningkatkan Critical Thinking Siswa Kelas XI MAN 5 Hulu Sungai Tengah, Kalimantan Selatan." Universitas islam negeri maulana malik ibrahim, 2023.

Noviatul Izza, Naela, Kahfi Kiem Arseta, Alvi Kamalia, Wina Alya Ramadhani, and Dian Rif'iyati. "dampak pendidikan agama islam terhadap pembentukan akhlak remaja di era modernisasi." *Istifkar* 5, no. 1 (March 3, 2025): 24–37. <https://doi.org/10.62509/jpai.v5i1.142>.

Nur hadi, Yusron, and Fihris. *Madrasah Di Era Modern*. Pertama. Malang: Madza

media, 2025.

Nurhasanah, S., & Pahrudin, D. “Pemanfaatan Media Pembelajaran Bahasa Arab Berbasis Artificial Intelligence Melalui Aplikasi Canva. Ta’bir Al-’Arabiyyah.” *Urnal Pendidikan Bahasa Arab Dan Ilmu Kebahasaaraban* 3, no. 1 (2025): 14–19.

Nurjannati, N, M Rahmad, and M Irianti. *Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Sains Pada Materi Radiasi Elektromagnetik*. neliti.com, 2017. <https://www.neliti.com/publications/198713/pengembangan-e-modul-berbasis-literasi-sains-pada-materi-radiasi-elektromagnetik>.

Pandey, Anunaya, Sanjeeb Prasad Panday, and Basanta Joshi. “Design and Development of Applications Using Human-Computer Interaction.” In *Innovations in Artificial Intelligence and Human-Computer Interaction in the Digital Era*, 255–93. Elsevier, 2023. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-99891-8.00011-5>.

Puspita, Handayani, Ali Mudlofir, and Yunus Abu bakar. *Edukasi Halal: Pembelajaran Proyek Tematik Untuk PAI*. Edited by Tanzil Multazim. Pertaman. Sidoarjo: UMSIDA Press, 2025.

Rahmayani. “Pengembangan Video Pembelajaran Kimia Terintegrasi Keislaman Pada Materi Kimia Inti.” UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2024.

Ritonga, Susinawari, and Erawadi Erawadi. “Integrasi Pembelajaran Kimia Dengan Al Qur’an-Hadist Di MAN 2 Model Padangsidimpuan.” Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Addary Padangsidimpuan, 2023.

Rusydi, Muhammad. “ma’rifatun nafs sebagai epistemologi pendidikan akhlak.” *AL-ADABIYAH: Jurnal Pendidikan Agama Islam* 5, no. 2 (December 30,

2024): 251–57. <https://doi.org/10.35719/adabiyah.v6i3.1199>.

Saidina, Muhammad Farhan. “Revitalisasi Pendidikan Islam Humanis Dalam Menanggapi Isu-Isu Global Kontemporer: Telaah Al-Quran Dan Sunnah.” *Arba: Jurnal Studi Keislaman* 1, no. 3 (August 18, 2025): 197–214. <https://doi.org/10.64691/arba.v1i3.15>.

Sari, D. P., Mustaji Mustaji, and Madlazim Madlazim. “generating scientific creative ideas in case-based blended learning through digital mind mapping: a case study in static fluidS.” *Turkish Online Journal of Distance Education* 26, no. 4 (October 1, 2025): 15–35. <https://doi.org/10.17718/tojde.1578474>.

Sari, Sari, Muhammad Rizqa, and Risnawati Risnawati. “Pengembangan Media Pembelajaran Al-Qur’an Hadis Berbasis Canva Dan Quizziz.” *JAMPARING: Jurnal Akuntansi Manajemen Pariwisata Dan Pembelajaran Konseling* 2, no. 2 (2024): 676–84.

Sholikhah, Amaliatus, and Irma Soraya. “pengaruh aplikasi canva sebagai media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran pai (sd an-najiyah surabaya).” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 10, no. 2 (2025).

Suharto, Babun, and Ibrahim Siregar. *Moderasi Beragama: Dari Indonesia Untuk Dunia*. Edited by Ahmala Arifin. 1st ed. Yogyakarta, 2021.

Syakir, Fahmie Ahmad, Fariz Rizki Ramdhani, Darmansyah Berutu, and Hera Purwanti. “Akidah Akhlak.” *JURNAL SYNTAX IMPERATIF : Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan* 6, no. 4 (September 30, 2025): 1003–7. <https://doi.org/10.54543/syntaximperatif.v6i4.735>.

Yao, Yuan, Xinhua Zhu, Longhai Xiao, and Qi Lu. “Secondary School English Teachers’ Application of Artificial Intelligence-Guided Chatbot in the

Provision of Feedback on Student Writing: An Activity Theory Perspective.” *Journal of Second Language Writing* 67 (March 2025): 101179. <https://doi.org/10.1016/j.jslw.2025.101179>.

Yusnita, Adelia. “Pemikiran Pendidikan Islam Klasik: Al-Farabi, Al-Ghazali, Dan Ibn Sina.” *Jurnal Media Akademik (JMA)* 3, no. 6 (2025): 3031–5220. <https://doi.org/10.62281>.

Yuwono, Cinanthya, Syafruddin Syafruddin, Ali Asmul Dedy Novriadi, Fatih Atsaris Sujud, Muhirdan Muhirdan, and Dwi Kuswianto. *Pedagogi Islam: Konsep, Nilai, Dan Implementasi Dalam Pendidikan*. Edited by Andra Indra. Sumatera barat: PT Yayasan Tri Edukasi, 2025.

Zulhammi. “Teori Belajar Behavioristik Dan Humanistik Prespektif Pendidikan Islam” 03, no. 01 (2015): 105–27.

Zulhimmaa, Wahyu Ari Anto Harahapa, and Fauzan Royhanuddina. “Evaluasi Dalam Proses Pembelajaran Di Sma Negeri 1 Panyabungan Selatan” 2, no. 2 (2024): 32–44.

Zulmi, Nizar, and Fatwa Tentama. “The Effect of Entrepreneurial Readiness, Adversity Quotient, and Social Intelligence on Employability Students.” *Journal of Education and Learning (EduLearn)* 18, no. 1 (February 1, 2024): 26–36. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v18i1.20770>.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Pengembangan Bahan Ajar

Link : <https://latifahhanumsrg.my.canva.site/aplikasi-perangkat-pembelajaran>

Identitas

Modul Ajar

LKPD

KKTP

CP

PROSEM

PROTA

ATP

Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)

Identitas ATP

Mata Pelajaran: **Al-Qur'an Hadis**

Tahun Pelajaran: **2025 / 2026**

Satuan Madrasah: **MAN 2 PADANGSIDIMPUAN**

Fase / Kelas / Semester: **XI / I (Genji) & II (Genap)**

Bab	Alur Tujuan Pembelajaran	Materi	Alokasi Waktu
Bab 1: Hakikat Penciptaan Manusia	Peserta didik dapat mengonfirmasi QS al-Mu'minin [29]: 12-14 dan hadis riwayat Muslim tentang fase-fase penciptaan manusia sebagai bukti nyata cinta Allah kepada makhluk-Nya.	QS al-Mu'minin [29]: 12-14, Hadis tentang fase penciptaan manusia	2 JP
	Peserta didik dapat mengonfirmasi QS An-Nahl [16]: 78 tentang kesempurnaan penciptaan dan QS al-Baqarah [2]: 30-32 tentang amanah sebagai khalifah di bumi.	QS An-Nahl [16]: 78, QS al-Baqarah [2]: 30-32	2 JP
	Peserta didik dapat mengonfirmasi QS az-Zariyat [51]: 66 dan hadis terkait tentang tujuan penciptaan manusia untuk beribadah sebagai puncak ekspresi cinta kepada Allah.	QS az-Zariyat [51]: 66, Hadis tentang hak Allah	2 JP
	Peserta didik dapat menyajikan keterkaitan kandungan ayat dan hadis tentang hakikat penciptaan manusia dengan fenomena sosial dan materi implementasi materi dengan kehidupan sehari-hari.	Implementasi dan kaitan materi hakikat penciptaan manusia	2 JP

Copyright © Latifah Hanum, S.Pd - 2025

Terms & Support Privacy Policy Designed with Canva

Logo

Aplikasi Pembelajaran **ONLINE**

AL QUR'AN HADIST

MAN 2 PADANGSIDIMPUAN

Identitas

Modul Ajar

LKPD

KKTP

CP

PROSEM

PROTA

ATP

Identitas

Satuan Pendidikan : **MAN 2 Padangsidimpuan**

Kelas / Fase : **XI / I**

Mata Pelajaran : **Al Qur'an Hadist**

Semester : **Genap**

Guru Pengampu : **Latifah Hanum, S.Pd**

Tahun Ajaran : **2025 / 2026**

Elemen : **Hadist**

Kurikulum Merdeka – Pendekatan Deep Learning & KBC (KMA 1503)
Integrasi: Al Qur'an Hadist dengan Ilmu Kimia

Logo

Aplikasi Pembelajaran **ONLINE**

AL QUR'AN HADIST

MAN 2 PADANGSIDIMPUAN

Identitas

Modul Ajar

LKPD

KKTP

CP

PROSEM

PROTA

ATP

Modul Ajar Bab 1: Hakikat Penciptaan Manusia

A. IDENTITAS MODUL

Nama Madrasah: **MAN 2 PADANGSIDIMPUAN**

Mata Pelajaran: **Al-Qur'an Hadis**

Alokasi Waktu: **10 JP (5 kali pertemuan)**

Nama Penyusun: **Latifah Hanum**

Kelas/Fase/Semester: **XI / I / Genji**

Tahun Pelajaran: **2025 / 2026**

B. IDENTIFIKASI KESIAPAN PESERTA DIDIK

Pengalaman Awal:

Peserta didik telah memiliki pemahaman dasar tentang konsep Allah sebagai Sang Pencipta dan manusia sebagai makhluk ciptaan-Nya dari jenjang pendidikan sebelumnya.

Minat:

Peserta didik memiliki rasa ingin tahu yang tinggi terhadap asal-usul diri, proses biologis penciptaan, dan tujuan hidup, yang dapat menjadi gerbang untuk menumbuhkan cinta pada Sang Pencipta.

Logo
Apikasi Pembelajaran
AL QUR'AN HADIST
MAN 2 PADANGSIDIMPUAN

Jumart
3 April 2026
22.19.58

Bab 9
Bab 10
LKPD
Bab 1
Bab 2
Bab 3
Bab 4
Bab 5
Bab 6
Bab 7
Bab 8
Bab 9
Bab 10
KKTP
CP

MATERI PEMBELAJARAN

Fase-Fase Penciptaan Manusia (QS al-Mu'minun [23]: 12-14)
Allah menciptakan manusia melalui lima tahapan: Turab (tanah), Sulalah (cairan benih), Alaqah (segumpal daging), Mudghah (daging yang sudah terbentuk), kemudian diberi ruh.

Kesempurnaan Penciptaan (QS An-Nahl [16]: 78)
Allah memberikan anugerah: pendengaran, penglihatan, dan hati sebagai modal untuk mengenali dan mencintai-Nya.

Tujuan Penciptaan (QS az-Zariyat [51]: 56)
Tujuan utama penciptaan manusia adalah untuk beribadah kepada Allah sebagai manifestasi cinta dan ketakwaan.

Manusia Sebagai Khalifah (QS al-Baqarah [2]: 30-32)
Manusia ditugaskan menjadi khalifah (pemimpin/pengelola) di bumi dengan tanggung jawab menjaga dan mengembangkan ciptaan Allah.

KEGIATAN BELAJAR

Kegiatan 1: Analisis Teks Ayat
Baca dan analisis QS al-Mu'minun [23]: 12-14. Identifikasi lima tahapan penciptaan manusia dan jelaskan makna setiap tahapannya!

Identitas
Modul Ajar
LKPD
KKTP
CP
PROSEM
PROTA
ATP

Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP)

IDENTITAS KKTP
Mata Pelajaran: Al-Qur'an Hadis
Tahun Pelajaran: 2025 / 2026
Satuan Madrasah: MAN 2 PADANGSIDIMPUAN
Fase / Kelas/Semester: XI / I (Genjur) & II (Genap)

SEMESTER GANJIL (Bab 1-5)

Bab	Alur Tujuan Pembelajaran	Skala Penilaian			
		0-40%	41-65%	66-85%	86-100%
Bab 1	Menganalisis QS al-Mu'minun [23]: 12-14 tentang fase penciptaan	✗	✗	✓	★
	Menganalisis QS An-Nahl [16]: 78 tentang kesempurnaan	✗	✗	✓	★
	Menganalisis QS az-Zariyat [51]: 56 tentang tujuan beribadah	✗	✗	✓	★
	Menyajikan keterkaitan dengan fenomena sosial dan syukur	✗	✗	✓	★
	Menganalisis QS al-Jam [17]: 23-24 tentang berbuat baik kepada orang tua	✗	✗	✓	★
Bab 2	Menganalisis nashat tuqman dalam QS Luqman [31]: 13-17	✗	✗	✓	★

Copyright © Lathif Hanum, S.Pd - 2025

Identitas
Modul Ajar
LKPD
KKTP
CP
PROSEM
PROTA
ATP

Capaian Pembelajaran (CP)

MATA PELAJARAN: AL-QUR'AN HADIS

Rasional Mata Pelajaran Al-Qur'an Hadis
Al-Qur'an dan Hadis adalah sumber pokok ajaran Islam dan pedoman hidup kaum muslimin. Memahami dengan tepat dua warisan Rasulullah Saw, adalah syarat utama untuk memahami ajaran Islam. Tanpa pemahaman yang tepat terhadap Al-Qur'an dan Hadis, mustahil dapat mengamalkan ajaran Islam sesuai dengan makna yang terkandung di dalamnya.

Pemahaman Mendalam
Memahami Al-Qur'an dan Hadis berarti mempelajari bacaan, struktur bahasa, makna kandungan, sebab nuzul, dan sebab wurud hadis. Sehingga dapat dipahami konteks ayat Al-Qur'an diturunkan dan hadis disampaikan oleh Rasulullah Saw. Kewajiban mempelajari Al-Qur'an dan Hadis berarti kewajiban mempelajari ilmu-ilmu yang berkaitan dengan Al-Qur'an dan Hadis. Dengan demikian, pesan tersurat dan tersirat dalam Al-Qur'an dan Hadis dapat dipahami dengan baik dan benar.

Kontekstualisasi dan Aktualisasi
Nilai-nilai ajaran Islam yang terdapat dalam Al-Qur'an dan Hadis menjadi ketentuan yang wajib diamalkan dan diaktualisasikan sesuai perkembangan zaman. Kontekstualisasi ini penting sebagai pengejawantahan Islam yang rahmatan li' alamin, akomodatif dengan segala kondisi, melintasi batas ruang dan waktu. Pada titik ini, Al-Qur'an dan Hadis hadir menjadi solusi bagi umat dalam menghadapi perubahan, tantangan, dan perkembangan peradaban.

Pembelajaran Berkelanjutan
Pembelajaran Al-Qur'an dan Hadis dilakukan secara berkelanjutan dan berkesinambungan untuk membentuk karakter dan fondasi keimanan yang kokoh. Pembelajaran tersebut meliputi: menghafal, memahami, mengamalkan, serta penjabaran ajaran Islam hingga menjadi sebuah budaya dalam kehidupan sehari-hari.

Tafseer (Cinur)

Identitas

Modul Ajar

LKPD

KKTP

CP

PROSEM

PROTA

ATP

Program Semester (PROSEM) Ganjil

IDENTITAS PROSEM

Mata Pelajaran: Al-Qur'an Hadis

Satuan Madrasah: MAN 2 PADANGSIDIMPUAN

Tahun Pelajaran: 2025 / 2026

Fase I, Kelas/Semester: XI (Sebelas) / I (Ganjil)

Capaian Pembelajaran (CP)

Pada akhir fase I, pada elemen Al-Qur'an, peserta didik mampu memahami kandungan ayat-ayat Al-Qur'an tentang tema-tema tertentu dan mampu mengamalkannya dalam konteks kehidupan bermasyarakat berbangsa dan bernegara.

Pada elemen hadis, peserta didik memahami kandungan hadis yang relevan dengan perannya dalam kehidupan berbangsa, bermasyarakat, dan bernegara.

Alur & Tujuan Pembelajaran	Alokasi Waktu	JULI					AGUSTUS					SEPTEMBER					OKTOBER					NOVEMBER					DESEMBER				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
Bab I: Hakikat Penciptaan Manusia																															
Peserta didik dapat menganalisis QS al-Muminun [33]: 12-14	2 JP																														
Peserta didik dapat menganalisis QS An-Nahl [16]: 78	2 JP																														
Peserta didik dapat menganalisis QS az-Zariyat [51]: 56	2 JP																														
Peserta didik dapat memvisualisasikan Bab I	2 JP																														

Tafseer (Cinur)

Identitas

Modul Ajar

LKPD

KKTP

CP

PROSEM

PROTA

ATP

Program Tahunan (PROTA)

IDENTITAS PROTA

Mata Pelajaran: Al-Qur'an Hadis

Satuan Madrasah: MAN 2 PADANGSIDIMPUAN

Tahun Pelajaran: 2025 / 2026

Fase I, Kelas/Semester: XI (Sebelas) / I & II (Ganjil & Genap)

Capaian Pembelajaran (CP)

Pada akhir fase I, pada elemen Al-Qur'an, peserta didik mampu memahami kandungan ayat-ayat Al-Qur'an tentang tema-tema tertentu dan mampu mengamalkannya dalam konteks kehidupan bermasyarakat berbangsa dan bernegara.

Pada elemen hadis, peserta didik memahami kandungan hadis yang relevan dengan perannya dalam kehidupan berbangsa, bermasyarakat, dan bernegara.

Bab	Alur Tujuan Pembelajaran	Materi Pokok	Alokasi Waktu	Semester
Bab I: Hakikat Penciptaan Manusia	Peserta didik dapat menganalisis QS al-Muminun [23]: 12-14 dan hadis riwayat Muslim tentang fase-fase penciptaan manusia	QS al-Muminun [23]: 12-14, hadis fase penciptaan	2 JP	GANJIL
	Peserta didik dapat menganalisis QS An-Nahl [16]: 78 tentang kesempurnaan penciptaan dan amanah khalifah	QS An-Nahl [16]: 78, QS al-Baqarah [2]: 30-32	2 JP	

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
 PADANGSIDIMPUAN

Lampiran 2. Validasi Media

Validasi Ahli Media

ANGKET AHLI MEDIA

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR QUR'AN HADITS TERINTEGRASI KIMIA

BERBASIS MAGIC CANVA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN

MAKANAN HALAL DAN BAIK FASE F DI

MAN 2 PADANGSIDIMPUAN



IDENTITAS

NAMA : Dr. Hamka, S.Pd., M. Hum

INSTANSI : Universitas Islam Negeri (UIN) Syekh Al-Hasan
Ahmad Addary Padangsidempuan

ANGKET : Ahli Media

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN AGAMA ISLAM

PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)

SYEKH AL-HASAN AHMAD ADDARY

PADANGSIDIMPUAN

2026

**LEMBAR VALIDASI KELAYAKAN AHLI MEDIA
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR QUR'AN HADITS TERINTEGRASI
KIMIA BERBASIS MAGIC CANVA UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN MAKANAN HALAL DAN BAIK FASE F DI
MAN 2 PADANGSIDIMPUAN**

A. Petunjuk

1. Lembar validasi instrument ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak sebagai Ahli Media terhadap kelayakan bahan ajar qur'an hadits terintegrasi kimia berbasis *magic canva* yang dikembangkan untuk siswa kelas XI pada makanan halal dan baik fase f di MAN 2 Padangsidimpuan.
2. Pendapat, kritik, komentar, penilaian, dan saran bapak akan sangat bermanfaat untuk meningkatkan dan memperbaiki kualitas bahan ajar ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak memberikan respon pada setiap pertanyaan dalam lembar kuesioner ini dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom angka.
3. Keterangan skala penilaian

Sangat Baik (B)	: 5
Baik (B)	: 4
Cukup Baik (CB)	: 3
Kurang Baik (KB)	: 2
Sangat Kurang Baik (SKB)	: 1
4. Komentar atau saran Bapak dimohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan demi perbaikan dan meningkatkan kualitas kelayakan bahan ajar pembelajaran.

Atas kesediaan Bapak untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terima kasih.

VALIDASI AHLI MEDIA (Dr. Hamka., S.Pd., M.Hum)							
No.	Pernyataan/Aspek Penilaian	Skor					Penilaian
		SB	B	C	K	SK	
A. Kemudahan Penggunaan dan Navigasi							
1	Bahan ajar yang dikembangkan dapat dioperasikan dengan mudah pada laptop/PC/Smartphone.	✓					5
2	Sistematika penyajian dalam Bahan ajar terurut.	✓					5
3	Bahan ajar tidak membutuhkan waktu lama untuk membuka halaman selanjutnya atau halaman sebelumnya.	✓					5
4	Fungsi tombol navigasi berfungsi dengan baik	✓					5
5	Konten dalam Bahan ajar mudah diakses	✓					5
Rata-Rata Skor							5
B. Tampilan Visual							
6	Kemenarikan tampilan desain Bahan ajar pembelajaran.	✓					5
7	Kerapian tata letak menu pada Bahan ajar	✓					5
8	Kerapian teks, gambar dan konten yang disajikan	✓					5
9	Pemilihan warna yang digunakan menarik	✓					5
10	Pemilihan jenis huruf yang digunakan baik	✓					5
11	Teks terbaca dengan jelas	✓					5
12	Keseimbangan proporsi gambar yang digunakan sesuai	✓					5
Rata-Rata Skor							5
C. Integrasi Media							
13	Kecepatan reaksi tombol navigasi saat disentuh	✓					5
14	Penyajian gambar yang mendukung isi materi		✓				4
15	Penyajian video yang mendukung isi materi			✓			3
Rata-Rata Skor							4.00
D. Manfaat Media							
16	Bahan ajar yang ditampilkan menarik perhatian siswa	✓					5
17	Bahan ajar dapat mendorong rasa ingin tahu siswa	✓					5
18	Bahan ajar dapat membantu siswa dalam belajar mandiri	✓					5
19	Bahan ajar dapat digunakan dimana saja dan kapan saja (<i>flexible</i>)	✓					5
20	Bahan ajar dapat meningkatkan kreativitas siswa dalam pembelajaran	✓					5
Rata-Rata Skor							5
Rata-Rata Keseluruhan Aspek							4.75

C. Komenta/Saran

Instrumen dan media sudah dapat digunakan
untuk penelitian.
Perlu penambahan lebih video materi atau
sejennya

D. Kesimpulan

Mohon kepada Bapak untuk memberi tanda centang (✓) sebagai kesimpulan terhadap Ahli Media terhadap kelayakan bahan ajar qur'an hadits terintegrasi kimia berbasis *magic canva* yang dikembangkan untuk siswa kelas XI pada makanan halal dan baik fase f di MAN 2 Padangsidempuan.

No	Pernyataan	Pilihan (✓)
1	Bahan Ajar layak digunakan untuk penelitian	
2	Bahan Ajar layak digunakan dengan perbaikan	✓
3	Bahan Ajar tidak layak digunakan untuk penelitian sebagaimana mestinya	

Padangsidempuan,
Validator

11 Maret 2026
November 2025

Dr. Hamka, S.Pd., M. Hum
NIP: 19840815 200912 1 005

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Validasi Angket Ahli Media							
No	Aspek Yang	Penilaian	$s = r - lo$	$\sum S$	$n(c-1)$	V	Keterangan
		r1	S1				
1	Item 1	5	4	4	4	1.00	Valid
2	item 2	5	4	4	4	1.00	Valid
3	Item 3	5	4	4	4	1.00	Valid
4	Item 4	5	4	4	4	1.00	Valid
5	Item 5	5	4	4	4	1.00	Valid
Aspek Kemudahan Penggunaan dan Navigasi						1.00	Valid
6	Item 6	5	4	4	4	1.00	Valid
7	Item 7	5	4	4	4	1.00	Valid
8	Item 8	5	4	4	4	1.00	Valid
9	Item 9	5	4	4	4	1.00	Valid
10	Item 10	5	4	4	4	1.00	Valid
11	Item 11	5	4	4	4	1.00	Valid
12	Item 12	5	4	4	4	1.00	Valid
Tampilan Visual						1.00	Valid
13	Item 13	5	4	4	4	1.00	Valid
14	Item 14	4	3	3	4	0.75	Valid
15	Item 15	3	2	2	4	0.50	Valid
Integrasi Media						0.75	Valid
16	Item 16	5	4	4	4	1.00	Valid
17	Item 17	5	4	4	4	1.00	Valid
18	Item 18	5	4	4	4	1.00	Valid
19	Item 19	5	4	4	4	1.00	Valid
20	Item 20	5	4	4	4	1.00	Valid
Manfaat Media						1.00	Valid
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI							
Keseluruhan Aspek				29	32	0.94	Valid

No.	Aspek Penilaian	Skor
1	Kemudahan Penggunaan dan Navigasi	1
2	Tampilan Visual	1
3	Integrasi Media	0.75
4	Manfaat Media	1
	Rata-Rata Keseluruhan Aspek	0.94

Validasi Ahli Materi

ANGKET AHLI MATERI
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR QUR'AN HADITS TERINTEGRASI
KIMIA BERBASIS MAGIC CANVA UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN MAKANAN HALAL DAN BAIK FASE F DI
MAN 2 PADANGSIDIMPUAN



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

NAMA : Dr. Zulhimma, M.Ag. M.Pd.
INSTANSI : Universitas Islam Negeri (UIN) Syekh Al-Hasan
Ahmad Addary Padangsidimpuan

ANGKET : Ahli Materi

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN AGAMA ISLAM
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
SYEKH AL-HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
2026

**LEMBAR VALIDASI KELAYAKAN AHLI MATERI
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR QUR'AN HADITS TERINTEGRASI
KIMIA BERBASIS MAGIC CANVA UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN MAKANAN HALAL DAN BAIK FASE F DI
MAN 2 PADANGSIDIMPUAN**

A. Petunjuk

1. Lembar validasi instrument ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Ibu sebagai Ahli Materi terhadap kelayakan bahan ajar qur'an hadits terintegrasi kimia berbasis magic canva yang dikembangkan untuk siswa kelas XI pada makanan halal dan baik fase f di MAN 2 Padangsidimpuan.
2. Pendapat, kritik, komentar, penilaian, dan saran bapak akan sangat bermanfaat untuk meningkatkan dan memperbaiki kualitas bahan ajar ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Ibu memberikan respon pada setiap pertanyaan dalam lembar kuesioner ini dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom angka.
3. Keterangan skala penilaian

Sangat Baik (SB)	:5
Baik (B)	:4
Cukup Baik (CB)	:3
Kurang Baik (KB)	:2
Sangat Kurang Baik (SKB)	:1
4. Komentar atau saran Ibu dimohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan demi perbaikan dan meningkatkan kualitas kelayakan bahan ajar pembelajaran.

Atas kesediaan Ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terima kasih.

VALIDASI AHLI MATERI (Dr. Zulhimma., S.Ag., M.Pd)							
No.	Pernyataan/Aspek Penilaian	Skor					Penilaian
		SB	B	C	K	SK	
A. Relevansi Materi							
1	Materi yang disajikan sesuai dengan Capaian Pembelajaran Qur'an Hadist makan halal dan baik	✓					5
2	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran Qur'an Hadist makan halal dan baik	✓					5
3	Materi yang disajikan sesuai dengan Kurikulum Merdeka	✓					5
Rata-Rata Skor							5
B. Penyajian Materi							
4	Kejelasan penyampaian dan kebenaran materi	✓					5
5	Materi yang disajikan disusun dengan menarik	✓					5
6	Cakupan materi yang disajikan lengkap		✓				4
7	Materi yang disajikan disusun secara runtut	✓					5
8	Gambar yang disajikan berhubungan dan mendukung kejelasan materi			✓			3
9	Penyajian video sebagai sarana menambah pemahaman siswa untuk belajar			✓			3
10	Kemenarikan isi materi	✓					
11	Materi dapat membuat interaktivitas belajar peserta didik	✓					5
Rata-Rata Skor							4.29
C. Latihan Mandiri dan tata bahasa							
12	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal latihan/evaluasi	✓					5
13	Tingkat kesulitan soal yang disusun bervariasi	✓					5
14	Kesesuaian latihan/evaluasi sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓					5
15	Istilah-istilah yang digunakan tepat dan sesuai dengan materi	✓					5
16	Bahasa yang digunakan mudah untuk dipahami oleh siswa	✓					5
17	Tulisan dalam penyajian bahan ajar mudah dibaca	✓					5
Rata-Rata Skor							5.00
D. Efek Bagi Strategi Pembelajaran							
18	Bahan Ajar dapat membantu siswa dalam mempelajari materi	✓					5
19	Bahan Ajar meningkatkan pemahaman siswa pada materi makanan halal dan baik.	✓					5
20	Bahan Ajar dapat mendorong siswa untuk terlibat aktif, mandiri, dan berkolaborasi dalam pembelajaran.	✓					5
Rata-Rata Skor							5
Rata-Rata Keseluruhan Aspek							4.82

C. Komenta/Saran

Bahan ajar layak digunakan untuk peneliti-

D. Kesimpulan

Mohon kepada Bapak untuk memberi tanda centang (✓) sebagai kesimpulan terhadap bahan ajar qur'an hadits terintegrasi kimia berbasis magic canva yang dikembangkan untuk siswa kelas XI pada makanan halal dan baik fase f di MAN 2 Padangsidempuan.

No	Pernyataan	Pilihan (✓)
1	Bahan ajar layak digunakan untuk penelitian	✓
2	Bahan Ajar layak digunakan dengan perbaikan	
3	Bahan ajar tidak layak digunakan untuk penelitian sebagaimana	

Padangsidempuan,

November 2025

Validator

Dr. Zulhimma, M.Ag. M.Pd.

NIP: 19720712 199703 2 003

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Validasi Angket Ahli Media							
No	Aspek Yang	Penilaian	$s = r - lo$	$\sum s$	$n(c-1)$	V	Keterangan
		r1	S1				
1	Item 1	5	4	4	4	1.00	Valid
2	item 2	5	4	4	4	1.00	Valid
3	Item 3	5	4	4	4	1.00	Valid
Relevansi Materi						1.00	Valid
4	Item 4	5	4	4	4	1.00	Valid
5	Item 5	5	4	4	4	1.00	Valid
6	Item 6	4	3	3	4	0.75	Valid
7	Item 7	5	4	4	4	1.00	Valid
8	Item 8	3	2	2	4	0.50	Valid
9	Item 9	3	2	2	4	0.50	Valid
10	Item 10	5	4	4	4	1.00	Valid
11	Item 11	5	4	4	4	1.00	Valid
Penyajian Materi						0.84	Valid
12	Item 12	5	4	4	4	1.00	Valid
13	Item 13	5	4	4	4	1.00	Valid
14	Item 14	5	4	4	4	1.00	Valid
15	Item 15	5	4	4	4	1.00	Valid
16	Item 16	5	4	4	4	1.00	Valid
17	Item 17	5	4	4	4	1.00	Valid
Latihan Mandiri dan Tata Bahasa						1.00	Valid
18	Item 16	5	4	4	4	1.00	Valid
19	Item 17	5	4	4	4	1.00	Valid
20	Item 18	5	4	4	4	1.00	Valid
Efek Bagi Strategi Pembelajaran						1.00	Valid
Keseluruhan Aspek							
				36	36	0.96	Valid

No.	Aspek Penilaian	Skor
1	Relevansi Materi	1
2	Penyajian Materi	1
3	Latihan Mandiri dan Tata Bahasa	0.84
4	Efek Bagi Strategi Pembelajaran	1
	Rata-Rata Keseluruhan Aspek	0.96

Validasi Soal

Responden	UJI VALIDITAS SOAL																														Jumlah	
	BUTIR SOAL																															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	17
2	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	16
3	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	17
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	29
5	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	19
6	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	20
7	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	18
8	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	18
9	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	22
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	29
11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	14
12	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	29
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29
14	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	21
15	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	16
16	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	25
17	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	25
18	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	15
19	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	21
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	29
21	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	18
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	14
23	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	12
24	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	25
25	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	22
26	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	16
27	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
28	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	26
29	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
30	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	13
Total Benar	16	18	6	12	26	21	13	24	21	10	19	11	2	17	17	27	7	17	16	3	11	2	23	9	18	3	16	20	12		596	
Total Salah	14	12	24	18	4	9	17	6	9	20	11	19	28	13	13	3	23	13	14	27	19	28	7	21	12	27	14	10	10			
P	0.533	0.600	0.200	0.400	0.867	0.700	0.433	0.800	0.700	0.333	0.633	0.367	0.067	0.567	0.567	0.900	0.233	0.567	0.533	0.100	0.367	0.067	0.767	0.300	0.600	0.100	0.533	0.667	0.667	0.400		
q	0.467	0.400	0.800	0.600	0.133	0.300	0.567	0.200	0.300	0.667	0.367	0.633	0.933	0.433	0.433	0.100	0.767	0.433	0.467	0.900	0.633	0.933	0.233	0.700	0.400	0.900	0.467	0.333	0.333	0.600		
Mp	23.375	21.944	27.833	22.917	20.962	21.476	23.923	21.292	22.333	22.900	22.421	23.545	29.000	22.824	22.824	20.778	26.143	23.529	23.375	28.000	23.364	29.000	21.565	23.667	23.167	29.000	22.688	21.800	22.550	25.000		
Mt	19.867																															
st	5.859																															
r hitung	0.640	0.434	0.680	0.425	0.476	0.420	0.605	0.486	0.643	0.366	0.573	0.478	0.417	0.577	0.462	0.467	0.591	0.715	0.640	0.463	0.454	0.417	0.526	0.425	0.690	0.520	0.515	0.467	0.648	0.715		
r tabel	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361		
Keterangan	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	

UJI REALIBILITAS SOAL																																
Responden	BUTIR SOAL																															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Jumlah	
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	17
2	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	16
3	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	17	
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	29	
5	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	19	
6	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	20	
7	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	18	
8	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	18	
9	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	22	
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	29	
11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	14	
12	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	29
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29
14	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	21
15	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	16
16	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	25
17	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	25
18	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	15
19	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1</			

Daya beda

DAYA PEMBEDA																																	
Responden	BUTIR SOAL																																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Jumlah		
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	17	
2	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	16	
3	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	17		
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	29		
5	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	19		
6	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	20		
7	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	18	
8	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	18		
9	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	22		
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	29		
11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	14		
12	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	29		
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29		
14	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	21	
15	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	16	
16	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	25		
17	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	25	
18	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	15		
19	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	21		
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	29		
21	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	18		
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	14		
23	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	12	
24	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	25		
25	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	22		
26	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	16		
27	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11		
28	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	26		
29	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10		
30	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	13	

																														Jumlah			
Batas Atas	soal																																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	29	
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	29	
12	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	29	
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	
28	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	26
16	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	25
17	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	25
	8	6	5	7	8	8	7	8	8	5	8	7	2	8	6	8	5	8	8	3	7	2	8	5	8	3	8	8	8	8	7		
Batas bawah																														Jumlah			
Soal	26	18	11	22	30	23	27	29	2	0	0	0	0	0	0	1	5	1	2	5	0	2	4	1	0	3	1	0	3	0			
	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	16	
	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	15	
	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	14	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	14	
	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	13	
	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	12	
	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	
	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	
	2	2	0	2	4	3	1	3	1	2	3	1	0	3	1	5	1	2	5	0	2	0	4	1	1	0	3	4	0	3	0		
DB	0.75	0.5	0.625	0.625	0.5	0.625	0.75	0.625	0.875	0.375	0.625	0.75	0.25	0.625	0.625	0.375	0.5	0.75	0.375	0.375	0.625	0.25	0.5	0.5	0.875	0.375	0.625	0.5	0.625	0.875			
Keterangan	Sangat baik	baik	baik	baik	baik	baik	Sangat baik	baik	Sangat baik	cukup	baik	Sangat baik	cukup	baik	baik	cukup	baik	Sangat baik	cukup	cukup	baik	cukup	baik	baik	Sangat baik	cukup	baik	baik	baik	baik	Sangat baik		

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Indeks Kesukaran

INDEKS KESUKARAN SOAL																																
Responden	BUTIR SOAL																														Jumlah	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	17
2	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	16
3	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	17	
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	29	
5	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	19
6	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	20	
7	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	18
8	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	18	
9	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	22
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	29	
11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	14	
12	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	
14	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	21
15	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	16
16	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	25
17	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	25
18	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	15
19	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	21
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	29	
21	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	18
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	14
23	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	12
24	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	25
25	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	22
26	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	16
27	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
28	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	26
29	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
30	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	13
Validitas																																
Total benar	16	18	6	12	26	21	13	24	21	10	19	11	2	17	17	27	7	17	16	3	11	2	23	9	18	3	16	20	20	12	596	
Total Salah	14	12	24	18	4	9	17	6	9	20	11	19	28	13	13	3	23	13	14	27	19	28	7	21	12	27	14	10	10	18		
P	0.53333	0.6	0.2	0.4	0.86667	0.7	0.43333	0.8	0.7	0.33333	0.63333	0.36667	0.06667	0.56667	0.56667	0.9	0.23333	0.56667	0.53333	0.1	0.36667	0.06667	0.76667	0.3	0.6	0.1	0.53333	0.66667	0.66667	0.4		
q	0.46667	0.4	0.8	0.6	0.13333	0.3	0.56667	0.2	0.3	0.66667	0.63333	0.93333	0.43333	0.43333	0.1	0.76667	0.43333	0.46667	0.9	0.63333	0.93333	0.23333	0.7	0.4	0.9	0.46667	0.33333	0.33333	0.6			
Mp	23.375	21.9444	27.8333	22.9167	20.9615	21.4762	23.9231	21.2917	22.3333	22.9	22.4211	23.5455	29	22.8235	22.2353	20.7778	26.1429	23.5294	23.375	28	23.3636	29	21.5652	23.6667	23.1667	29	22.6875	21.8	22.55	25		
Mt	19.867																															
st	5.859																															
r hitung	0.64015	0.43434	0.67988	0.42505	0.47644	0.41963	0.60545	0.48644	0.64311	0.36609	0.573	0.47776	0.41663	0.57712	0.46231	0.46653	0.59097	0.7149	0.64015	0.46274	0.45415	0.41663	0.52551	0.4246	0.68983	0.51963	0.51471	0.46667	0.6477	0.71538		
r tabel	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361		
Keterangan	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	
Reliabilitas																																
P.q	0.24889	0.24	0.16	0.24	0.11556	0.21	0.24556	0.16	0.21	0.22222	0.23222	0.23222	0.06222	0.24556	0.24556	0.09	0.17889	0.24556	0.24889	0.09	0.23222	0.06222	0.17889	0.21	0.24	0.09	0.24889	0.22222	0.22222	0.24	5.87	
Varian total	34.32643678																															
KR-20	0.857580803																															
Keterangan	Sangat Tinggi																															
Indeks Kesukaran Soal																																
Taraf kesukaran	0.53333	0.6	0.2	0.4	0.86667	0.7	0.43333	0.8	0.7	0.33333	0.63333	0.36667	0.06667	0.56667	0.56667	0.9	0.23333	0.56667	0.53333	0.1	0.36667	0.06667	0.76667	0.3	0.6	0.1	0.53333	0.66667	0.66667	0.4		
Keterangan	sedang	sedang	sukar	sedang	mudah	sedang	sedang	mudah	sedang	sedang	sedang	sedang	sukar	sedang	sedang	mudah	sukar	sedang	sedang	sukar	sedang	sukar	mudah	sukar	sedang	sukar	sedang	sedang	sedang	sedang		

Lampiran 4. Hasil Penelitian

Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Hasil Belajar Kognitif					
MAN 2 PADANGSIDIMPUAN					
XI IPA 1					
No.	Responden	Jumlah Benar	Pre-test	Jumlah Benar	Post-test
1	ADAH	18	60.00	28	93.33
2	AIS	19	63.33	29	96.67
3	AFW	16	53.33	26	86.67
4	AHS	16	53.33	26	86.67
5	EAS	17	56.67	27	90.00
6	ERH	15	50.00	25	83.33
7	FP	16	53.33	26	86.67
8	FAJP	15	50.00	25	83.33
9	HLR	14	46.67	24	80.00
10	HNH	16	53.33	26	86.67
11	KPR	15	50.00	25	83.33
12	MMH	17	56.67	27	90.00
13	MPKL	15	50.00	25	83.33
14	NAS	15	50.00	25	83.33
15	NDP	14	46.67	24	80.00
16	NES	14	46.67	24	80.00
17	NS	15	50.00	25	83.33
18	NN	16	53.33	26	86.67
19	PS	18	60.00	28	93.33
20	RAS	15	50.00	25	83.33
21	RZT	17	56.67	27	90.00
22	SAL	20	66.67	30	100.00
23	SAP	19	63.33	29	96.67
24	SAP	17	56.67	27	90.00
25	SA	18	60.00	28	93.33
26	SHH	17	56.67	27	90.00
27	SSN	15	50.00	25	83.33
28	SAP	16	53.33	26	86.67
29	TPD	18	60.00	28	93.33
30	ZAS	16	53.33	26	86.67
Total		489	54.33	789	87.67
N-gain Score			0.73	Kategori Tinggi	

Hasil Belajar Kelas Kontrol

Hasil Belajar Kognitif					
MAN 2 PADANGSIDIMPUAN					
XI IPA 2					
No.	Responden	Jumlah Benar	Pre-test	Jumlah Benar	Post-test
1	ABR	17	56.67	20	66.67
2	ARF	18	60.00	19	63.33
3	BDS	15	50.00	16	53.33
4	BKA	16	53.33	18	60.00
5	CDR	17	56.67	17	56.67
6	CKA	15	50.00	15	50.00
7	DLP	16	53.33	16	53.33
8	DRP	15	50.00	16	53.33
9	EKR	14	46.67	17	56.67
10	FNS	16	53.33	16	53.33
11	GHA	15	50.00	16	53.33
12	HTR	17	56.67	18	60.00
13	IKS	16	53.33	16	53.33
14	JFA	15	50.00	19	63.33
15	KDN	14	46.67	15	50.00
16	LRP	14	46.67	16	53.33
17	MTS	15	50.00	19	63.33
18	NKR	16	53.33	17	56.67
19	OSP	18	60.00	19	63.33
20	PRD	15	50.00	19	63.33
21	QFA	17	56.67	18	60.00
22	RDK	19	63.33	20	66.67
23	SLP	19	63.33	21	70.00
24	TKR	17	56.67	18	60.00
25	UFA	18	60.00	19	63.33
26	VRS	17	56.67	21	70.00
27	WKA	15	50.00	16	53.33
28	XDN	16	53.33	17	56.67
29	YRP	18	60.00	20	66.67
30	ZFA	16	53.33	22	73.33
Total		486	54.00	536	59.56
N-gain Score			0.121	Rendah	

Praktikalitas Guru							
No.	Pernyataan/Aspek Penilaian	Skor					Penilaian
		SB	B	C	K	SK	
A. Kemudahan Penggunaan							
1	Bahan Ajar mudah diakses	✓					5
2	Navigasi Bahan Ajar jelas dan mudah digunakan	✓					5
3	Bahan Ajar dapat dioperasikan di berbagai perangkat	✓					5
Rata-Rata Skor							5
B. Penyajian Materi							
4	Materi yang disampaikan sesuai dengan capaian pembelajaran	✓					5
5	Penjelasan materi jelas dan mudah dipahami	✓					5
6	Materi mendukung tujuan pembelajaran		✓				4
7	Materi yang diberikan membantu saya memahami makanan yang halal dan baik.	✓					5
8	Gambar dan video yang disajikan berhubungan dan mendukung kejelasan materi			✓			3
9	Evaluasi/Latihan dalam Bahan Ajar mudah dikerjakan siswa.			✓			3
10	Bahasa yang digunakan mudah untuk dipahami oleh siswa	✓					
Rata-Rata Skor							4.17
C. Latihan Mandiri dan tata bahasa							
11	Desain Bahan Ajar menarik dan tidak membosankan	✓					5
12	Bahan Ajar memiliki fitur interaktif (gambar, video dan game) yang membuat interaktivitas belajar peserta didik.			✓			3
Rata-Rata Skor							4.00
D. Efek Bagi Strategi Pembelajaran							
13	Bahan Ajar dapat membantu guru dalam penyampaian materi	✓					5
14	Bahan Ajar membantu siswa untuk belajar mandiri	✓					5
15	Bahan Ajar dapat digunakan kapan saja dan dimana saja sesuai kebutuhan pengguna	✓					5
Rata-Rata Skor							5
Rata-Rata Keseluruhan Aspek							4.54

Praktikalitas Siswa

PRAKTIKALITAS SISWA																			
MAN Negeri 2 Padangsidimpuan																			
Responden	Aspek penilaian															Jumlah	Rata-rata	Praktikalitas %	Interpretasi
	Kemudahan Penggunaan			Penyajian Materi							Daya Tarik		Manfaat						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
ADAH	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	61	4.07	81.33	Sangat Praktis
AIS	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	68	4.53	90.67	Sangat Praktis
AFW	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75	5.00	100.00	Sangat Praktis
AHS	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60	4.00	80.00	Praktis
EAS	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	65	4.33	86.67	Sangat Praktis
ERH	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	61	4.07	81.33	Sangat Praktis
FP	3	3	3	2	3	5	4	1	3	3	3	1	5	4	1	44	2.93	58.67	Praktis
FAJP	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	68	4.53	90.67	Sangat Praktis
HLR	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	66	4.40	88.00	Sangat Praktis
HNH	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	68	4.53	90.67	Sangat Praktis
KPR	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	64	4.27	85.33	Sangat Praktis
MMH	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5	5	66	4.40	88.00	Sangat Praktis
MPKL	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	66	4.40	88.00	Sangat Praktis
NAS	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	68	4.53	90.67	Sangat Praktis
NDP	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	68	4.53	90.67	Sangat Praktis
NES	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	67	4.47	89.33	Sangat Praktis
NS	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	66	4.40	88.00	Sangat Praktis
NN	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	67	4.47	89.33	Sangat Praktis
PS	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	63	4.20	84.00	Sangat Praktis
RAS	4	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	69	4.60	92.00	Sangat Praktis
RZT	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	68	4.53	90.67	Sangat Praktis
SAL	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	67	4.47	89.33	Sangat Praktis
SAP	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	65	4.33	86.67	Sangat Praktis
SAP	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	60	4.00	80.00	Praktis
SA	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	66	4.40	88.00	Sangat Praktis
SHH	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	63	4.20	84.00	Sangat Praktis
SSN	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	61	4.07	81.33	Sangat Praktis
SAP	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	68	4.53	90.67	Sangat Prakt

Lampiran 5. Soal Pretes_Posttest

NASKAH ASESMEN PRETES DAN POSTES

Mata Pelajaran : Al-Qur'an dan Hadis

Fase /Kelas : F/XI

Materi : Makanan Halal dan Baik (Halalan Thayyiban)

Jumlah Soal : 30 Pilihan Ganda

Waktu : 90 Menit

1. Makna dari istilah halalan thayyiban dalam QS. Al-Baqarah:168 adalah ...
 - A. Makanan yang lezat dan bergizi
 - B. Makanan yang halal dan baik
 - C. Makanan yang disukai masyarakat
 - D. Makanan yang berasal dari tumbuhan
 - E. Makanan yang tidak basi
2. Ayat yang memerintahkan manusia untuk makan makanan yang halal dan baik terdapat dalam ...
 - A. QS. Al-Maidah:88
 - B. QS. Al-Fatihah:7
 - C. QS. Al-Kahfi:10
 - D. QS. Yunus:57
 - E. QS. An-Nisa:32
3. Perbedaan antara halal dan thayyib adalah ...
 - A. Halal berarti bersih; thayyib berarti lezat
 - B. Halal berarti boleh; thayyib berarti baik bagi tubuh
 - C. Halal berarti murah; thayyib berarti mahal
 - D. Halal berarti suci; thayyib berarti enak
 - E. Halal berarti wajib; thayyib berarti sunnah
4. Contoh makanan haram menurut Al-Qur'an adalah ...
 - A. Daging sapi yang disembelih
 - B. Ikan laut segar
 - C. Daging babi
 - D. Sayur bayam
 - E. Buah apel
5. Hikmah mengonsumsi makanan halal adalah ...
 - A. Meningkatkan kesombongan
 - B. Membuat tubuh sehat dan ibadah diterima
 - C. Membuat hidup boros
 - D. Menjauhkan dari syukur
 - E. Menambah kemewahan
6. Adab makan dalam Islam yang benar adalah ...
 - A. Makan terburu-buru
 - B. Membaca basmalah sebelum makan
 - C. Makan sambil berdiri
 - D. Tidak mencuci tangan
 - E. Berbicara keras saat makan
7. Bahan tambahan makanan yang haram menurut fiqh dan kimia adalah ...
 - A. Gelatin sapi

- B. Alkohol dari fermentasi bir
C. Garam
D. Gula pasir
E. Asam sitrat alami
8. Mengonsumsi makanan haram berdampak ...
A. Hati menjadi keras dan ibadah tidak diterima
10. B. Formalin
C. Garam dan cuka
D. MSG sintetis
E. Pewarna tekstil
11. Salah satu akibat sosial dari menjual makanan haram adalah ...
A. Menumbuhkan kepercayaan masyarakat
B. Menambah penghasilan halal
C. Menurunkan kepercayaan masyarakat
D. Membantu sesama
E. Meningkatkan reputasi
12. Fungsi label halal pada produk makanan adalah ...
A. Agar menarik perhatian pembeli
B. Sebagai panduan kehalalan produk
C. Hanya untuk formalitas
D. Untuk pajak
E. Agar tampak modern
13. Zat aditif kimia seperti pengawet boleh digunakan jika ...
A. Rasanya enak
B. Tidak membahayakan tubuh dan halal
C. Berwarna menarik
- B. Tubuh semakin kuat
C. Hidup semakin berkah
D. Iman bertambah
E. Doa mudah dikabulkan
9. Contoh bahan pengawet alami adalah ...
A. Boraks
D. Mudah diperoleh
E. Mahal harganya
14. Sikap seorang muslim terhadap makanan tanpa label halal adalah ...
A. Langsung membeli
B. Membeli karena murah
C. Menghindarinya sampai yakin kehalalannya
D. Tidak peduli
E. Menganggap semua halal
15. Alkohol 1% yang terdapat dalam minuman berenergi hukumnya ...
A. Makruh
B. Halal
C. Haram
D. Wajib
E. Sunnah
16. Gelatin yang berasal dari hewan babi hukumnya ...
A. Makruh
B. Halal
C. Haram
D. Boleh jika sedikit
E. Sunah
17. Dampak spiritual dari memakan makanan haram adalah ...

- A. Doa tidak diterima
B. Pahala bertambah
C. Rezeki lancar
D. Amal diterima
E. Hati menjadi tenang
18. Ciri makanan thayyib dalam Islam adalah ...
A. Banyak mengandung pengawet
B. Sehat, bersih, dan bermanfaat
C. Mahal dan modern
D. Cepet saji
E. Populer di media sosial
19. Pedagang yang mencampur bahan haram dalam jualannya berarti ...
A. Inovatif
B. Jujur
C. Berdosa dan menipu konsumen
D. Dibenarkan
E. Dapat pahala
20. Mengonsumsi bahan pengawet berlebihan termasuk ...
A. Ibadah
B. Thayyib
C. Haram bila membahayakan tubuh
D. Sunah
E. Wajib
21. Penjualan daging oplosan dalam pandangan Islam adalah ...
A. Halal karena bisnis
B. Haram karena menipu
C. Wajib karena kebutuhan
D. Sunnah
E. Makruh
22. Etanol dalam kosmetik yang tidak memabukkan hukumnya ...
A. Haram mutlak
B. Makruh
C. Halal bila tidak memabukkan
D. Mubah hanya untuk pria
E. Sunah
23. Konsep thayyib dalam kimia pangan berkaitan dengan ...
A. Warna makanan
B. Bebas dari zat berbahaya
C. Harga murah
D. Banyak pengawet
E. Rasa yang kuat
24. Konsumsi MSG berlebihan dalam Islam ...
A. Halal mutlak
B. Haram
C. Halal tapi tidak thayyib
D. Sunnah
E. Wajib
25. Remaja yang gemar junk food tanpa memperhatikan nilai gizi termasuk ...
A. Bijak
B. Cerdas
C. Menyimpang dari prinsip thayyib
D. Zuhud
E. Dermawan
26. Restoran asing tanpa label halal sebaiknya ...
A. Dikunjungi
B. Diabaikan
C. Dihindari sampai jelas kehalalannya
D. Dipromosikan
E. Dicoba dulu

27. Refleksi pribadi dari makan makanan halal adalah ...
- A. Hati tenang dan ibadah lebih khusyuk
 - B. Hidup semakin sombong
 - C. Rezeki sulit
 - D. Doa tidak diterima
 - E. Menjadi malas
28. Cara meningkatkan kesadaran halal di sekolah adalah ...
- A. Mengadakan kampanye “Ayo Pilih Halal”
 - B. Membuka warung tanpa pengawasan
 - C. Menjual makanan instan impor
 - D. Tidak peduli pada label halal
 - E. Menolak edukasi halal
29. Kebijakan BPOM tentang bahan tambahan makanan sesuai prinsip halal jika ...
- A. Memperbolehkan semua bahan
 - B. Menghindari zat berbahaya dan najis
 - C. Hanya fokus pada rasa
 - D. Tidak memperhatikan kehalalan
 - E. Untuk produk luar negeri saja
30. Makanan halal dapat memengaruhi kesehatan mental karena ...
- A. Memberi ketenangan batin dan keberkahan
 - B. Membuat stres
 - C. Mengurangi iman
 - D. Membuat gelisah
 - E. Menyebabkan penyakit
31. Pangan sintetis (lab-grown meat) dianggap halal jika ...
- A. Mengandung bahan najis
 - B. Tidak berasal dari unsur haram
 - C. Mengandung darah
 - D. Berasal dari babi
 - E. Tidak diuji

Lampiran 6. Dokumentasi







Lampiran 7. Bahan Ajar

BAHAN AJAR HAKIKAT PENCIPTAAN MANUSIA

Pertemuan 1:

Menganalisis QS Al-Mu'minin

Menganalisis QS Al-Mu'minin [23]: 12-14 dan hadis riwayat Muslim tentang fase-fase penciptaan manusia Bertujuan untuk mengetahui Fase Embriologi dalam Kacamata Kimia Organik dengan menghubungkan istilah Al-Qur'an dengan proses biokimia pembentukan jaringan. Menurut QS Al-Mu'minin [23]: 12-14 berbunyi:

وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سُلَالَةٍ مِّنْ طِينٍ ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَّكِينٍ ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ
عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظْمًا فَكَسَوْنَا الْعِظْمَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا
ءَاخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ

Artinya: Dan sungguh, Kami telah menciptakan manusia dari saripati (berasal) dari tanah. Kemudian Kami menjadikannya air mani (yang disimpan) dalam tempat yang kokoh (rahim). Kemudian air mani itu Kami jadikan sesuatu yang melekat ('alaqah), lalu sesuatu yang melekat itu Kami jadikan segumpal daging (mudhghah), dan segumpal daging itu Kami jadikan tulang belulang, lalu tulang belulang itu Kami bungkus dengan daging. Kemudian Kami menjadikannya makhluk yang (berbentuk) lain. Maka Maha Suci Allah, Pencipta yang paling baik.

Bertujuan untuk mengetahui Fase Embriologi dalam Kacamata Kimia Organik dengan menghubungkan istilah Al-Qur'an dengan proses biokimia pembentukan jaringan.

Materi Integrasi

Analisis "Saripati Tanah" (*Sulalatin min Thin*): Mengkaji unsur-unsur penyusun tubuh manusia (Karbon, Hidrogen, Oksigen, Nitrogen, Kalsium, Fosfor) yang semuanya merupakan unsur abiotik di tanah.

Pertama berfokus pada penelusuran asal-usul materi penyusun eksistensi manusia. Secara kimiawi, frasa *Sulalatin min Thin* dalam Al-Qur'an merepresentasikan ekstraksi molekuler dari unsur-unsur abiotik yang tersedia di kerak bumi. Tubuh manusia bukanlah entitas yang asing dari alam, melainkan sebuah mahakarya organisasi materi yang tersusun dari enam unsur utama: Karbon (C), Hidrogen (H), Oksigen (O), Nitrogen (N), Kalsium (Ca), dan Fosfor (P).

Keberadaan unsur-unsur ini dalam tanah, yang kemudian diserap oleh tumbuhan dan masuk ke dalam rantai makanan, membuktikan bahwa secara fisik, manusia adalah representasi biologis dari mineral-mineral tanah yang dihidupkan melalui proses biokimiawi yang sangat kompleks.

Kedua meninjau transformasi dari benda mati menjadi komponen organik penyusun sel. Unsur-unsur abiotik tersebut tidak hadir secara acak, melainkan berikatan membentuk makromolekul kehidupan seperti karbohidrat, lipid, protein, dan asam nukleat. Karbon bertindak sebagai rangka utama molekul organik, sementara ikatan hidrogen dan oksigen menyediakan media cair bagi reaksi metabolisme seluler. Kalsium dan fosfor bersinergi membentuk hidroksiapatit yang memberikan kekakuan pada sistem rangka. Melalui kaca mata kimia organik, fase ini menjelaskan bagaimana "saripati" atau *sulalah* tersebut mengalami sintesis protein dan replikasi DNA yang presisi, menunjukkan bahwa proses penciptaan adalah sebuah simfoni reaksi kimia yang teratur di bawah pengawasan Sang Pencipta.

Dengan mengintegrasikan temuan saintifik ini dengan pendekatan KBC 1503 untuk membangun kesadaran spiritual siswa. Memahami bahwa setiap atom dalam tubuh kita memiliki kesamaan identitas dengan atom-atom di tanah seharusnya melahirkan kerendahan hati yang mendalam (*tawadhu*). Tidak ada ruang bagi kesombongan karena secara periodik, manusia tersusun dari materi yang sama dengan pijakannya. Pengetahuan ini mengajak siswa untuk mencintai Allah melalui pengakuan atas kejeniusan desain-Nya, di mana unsur-unsur tanah yang rendah diangkat derajatnya menjadi makhluk yang mulia, cerdas, dan memiliki amanah sebagai khalifah. Kesadaran ini diharapkan memicu rasa tanggung jawab siswa untuk menjaga tubuh dan lingkungannya sebagai bentuk syukur atas amanah molekuler yang telah diberikan.

Fase *Nuthfah* ke '*Alaqah*: Proses biokimia pembuahan dan peran Asam Nukleat (DNA/RNA) dalam membawa kode genetik (Amanah informasi). Pada fase *Nuthfah* sebagai titik awal interaksi molekuler yang sangat spesifik dan kompleks. Secara kimiawi, tahapan ini diawali dengan proses pembuahan di mana materi genetik dari dua sel kelamin bersatu membentuk zigot. Dalam pandangan biokimia, zigot bukan sekadar sel tunggal, melainkan sebuah laboratorium kimia yang sangat sibuk, di mana reaksi-reaksi enzimatis mulai mengaktifkan metabolisme kehidupan. Pada tahap ini, molekul air dan nutrisi dalam rahim menyediakan media bagi reaksi kimia pertama yang akan menentukan kelangsungan hidup janin, merepresentasikan sebuah sistem yang sangat terjaga sesuai dengan isyarat Al-Qur'an mengenai tempat yang kokoh (*qararin makin*).

Fase berikutnya menyoroti peran vital Asam Nukleat, yaitu DNA dan RNA, sebagai pembawa amanah informasi dalam fase transisi menuju '*Alaqah*. DNA bertindak sebagai pustaka instruksi molekuler yang mengandung seluruh cetak biru

(*blueprint*) sifat-sifat manusia, mulai dari struktur protein hingga pembentukan organ. Proses replikasi DNA dan transkripsi RNA dalam sel yang membelah dengan sangat cepat memastikan bahwa "amanah" berupa kode-kode genetik ini tersampaikan secara akurat tanpa cacat sedikit pun. Hal ini menunjukkan bahwa kehidupan dimulai dengan informasi yang sangat teratur, di mana setiap urutan basa nitrogen adalah kalimat perintah dari Sang Pencipta yang mengatur pembentukan identitas unik setiap individu.

Selanjutnya menjelaskan transformasi menuju fase '*Alaqah*' yang dalam perspektif sains berkaitan erat dengan proses implantasi atau penempelan pada dinding rahim. Secara kimiawi, fase ini melibatkan interaksi adhesi antara molekul-molekul pada permukaan sel embrio dengan reseptor pada dinding rahim, memungkinkan embrio untuk "bergantung" dan mulai menyerap nutrisi melalui aliran darah induk. Penempelan ini bukan sekadar proses fisik, melainkan sebuah mekanisme biokimiawi yang menjamin suplai oksigen dan energi bagi pertumbuhan sel-sel berikutnya. Melalui pendekatan KBC 1503, fase ini dipahami sebagai manifestasi kasih sayang Allah yang menyediakan jaminan keberlangsungan hidup bagi makhluk-Nya yang paling lemah, di mana ikatan kimiawi yang kuat pada dinding rahim menjadi simbol perlindungan dan cinta-Nya yang tak terbatas.

Fase *Mudghah* & Pembentukan Tulang ('*Idzaman*): Reaksi kalsifikasi (pembentukan kalsium fosfat) pada sistem rangka. Pada fase *Mudghah* sebagai tahapan diferensiasi seluler yang krusial dalam pertumbuhan janin. Secara morfologis, *mudghah* yang sering dianalogikan seperti "segumpal daging" merupakan massa sel yang mulai membentuk pola-pola organogenesis melalui pelipatan jaringan yang sangat terorganisir. Di dalam gumpalan ini, reaksi biokimiawi tingkat tinggi terjadi ketika sel-sel mesenkim mulai berdiferensiasi menjadi jaringan ikat dan tulang rawan. Proses ini adalah manifestasi dari ketelitian desain Ilahi, di mana energi kimia dialokasikan secara spesifik untuk membangun fondasi struktural tubuh manusia sebelum masuk ke tahapan pengerasan yang lebih kompleks.

Fase berikutnya berfokus pada transisi menuju fase '*Idzaman*' melalui mekanisme kimiawi yang dikenal sebagai kalsifikasi atau osifikasi. Pada tahap ini, sistem rangka yang sebelumnya berupa tulang rawan yang lunak mulai mengalami mineralisasi secara masif melalui pengendapan senyawa kalsium fosfat, khususnya dalam bentuk kristal *hidroksiapatit* [$\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$]. Reaksi pengendapan ini mengubah struktur molekuler jaringan menjadi kerangka yang kokoh dan kuat, memberikan perlindungan bagi organ vital serta menjadi penopang mekanis tubuh. Integrasi antara fase teologis dan fakta kimia ini menunjukkan bahwa pembentukan tulang adalah sebuah peristiwa rekayasa material alami yang sempurna, yang mempersiapkan jasad manusia untuk mengemban amanah sebagai khalifah di bumi.

KBC 1503 (Cinta Allah): Menekankan bahwa setiap ikatan kovalen dalam protein janin dibentuk dengan kasih sayang Allah agar manusia tumbuh sempurna.

Pertemuan 2:

Kesempurnaan Sistem & Tanggung Jawab

Kesempurnaan Sistem & Tanggung Jawab (QS. An-Nahl: 78 & al-Baqarah: 30-32) Bertujuan mengetahui Kimia Saraf (Neurochemistry) sebagai Modal Menjadi Khalifah, memahami indera bukan sekadar fisik, tapi sistem transmisi sinyal kimia.

Materi Integrasi:

Mekanisme Pendengaran & Penglihatan: Bagaimana foton cahaya dan gelombang bunyi diubah menjadi impuls listrik dan sinyal kimiawi melalui neurotransmitter di otak. Pertama membahas proses fotoresepsi pada mata sebagai gerbang cahaya. Secara kimiawi, penglihatan dimulai ketika foton cahaya mengenai molekul retinal yang terikat pada protein rhodopsin di dalam sel batang dan kerucut retina. Interaksi ini memicu reaksi fotoisomerisasi, di mana energi cahaya menyebabkan perubahan struktur ikatan rangkap pada retinal dari bentuk *cis* menjadi *trans*. Perubahan konformasi molekul ini bukanlah sekadar reaksi kimia biasa, melainkan pemicu rantai biokimia yang mengubah energi elektromagnetik menjadi sinyal biologis pertama yang siap diterjemahkan oleh otak.

Meninjau mekanisme pendengaran melalui mekanoreseptor yang sangat sensitif. Gelombang bunyi yang merambat melalui medium udara akan menggetarkan membran timpani dan diteruskan ke cairan di dalam koklea. Di sini, getaran mekanis tersebut menggerakkan sel-sel rambut yang kemudian membuka saluran ion pada membran sel. Secara kimiawi, terjadi arus masuk ion kalium (K^+) dan kalsium (Ca^{2+}) yang menciptakan gradien tegangan listrik. Proses ini menunjukkan betapa presisinya pengaturan konsentrasi elektrolit dalam tubuh manusia untuk memastikan bahwa setiap "pesan" dari alam semesta dapat terdengar dengan akurat.

Tahap akhir di mana impuls listrik tersebut diubah menjadi sinyal kimiawi di sinapsis otak. Ketika impuls listrik mencapai ujung neuron, ia memicu pelepasan neurotransmitter—seperti glutamat—ke celah sinaptik untuk berikatan dengan reseptor pada neuron berikutnya. Proses ini merupakan titik di mana data fisik dari luar berubah menjadi persepsi batiniah. Dalam perspektif KBC 1503, kesempurnaan sistem komunikasi molekuler ini adalah bukti cinta Allah agar manusia dapat "mendengar" kebenaran dan "melihat" tanda-tanda kebesaran-Nya, sehingga manusia tidak lagi memiliki alasan untuk mengingkari nikmat penciptaan. Sifat Kimiawi "Hati" (*Af'idah*): Diskusi tentang hormon kebahagiaan

(Oksitosin/Serotonin) yang menyeimbangkan logika dan perasaan dalam mengambil keputusan sebagai Khalifah.

Pertama mengeksplorasi peran Serotonin sebagai molekul stabilitas emosi. Dalam kajian kimia saraf, serotonin (5-hidroksitriptamin) bertindak sebagai modulator yang mengatur suasana hati, nafsu makan, dan tidur. Kehadiran serotonin dalam konsentrasi yang seimbang pada sistem limbik memungkinkan seseorang untuk tetap tenang dan berpikir jernih meskipun berada di bawah tekanan. Secara spiritual, keseimbangan kimiawi ini mendukung kondisi *nafs al-mutma'innah*, di mana hati yang tenang menjadi landasan utama bagi seorang Muslim untuk menerima petunjuk Allah tanpa distorsi ego atau amarah.

Kedua membahas Oksitosin, yang sering disebut sebagai "hormon cinta" atau molekul kepercayaan. Secara struktural, oksitosin adalah neuropeptida yang terdiri dari sembilan asam amino yang berfungsi memperkuat ikatan sosial dan empati antarmanusia. Dalam konteks pengambilan keputusan sebagai khalifah, oksitosin berperan menyeimbangkan logika dingin dengan rasa kasih sayang (*rahmah*). Ketika seorang pemimpin atau khalifah membuat keputusan, interaksi kimiawi oksitosin di otak memastikan bahwa keputusan tersebut tidak hanya benar secara hitungan matematis, tetapi juga membawa kemaslahatan dan keadilan bagi sesama makhluk.

Terakhir menyimpulkan bahwa konsep *Afidah* (hati yang merasa) merupakan sinergi antara logika dan perasaan yang dikendalikan oleh sistem hormonal yang rumit. Keputusan yang diambil oleh seorang khalifah adalah hasil dari orkestra kimiawi di *prefrontal cortex* yang melibatkan dopamin untuk motivasi dan endorfin untuk ketahanan mental. Dengan memahami biokimia hati ini, siswa diajak untuk menyadari bahwa menjaga asupan nutrisi dan kesehatan mental bukan hanya urusan medis, melainkan upaya menjaga "instrumen pengambil keputusan" agar tetap selaras dengan kehendak Allah dalam mengelola bumi.

Amanah Intelektual: Kemampuan manusia berinteraksi dengan "Nama-nama benda" (Simbol Kimia/Unsur) sebagai keunggulan manusia dibanding makhluk lain.

Pertama meninjau peristiwa teologis saat Nabi Adam diajarkan "nama-nama benda" (*al-asma'a kullaha*) sebagai basis intelektual manusia. Dalam dunia kimia, amanah ini direpresentasi melalui kemampuan manusia untuk mengenali, mengklasifikasi, dan memberi nama pada setiap unsur dalam Tabel Periodik. Manusia adalah satu-satunya makhluk yang mampu mengidentifikasi bahwa seluruh alam semesta dibangun dari unit-unit kecil bernama atom. Kemampuan simbolik ini-menghubungkan huruf "H" dengan Hidrogen atau "Au" dengan Emas-adalah anugerah kognitif tingkat tinggi yang tidak dimiliki oleh malaikat maupun jin, yang menjadi alasan utama mengapa manusia layak menyandang gelar khalifah.

Berkutnya membahas interaksi manusia dengan Simbol dan Unsur sebagai bentuk penguasaan materi. Sebagai khalifah, manusia diberi izin oleh Allah untuk memanipulasi ikatan kimia guna menciptakan kemanfaatan, seperti mengubah bijih besi menjadi struktur bangunan atau mengolah minyak bumi menjadi bahan polimer. Namun, interaksi ini harus didasari oleh kesadaran bahwa setiap atom adalah milik Allah; manusia hanya "meminjam" nama dan sifatnya. Penguasaan atas ilmu kimia organik dan anorganik seharusnya membuat seorang siswa XI MIPA merasa lebih dekat dengan Sang Pencipta karena ia mampu membaca "resep" penciptaan yang tertulis dalam setiap materi di alam semesta.

Selanjutnya menekankan bahwa amanah intelektual ini membawa konsekuensi tanggung jawab moral yang besar. Keunggulan manusia dalam membedakan sifat kimiawi zat—antara yang manfaat dan yang mudarat adalah ujian ketaatan. Menamai sebuah zat sebagai "obat" atau "racun" memerlukan integritas ilmiah dan spiritual. Melalui pendekatan Deep Learning, siswa diharapkan menyadari bahwa kecerdasan kimiawi mereka adalah alat untuk mengabdikan. Menggunakan ilmu untuk menciptakan kemaslahatan adalah bentuk syukur, sementara menggunakannya untuk kerusakan (seperti pencemaran atau senjata kimia) adalah pengkhianatan terhadap "nama-nama" yang telah dipercayakan Allah kepadanya. KBC 1503 (Cinta Diri): Menjaga kesehatan sistem saraf dari zat kimia berbahaya (psikotropika) sebagai bentuk syukur atas amanah indera.

Pertemuan 3:

Menganalisa (QS. az-Zariyat: 56) tujuan penciptaan manusia.

Tujuan Penciptaan sebagai Muara Energi Tubuh, Menyimpulkan bahwa metabolisme tubuh manusia dirancang untuk mendukung aktivitas pengabdian.

Materi Integrasi. Transformasi Energi (ATP): Bagaimana oksidasi glukosa melalui respirasi seluler menghasilkan ATP (Adenosin Trifosfat) yang digunakan otot untuk Shalat dan otak untuk Tadabbur.

Pertama menjelaskan mekanisme respirasi seluler sebagai proses kimiawi utama yang mengubah nutrisi menjadi energi siap pakai. Melalui oksidasi glukosa ($C_6H_{12}O_6$) di dalam mitokondria, terjadi pemutusan ikatan kimia yang melepaskan elektron dan menghasilkan molekul ATP (Adenosin Trifosfat). ATP ini bertindak sebagai "mata uang energi" seluler yang menyimpan energi dalam ikatan fosfat berenergi tinggi. Proses ini adalah bukti nyata bagaimana Allah merancang sistem metabolisme yang sangat efisien, di mana setiap molekul makanan yang kita konsumsi secara sistematis dikonversi menjadi tenaga pendorong bagi setiap aktivitas biologis tubuh.

Dengan menghubungkan energi molekuler tersebut dengan puncak aktivitas

manusia, yaitu ibadah. Energi yang tersimpan dalam ATP dilepaskan melalui hidrolisis untuk menggerakkan filamen aktin dan miosin pada otot, memungkinkan kita melakukan gerakan ruku' dan sujud dalam Shalat dengan bertenaga. Di saat yang sama, ATP memfasilitasi pompa ion pada sel saraf otak, memberikan energi bagi neuron untuk melakukan aktivitas kognitif yang berat seperti Tadabbur dan menghafal ayat-ayat suci. Dengan demikian, setiap sujud dan setiap pemikiran tentang kebesaran Allah secara fisik dimungkinkan oleh aliran energi kimia yang terus-menerus disuplai oleh Sang Pencipta ke dalam sel-sel kita.

Hukum Termodinamika dalam Ibadah: Energi tidak diciptakan manusia, kita hanya mengubah rezeki Allah (makanan) menjadi energi kinetik untuk berbuat baik. Alinea pertama meninjau Hukum Kekekalan Energi (Hukum Pertama Termodinamika) dalam konteks tauhid. Hukum ini menyatakan bahwa energi tidak dapat diciptakan atau dimusnahkan oleh manusia, melainkan hanya dapat diubah dari satu bentuk ke bentuk lainnya. Dalam kaca mata iman, hal ini menegaskan bahwa manusia bukanlah sumber kekuatan; kita hanyalah pengelola energi yang telah Allah sediakan di alam semesta. Rezeki berupa makanan adalah energi kimia potensial yang dititipkan Allah kepada kita, dan tugas manusia adalah memastikan transformasi energi tersebut mengalir ke arah yang benar sesuai dengan kehendak-Nya.

Alinea kedua menekankan peran manusia sebagai agen transformasi energi kinetik untuk berbuat baik. Ketika kita mengonsumsi makanan, kita sedang mengambil "pinjaman" energi dari alam yang harus dikembalikan dalam bentuk amal shalih. Transformasi energi dari sepiring nasi menjadi langkah kaki menuju masjid atau tangan yang membantu sesama adalah bentuk pertanggungjawaban termodinamika seorang hamba. Melalui pemahaman ini, siswa diajak menyadari bahwa menyia-nyiakan energi untuk hal yang sia-sia atau maksiat adalah bentuk pengkhianatan terhadap hukum alam dan hukum syara' yang telah menetapkan bahwa energi harus dialirkan untuk pengabdian.

Kesetimbangan (Homeostasis): Bagaimana tubuh menjaga pH darah dan suhu tetap stabil agar manusia konsisten dalam beribadah. Alinea pertama membahas mekanisme penyangga (buffer) dalam menjaga pH darah sebagai bentuk kesetimbangan kimia yang krusial. Tubuh manusia memiliki sistem penyangga karbonat ($\text{H}_2\text{CO}_3/\text{HCO}_3^-$) yang bekerja sangat teliti untuk menjaga pH darah tetap berada pada rentang stabil (7,35 - 7,45). Jika terjadi sedikit saja pergeseran pH akibat aktivitas fisik atau metabolisme, sistem ini segera beraksi untuk menetralkannya. Kestabilan kimiawi ini adalah prasyarat mutlak agar enzim-enzim tubuh dapat bekerja optimal, sehingga manusia tetap memiliki stamina dan kejernihan pikiran untuk tetap konsisten dalam beribadah tanpa terganggu oleh asidosis atau gangguan metabolisme lainnya.

Alinea kedua menyoroti aspek termoregulasi dan keseimbangan suhu tubuh

yang memungkinkan ketaatan yang berkelanjutan. Allah membekali manusia dengan mekanisme homeostasis untuk menjaga suhu inti tubuh tetap di kisaran 37°C, baik saat cuaca panas di Padangsidempuan maupun saat dingin di waktu Tahajud. Kestabilan suhu dan kimia internal ini adalah manifestasi dari sifat *Al-Qayyum* Allah yang menjaga eksistensi makhluk-Nya. Dengan tubuh yang berada dalam kondisi *steady state* (setimbang), seorang hamba dapat mencapai kekhusyukan yang lebih dalam, karena jasadnya tidak disibukkan oleh penderitaan akibat ketidakseimbangan internal, melainkan fokus sepenuhnya pada interaksi spiritual dengan Sang Khalik. KBC 1503 (Cinta Ibadah): Memosisikan ibadah sebagai "puncak ekspresi cinta" di mana seluruh atom dalam tubuh bergetar dalam frekuensi ketaatan kepada Penciptanya.

Pertemuan 4:

Implementasi & Fenomena Sosial

Bertujuan membentuk Karakter Khalifah di Era Kimia Modern dengan Mengaitkan hakikat penciptaan dengan solusi masalah sosial/lingkungan di sekitar Padangsidempuan.

Kegiatan Siswa

Analisis Fenomena: Diskusi tentang kerusakan alam akibat limbah kimia sebagai bentuk pengkhianatan terhadap amanah Khalifah (QS. al-Baqarah: 30).

Pertama menelaah realitas kerusakan ekosistem yang diakibatkan oleh aktivitas manusia, khususnya pembuangan limbah kimia yang tidak terolah secara bertanggung jawab. Secara kimiawi, akumulasi logam berat, mikroplastik, dan polutan sintetis di lingkungan menyebabkan gangguan pada siklus biogeokimia alami yang telah Allah tetapkan dalam kondisi setimbang (*mizan*). Kerusakan ini bukan sekadar masalah teknis lingkungan, melainkan bukti nyata terjadinya degradasi moral di mana manusia gagal menjaga kemurnian elemen-elemen tanah dan air yang menjadi sumber asal-usul penciptaannya sendiri.

Dengan menghubungkan fenomena kerusakan alam ini dengan konsep pengkhianatan terhadap amanah sebagai khalifah di bumi, sebagaimana diperingatkan dalam QS. al-Baqarah: 30. Ketika manusia menggunakan ilmu kimianya hanya untuk mengejar keuntungan jangka pendek tanpa memikirkan toksisitas zat terhadap makhluk hidup lain, ia tengah meruntuhkan hakikat eksistensinya yang seharusnya menjadi rahmat bagi semesta. Oleh karena itu, kesadaran akan "Biokimia Penciptaan" harus melahirkan komitmen untuk mencegah kerusakan, karena merusak alam berarti merusak laboratorium besar yang diciptakan Allah untuk mendukung kehidupan dan peribadatan manusia.

Project Syukur: Membuat kampanye penggunaan bahan kimia rumah tangga yang ramah lingkungan sebagai wujud tanggung jawab menjaga bumi Allah.

Pertama merancang aksi nyata berupa pemilihan dan penggunaan bahan kimia rumah tangga yang lebih *thayyib* (baik) dan minim dampak negatif bagi ekosistem. Siswa diajak untuk melakukan audit kimia terhadap produk harian—seperti deterjen, sabun, dan pembersih lantai yang sering kali mengandung surfaktan keras atau fosfat tinggi yang memicu eutrofikasi di perairan. Dengan memahami sifat kimiawi bahan yang mudah terurai (*biodegradable*), siswa dapat memelopori penggunaan alternatif hijau sebagai bentuk implementasi syukur atas nikmat akal yang mampu membedakan mana zat yang membawa manfaat dan mana yang membawa mudarat.

Dengan menekankan bahwa kampanye lingkungan ini adalah wujud nyata dari tanggung jawab moral hamba Allah dalam menjaga bumi agar tetap layak huni. Mengedukasi masyarakat tentang cara meminimalkan limbah kimia domestik atau beralih ke produk pembersih alami merupakan manifestasi dari perilaku syukur yang aktif dan transformatif. Proyek ini membuktikan bahwa seorang Muslim yang memahami ilmu kimia akan senantiasa berusaha agar setiap molekul yang ia lepaskan ke lingkungan tidak menjadi saksi keburukannya di akhirat, melainkan menjadi saksi atas upayanya dalam menjaga kelestarian ciptaan-Nya.

Refleksi Sosial: Bagaimana kesadaran bahwa "kita berasal dari saripati yang sama" dapat menghilangkan sifat sombong dan diskriminasi di sekolah. Pertama mengeksplorasi kesadaran biologis bahwa setiap manusia, tanpa memandang latar belakang sosial maupun prestasi, tersusun dari atom-atom unsur yang identik. Secara kimiawi, tidak ada perbedaan antara unsur Karbon, Nitrogen, atau Oksigen yang menyusun tubuh seorang pejabat dengan yang menyusun tubuh rakyat biasa; semuanya berasal dari *sulalatin min thin* (saripati tanah) yang sama. Fakta molekuler ini seharusnya menjadi penawar mujarab bagi penyakit hati seperti sombong dan takabur, karena pada tingkat atomik, manusia adalah entitas yang setara dan berasal dari sumber materi yang tidak memiliki alasan untuk saling merendahkan.

Dengan mengaitkan kesadaran kimiawi tersebut dengan penghapusan perilaku diskriminasi dan perundungan (*bullying*) di lingkungan sekolah. Jika siswa menyadari bahwa teman di sebelahnya adalah mahakarya biokimia yang diciptakan melalui fase-fase yang sama rumitnya oleh Allah, maka akan tumbuh rasa cinta dan hormat yang mendalam sesuai prinsip KBC 1503. Refleksi ini mengajarkan bahwa menjaga kehormatan sesama manusia adalah bagian integral dari menjaga kehormatan Sang Pencipta, sehingga keharmonisan sosial yang tercipta di MAN 2 Padangsidempuan menjadi cerminan dari pemahaman yang utuh terhadap hakikat penciptaan manusia. KBC 1503 (Cinta Sesama & Alam): Mengimplementasikan syukur melalui perilaku menjaga keberlangsungan hidup makhluk lain.

BAHAN AJAR MENGHINDARI PERGAULAN BEBAS DAN PERBUATAN KEJI

Pertemuan 1:

Larangan Mendekati Zina (QS. al-Isra' [17]: 32)

Bertujuan untuk menganalisis Titik Kritis "Mendekati" dalam Perspektif Kimia Saraf dan Memahami mengapa Allah melarang "mendekati" (langkah preventif) melalui mekanisme kerja otak.

وَلَا تَقْرَبُوا الزَّيْنَىٰ إِنَّهُ كَانَ فَحِشَةً وَسَاءَ سَبِيلًا

Artinya : “Dan janganlah kamu mendekati zina; sesungguhnya zina itu adalah suatu perbuatan keji dan suatu jalan yang buruk.” (QS. al-Isra' [17]: 32)

Materi Integrasi Kimia:

Neurotransmitter Dopamin: Menganalisis peran dopamin sebagai molekul "hadiah/kesenangan" yang dilepaskan otak saat manusia melakukan aktivitas yang mendekati zina (seperti pandangan atau interaksi berlebihan). Pertama menjelaskan peran dopamin sebagai senyawa kimia utama dalam sistem penghargaan (*reward system*) otak. Secara biokimia, dopamin adalah neurotransmitter yang dilepaskan oleh neuron untuk menciptakan sensasi kesenangan, motivasi, dan kepuasan. Ketika seseorang melakukan aktivitas yang "mendekati" zina-seperti memanjakan pandangan pada hal yang dilarang atau terlibat dalam interaksi lawan jenis yang melampaui batas-otak melepaskan lonjakan dopamin sebagai respons terhadap rangsangan tersebut. Hal ini menciptakan ilusi kebahagiaan sesaat yang secara biologis memaksa otak untuk mencatat aktivitas tersebut sebagai sesuatu yang menguntungkan, meskipun secara syariat dan moral sangat merugikan.

Dengan meninjau bagaimana lonjakan dopamin ini menjadi titik kritis dalam pengendalian diri. Lonjakan yang terjadi akibat rangsangan yang tidak halal sering kali lebih intens dan tidak terkendali dibandingkan dengan aktivitas normal, sehingga menciptakan ambang batas kesenangan yang tidak wajar. Sebagai konsekuensinya, individu tersebut akan terus mencari rangsangan yang lebih kuat untuk mendapatkan tingkat kepuasan yang sama. Melalui pendekatan KBC 1503, pemahaman ini menyadarkan siswa bahwa larangan Allah untuk tidak "mendekati" zina adalah upaya preventif agar manusia tidak diperbudak oleh reaksi kimia tubuhnya sendiri yang dapat membutakan akal sehat dan hati nurani.

Efek Adiksi: Menjelaskan secara kimiawi bagaimana paparan rangsangan visual/interaksi yang dilarang dapat menciptakan jalur saraf adiktif yang sulit

diputus jika sudah "mendekat." Pertama membedah mekanisme pembentukan jalur saraf adiktif akibat paparan rangsangan visual dan interaksi yang dilarang secara berulang. Dalam kacamata kimia saraf, setiap kali seseorang menyerah pada godaan untuk "mendekat", terjadi penguatan sinapsis (koneksi antar neuron) melalui proses yang disebut *Long-Term Potentiation*. Jalur saraf ini lambat laun akan menebal dan menjadi jalan pintas otomatis di otak, sehingga keinginan untuk melakukan maksiat tersebut muncul sebagai impuls yang sangat kuat dan sulit dibendung. Hal inilah yang menjelaskan mengapa perilaku "mendekati zina" memiliki daya rusak yang serupa dengan kecanduan zat adiktif lainnya.

Dengan menjelaskan tingkat kesulitan dalam memutus belenggu adiksi ini jika sudah masuk ke tahap kronis. Ketika jalur saraf adiktif sudah terbentuk dengan kuat, kemampuan *Prefrontal Cortex* (pusat kendali logika) akan melemah di hadapan dorongan sistem limbik (pusat nafsu). Secara kimiawi, memutus siklus ini memerlukan perjuangan keras melalui proses *neuroplasticity* yang baru, yaitu dengan cara menjauhi katalis maksiat secara total dan menggantinya dengan aktivitas positif yang membangun jalur saraf ketaatan. Dengan memahami aspek kimiawi ini, siswa diajak untuk memiliki sikap "waspada molekuler" terhadap segala sesuatu yang berpotensi membangun jalur adiksi haram demi menjaga kemurnian jiwa dan masa depan mereka. KBC 1503 (*Cinta Perlindungan*): Menekankan bahwa larangan "*Wala taqrabu*" adalah bentuk cinta Allah yang ingin menjaga sistem kimia otak hamba-Nya agar tidak terjebak dalam kecanduan syahwat yang merusak masa depan.

Pertemuan 2:

Menjaga Kehormatan & Tatanan Sosial (QS. an-Nur [24]: 2)

Bertujuan untuk mengetahui Dampak Biologis dan Sosial dari Pelanggaran Aturan dengan Memahami bahwa hukuman dalam Islam bertujuan sebagai "obat" untuk menjaga stabilitas tatanan kimiawi masyarakat (keturunan).

Perhatikan QS. an-Nur [24]: 2 berikut ini

الزَّانِيَةُ وَالزَّانِي فَاجْلِدُوا كُلَّ وَاحِدٍ مِّنْهُمَا مِائَةَ جَلْدَةٍ وَلَا تَأْخُذْكُمْ بِهِمَا رَأْفَةٌ فِي دِينِ اللَّهِ إِنْ كُنْتُمْ تُؤْمِنُونَ بِاللَّهِ وَالْيَوْمِ الْآخِرِ وَلَيَشْهَدَ عَذَابُهُمَا طَائِفَةٌ مِّنَ الْمُؤْمِنِينَ

Artinya: Perempuan yang berzina dan laki-laki yang berzina, maka deralah tiap-tiap seorang dari keduanya seratus kali dera, dan janganlah belas kasihan kepada keduanya mencegah kamu untuk (menjalankan) agama Allah, jika kamu beriman kepada Allah dan hari akhir. Dan hendaklah (pelaksanaan) hukuman mereka disaksikan oleh sekumpulan orang-orang yang beriman. (QS. an-Nur [24]: 2)

Materi Integrasi Kimia:

Kimia Genetik & Keturunan: Membahas pentingnya menjaga kejelasan garis keturunan (*nasab*) untuk menghindari risiko genetik yang muncul akibat pergaulan bebas (masalah *traceability* biologis manusia). Pertama membedah pentingnya menjaga kejelasan nasab melalui kacamata kimia genetik dan hereditas. Setiap manusia membawa "amanah molekuler" berupa untaian DNA yang mengandung kode genetik unik dari kedua orang tuanya. Dalam struktur keluarga yang sah secara syariat, transmisi genetik ini berjalan secara teratur dan terlacak (*traceable*), sehingga memungkinkan identifikasi hubungan darah yang akurat. Kejelasan garis keturunan ini bukan sekadar urusan administratif, melainkan fondasi biologis untuk memetakan sifat-sifat menurun, meminimalkan risiko pernikahan sedarah (*inbreeding*) yang tidak disengaja, serta menjamin hak biologis anak atas identitas genetik yang murni.

Dengan meninjau risiko ketidakjelasan biologis yang muncul akibat pergaulan bebas. Secara saintifik, hilangnya kemampuan pelacakan garis keturunan menciptakan kekacauan pada data genetik keluarga yang dapat berdampak pada munculnya berbagai penyakit genetik resesif di masa depan. Melalui pendekatan KBC 1503, siswa diajak menyadari bahwa aturan Islam dalam menjaga kehormatan adalah bentuk kasih sayang untuk melindungi integritas spesies manusia. Dengan menjaga pergaulan, kita sebenarnya sedang menjaga kemurnian "perpustakaan genetik" umat manusia agar tetap sehat, bermartabat, dan memiliki silsilah yang diridhai oleh Allah SWT.

Risiko Penyakit (Biokimia Patogen): Menjelaskan bagaimana transmisi zat atau agen biologis berbahaya (PMS/HIV) terjadi akibat pergantian pasangan yang tidak sah secara syar'i. Pertama sekali menjelaskan mekanisme biokimia patogen yang ditransmisikan melalui perilaku pergaulan yang tidak sehat. Penyakit Menular Seksual (PMS) dan HIV/AIDS melibatkan perpindahan agen biologis berbahaya—seperti virus, bakteri, atau protozoa—melalui pertukaran cairan tubuh yang terjadi saat pergantian pasangan. Secara biokimia, patogen-patogen ini bekerja dengan cara merusak sistem imun atau menyerang integritas sel inang, yang sering kali berakibat pada kerusakan organ jangka panjang. Larangan zina dalam Islam secara ilmiah bertindak sebagai penghalang biologis (*biological barrier*) yang paling efektif untuk memutus rantai penularan zat-zat toksik dan mikrobial yang mengancam eksistensi raga manusia.

Dengan meninjau dampak sistemik dari infeksi tersebut terhadap kualitas hidup manusia sebagai hamba Allah. Infeksi patogen yang didapat dari pergaulan bebas tidak hanya merusak fungsi fisiologis tubuh, tetapi juga menghancurkan keseimbangan kimiawi dalam otak yang dapat memicu depresi dan tekanan mental yang berat. Di MAN 2 Padangsidempuan, pemahaman ini menekankan bahwa kesucian diri adalah modal utama untuk memiliki sistem pertahanan tubuh yang

tanggguh. Menjaga diri dari pergaulan bebas adalah implementasi syukur yang nyata, karena dengan jasad yang bersih dari patogen berbahaya, seorang Muslim dapat menjalankan fungsinya sebagai khalifah di bumi dengan kekuatan fisik dan kejernihan pikiran yang optimal. KBC 1503 (*Cinta Tatanan*): Menanamkan bahwa aturan Allah yang tegas bukan untuk menyiksa, melainkan untuk menjaga "kemurnian molekuler" dan martabat manusia sebagai makhluk mulia di MAN 2 PSP.

Pertemuan 3:

Iman sebagai Perisai Cinta (Hadis Riwayat Bukhari)

Bertujuan untuk mengetahui **Bioenergetika** Iman dalam Mengendalikan Impuls Kimia dan menyimpulkan bahwa iman yang kuat mampu memodulasi reaksi kimia di otak (Prefrontal Cortex).

Materi Integrasi Kimia:

Kendali *Prefrontal Cortex*: Menjelaskan bagian otak ini sebagai "pusat kendali iman" yang secara kimiawi dapat menekan impuls liar dari sistem limbik (pusat nafsu). Pertama membedah peran Prefrontal Cortex (PFC) sebagai struktur otak yang bertanggung jawab atas fungsi eksekutif, pengambilan keputusan moral, dan pengendalian diri. Secara neurosains, PFC bertindak sebagai "rem biologis" yang mengawasi aktivitas sistem limbik, yaitu bagian otak primitif yang mengelola emosi dan nafsu instingtif. Dalam konteks spiritual, PFC dapat dianggap sebagai pusat kediaman akal dan iman yang secara kimiawi bekerja mengevaluasi setiap dorongan perilaku. Ketika iman seseorang kuat, aktivitas saraf di area PFC ini menjadi lebih dominan, memungkinkannya untuk menimbang konsekuensi ukhrawi di atas kenikmatan duniawi yang sesaat.

Dengan menjelaskan mekanisme interaksi kimiawi antara PFC dan sistem limbik dalam menekan impuls maksiat. Melalui transmisi sinyal saraf yang teratur, PFC melepaskan neurotransmitter inhibitor yang mampu meredam "ledakan" dopamin dari pusat nafsu, sehingga seseorang tidak langsung bertindak atas dasar dorongan syahwat. Proses ini menunjukkan bahwa menjaga pandangan dan kehormatan adalah hasil dari kerja keras PFC yang terlatih melalui ibadah dan muraqabah. Dengan memahami fungsi otak ini, siswa diajak untuk menyadari bahwa iman bukan sekadar konsep abstrak, melainkan kekuatan biologis nyata yang menjaga manusia agar tetap berada dalam kendali akal sehatnya.

Hormon Ketenangan (Serotonin & Oksitosin): Bagaimana ibadah dan iman meningkatkan kadar serotonin yang memberikan rasa puas dan tenang yang *thayyib*, sehingga manusia tidak perlu mencari kesenangan semu yang haram.

Pertama meninjau peran Serotonin dan Oksitosin sebagai molekul kimiawi yang menghasilkan ketenangan batin. Serotonin berfungsi sebagai penstabil suasana hati

yang memberikan rasa puas dan damai secara berkelanjutan, sementara oksitosin membangun rasa percaya dan kasih sayang yang tulus. Aktivitas ibadah seperti shalat yang khushyuk, dzikir, dan puasa secara ilmiah terbukti dapat menstimulasi produksi kedua hormon ini. Ketersediaan serotonin yang cukup di dalam sinapsis otak menciptakan kondisi "puas secara spiritual", sehingga individu tersebut merasa cukup dengan kebahagiaan yang halal dan tidak lagi memiliki dorongan kuat untuk mencari kesenangan semu melalui pergaulan yang melanggar syariat.

Dengan menekankan pentingnya menjaga "ekosistem kimiawi" tubuh agar tetap berada dalam kondisi yang *thayyib* (baik). Ketika seseorang terbiasa mendapatkan kebahagiaan dari jalur yang diridhai Allah, sistem sarafnya akan menyesuaikan diri untuk **mencintai ketenangan** tersebut. Hal ini menciptakan perisai internal yang kuat; **seseorang tidak akan** mudah tergoda oleh zina atau maksiat karena ia telah **merasakan kebahagiaan yang jauh lebih berkualitas dan stabil** melalui jalur iman. Melalui pendekatan KBC 1503, siswa MAN 2 Padangsidimpuan **didorong** untuk merawat kadar "hormon syukur" ini sebagai bentuk cinta diri, agar jasad dan ruh mereka **senantiasa** dalam keadaan tenang dan terlindungi dari kegelisahan akibat perbuatan keji. KBC 1503 (*Cinta Penjaga*): Memposisikan iman sebagai "inhibitor kimia" yang mencegah terjadinya reaksi yang merugikan diri sendiri dan orang lain.

Pertemuan 4:

Proyek kampanye "Pergaulan Sehat, Cermin Cinta Sejati"

Bertujuan untuk mengimplementasi dan Kampanye Solutif dan merancang solusi nyata untuk lingkungan sekolah.

Aktivitas Siswa : Poster Edukasi Kimiawi: Membuat konten (menggunakan Canva AI) yang menjelaskan: "*Apa yang terjadi pada otakmu saat jatuh cinta vs saat mendekati zina?*"

Membuat poster Edukasi Kimiawi: Visualisasi Sains dalam Dakwah Digital

Pertama berfokus pada pemanfaatan teknologi digital untuk membedah fenomena perasaan melalui kacamata neurosains. Dengan menggunakan bantuan Canva AI, siswa diarahkan untuk menciptakan konten visual yang membandingkan aktivitas biokimia otak antara "Cinta Sejati" yang berbasis komitmen dengan "Nafsu Sesaat" yang muncul akibat mendekati zina. Poster ini harus mampu menjelaskan secara tajam bahwa cinta yang diridhai Allah didominasi oleh hormon Oksitosin dan Vasopresin yang membangun ikatan jangka panjang dan ketenangan, sementara aktivitas mendekati zina hanya memicu lonjakan Dopamin liar yang bersifat adiktif, merusak fokus intelektual, dan menciptakan kegelisahan psikologis. Dengan menekankan pentingnya akurasi data sains dalam menyampaikan pesan-pesan syariat agar lebih diterima oleh generasi muda di MAN

2 Padangsidimpuan. Melalui visualisasi otak yang kontras-antara otak yang tenang di bawah kendali iman dan otak yang "terbakar" oleh impuls nafsu-siswa belajar bahwa ajaran agama memiliki landasan biologis yang logis. Poster edukasi ini bukan sekadar tugas desain, melainkan instrumen dakwah yang membantu teman sebaya memahami bahwa menjauhi zina adalah langkah cerdas untuk menyelamatkan fungsi luhur otak dari kerusakan akibat adiksi perilaku yang tidak sehat.

Kampanye "Hormon Syukur": Mengajak teman sejawat melakukan aktivitas positif (olahraga, organisasi, tilawah) yang secara alami meningkatkan endorfin tanpa melanggar syariat.

Pertama merancang sebuah gerakan kolektif untuk mengalihkan energi muda yang meluap ke arah kegiatan yang meningkatkan Endorfin secara halal. Kampanye ini mengajak teman sejawat untuk terlibat dalam aktivitas fisik seperti olahraga, aktif di organisasi sekolah, hingga melakukan tilawah Al-Qur'an secara rutin. Secara biokimia, aktivitas-aktivitas tersebut melepaskan endorfin dan neuropeptida yang berfungsi sebagai obat penenang alami dan penghilang stres (analgetik alami tubuh). Dengan terpenuhinya kebutuhan kebahagiaan melalui jalur yang *thayyib*, kecenderungan siswa untuk mencari pelarian pada pergaulan bebas dapat ditekan karena sistem emosional mereka sudah berada dalam kondisi yang stabil dan positif.

Dengan menanamkan nilai bahwa kebahagiaan sejati dapat diraih tanpa harus melanggar batasan syariat yang telah ditetapkan Allah. Kampanye "Hormon Syukur" ini bertujuan membangun ekosistem sekolah yang suportif, di mana siswa saling mendukung untuk mencapai *peak performance* (performa puncak) secara fisik dan mental. Melalui pendekatan KBC 1503, kegiatan ini menjadi wujud nyata dari cinta kepada sesama dengan cara menjaga lingkungan pergaulan agar tetap bersih dan produktif. Keberhasilan kampanye ini akan membuktikan bahwa seorang Muslim yang taat adalah pribadi yang paling mampu mengelola "instrumen kimiawi" tubuhnya untuk mencapai kualitas hidup yang mulia dan penuh berkah. KBC 1503 (*Cinta Sesama*): Mewujudkan kepedulian terhadap teman dengan cara saling menjaga dalam pergaulan yang sehat dan bermartabat.

BAHAN AJAR MAKANAN HALAL DAN BAIK

Pertemuan 1:

Landasan Al Qur'an (QS. Al-Baqarah: 168-169) dan Pengerian Halal dan baik

Bertujuan untuk memahami bahwa kriteria *Halalan Thayyiban* di masa kini tidak cukup hanya dilihat dari wujud luar makanan (seperti "ini hanya kerupuk" atau "ini hanya sirup"). Siswa ditantang untuk menembus dinding laboratorium industri: melacak asal-usul molekul, menganalisis fungsi katalis, hingga mendeteksi rekayasa biokimia yang sering kali tersembunyi di balik label komposisi. Dengan pendekatan ini, ayat Al-Qur'an menjadi "pisau analisis" yang hidup untuk membedakan antara kemajuan teknologi pangan yang bermanfaat dengan tipu daya industri yang merusak kesehatan manusia.

يَا أَيُّهَا النَّاسُ كُلُوا مِمَّا فِي الْأَرْضِ حَلَالًا طَيِّبًا وَلَا تَتَّبِعُوا خُطَوَاتِ الشَّيْطَانِ إِنَّهُ لَكُمْ
عَدُوٌّ مُبِينٌ ﴿١٦٨﴾ إِنَّمَا يَأْمُرُكُم بِالسُّوءِ وَالْفَحْشَاءِ وَأَنْ تَقُولُوا عَلَى اللَّهِ مَا لَا تَعْلَمُونَ ﴿١٦٩﴾

Artinya: "Wahai manusia! Makanlah dari (makanan) yang halal dan baik yang terdapat di bumi, dan janganlah kamu mengikuti langkah-langkah setan. Sungguh, setan itu musuh yang nyata bagimu. Sesungguhnya (setan) itu hanya menyuruh kamu agar berbuat jahat dan keji, dan mengatakan apa yang tidak kamu ketahui tentang Allah." (QS. Al-Baqarah [2]: 168-169).

Pengerian Halal dan baik

Menurut KBBI: "Halal adalah diizinkan (tidak dilarang oleh syarak)." Menurut Al-Qur'an (Etimologi): Berasal dari kata *halla*, *yahillu*, *hillan* yang berarti "lepas" atau "tidak terikat". Artinya, makanan halal adalah makanan yang bebas dari ikatan lahiriah (najis) maupun ikatan maknawi (cara perolehan yang batil). Integrasi Kimia: Dalam industri, "Halal" bukan hanya soal jenis hewannya, tapi kemurnian proses. Secara kimiawi, ini berkaitan dengan *Zero Contamination*. Sebuah zat menjadi tidak halal jika dalam proses pemurniannya (misal: dekolorisasi gula) bersentuhan dengan arang tulang babi (karbon aktif hewani).

Menurut KBBI: "Baik adalah elok; patut; teratur (apik, rapi, tidak semrawut); berdaya guna; segar; sehat." Menurut Al-Qur'an (Istilah): Para mufasir menyebut *Thayyib* sebagai makanan yang tidak membahayakan fisik maupun akal. Sesuatu bisa saja "Halal" secara hukum (misal: minyak goreng), namun menjadi "Tidak Thayyib" jika sudah mengalami oksidasi tinggi (minyak jelantah) karena mengandung radikal bebas yang merusak sel tubuh. Analisis Tajam (Integrasi

Kimia): *Thayyiban* dalam kimia pangan diukur melalui parameter:

1. Nutritional Value: Kelengkapan makro dan mikronutrien.
2. Food Safety: Bebas dari residu pestisida, logam berat (Pb, Hg), dan BTP (Bahan Tambahan Pangan) yang melebihi ambang batas (ADJ - *Acceptable Daily Intake*).

Pertemuan 2:

Landasan Al Qur'an : QS. Al-Baqarah [2]: 172-173 bersyukur dengan makan yang baik dan rincian makanan yang diharamkan.

Menurut Al Qur'an : QS. Al-Baqarah [2]: 172-173

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا كُلُوا مِن طَيِّبَاتِ مَا رَزَقْنَاكُمْ وَاشْكُرُوا لِلَّهِ إِن كُنتُمْ إِيَّاهُ تَعْبُدُونَ إِنَّمَا حَرَّمَ عَلَيْكُمُ الْمَيْتَةَ وَالدَّمَ وَلَحْمَ الْخِنزِيرِ وَمَا أَهْلَ بِهِ لِغَيْرِ اللَّهِ فَمَن اضْطُرَّ غَيْرَ بَاغٍ وَلَا عَادٍ فَلَا إِثْمَ عَلَيْهِ إِنَّ اللَّهَ غَفُورٌ رَّحِيمٌ

Artinya: "Wahai orang-orang yang beriman! Makanlah dari rezeki yang baik yang Kami berikan kepadamu dan bersyukurlah kepada Allah, jika kamu hanya menyembah kepada-Nya. Sesungguhnya Dia hanya mengharamkan atasmu bangkai, darah, daging babi, dan (daging hewan) yang disembelih dengan menyebut nama selain Allah. Tetapi barang siapa terpaksa (memakannya), bukan karena menginginkannya dan tidak (pula) melampaui batas, maka tidak ada dosa baginya. Sungguh, Allah Maha Pengampun, Maha Penyayang." (QS. Al-Baqarah [2]: 172-173).

Transformasi ketaatan dari sekadar "menjauhi larangan" menjadi bentuk "cinta dan syukur" melalui penjagaan amanah tubuh.

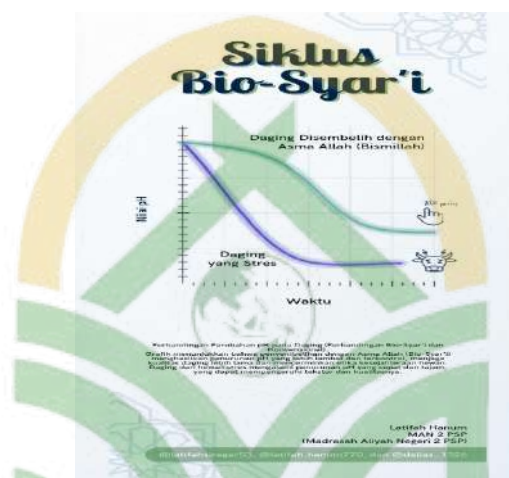
1. Filosofi: Menjaga tubuh adalah manifestasi cinta kepada Sang Pencipta. Tubuh bukan milik pribadi, melainkan Amanah. Mengonsumsi yang haram berarti merusak sistem kimiawi tubuh yang telah dirancang Allah dengan sempurna (fitrah).
2. Internalisasi: Siswa diajak merenungkan: "*Jika kita mencintai seseorang, kita akan menjaga pemberiannya. Allah memberi kita tubuh; bagaimanakah cara kita mencintai-Nya melalui sel-sel tubuh kita?*"

Bedah Materi & Analisis Biokimia (Integrasi Kimia)

Pada bagian ini, siswa tidak hanya menghafal daftar haram, tetapi menganalisis "The Chemistry of Harm" (Kimia di balik bahaya).

Bangkai (Maytah): Pabrik Toksin dan Amonia

- 1 Analisis Kimia: Ketika hewan mati tanpa disembelih (darah tidak keluar sempurna), terjadi proses Autolisis dan degradasi protein yang sangat cepat.
- 2 Risiko: Darah yang terperangkap menjadi media pertumbuhan bakteri anaerob. Secara kimia, terjadi peningkatan kadar Amonia (NH_3) dan gas Hidrogen Sulfida (H_2S) hasil pembusukan yang bersifat toksik bagi ginjal manusia.
- 3 Deep Learning: Siswa menganalisis perbedaan struktur jaringan otot pada hewan yang disembelih secara syar'i (darah keluar maksimal) vs bangkai melalui studi literatur mikrobiologi.



Darah: Cairan Limbah Metabolit

1. Analisis Kimia: Darah adalah sistem transportasi nutrisi sekaligus limbah metabolisme (Urea, Asam Urat, Karbondioksida).
2. Risiko: Mengonsumsi darah sama dengan mengonsumsi akumulasi toksin dan agen patogen (bakteri/virus). Secara biokimia, darah kaya akan zat besi *heme* yang jika dikonsumsi berlebih dalam kondisi tidak steril dapat menyebabkan hemokromatosis dan infeksi sistemik.

Daging Babi: Analisis Lipid dan Parasitologi

1. Analisis Kimia (Lipid): Daging babi memiliki kandungan Asam Lemak Jenuh yang sangat tinggi dan struktur mukosa yang cenderung menyerap toksin dari lingkungannya lebih cepat dibanding hewan ruminansia.
2. Analisis Biokimia (Enzim & Parasit): Keberadaan larva *Trichinella spiralis* yang tahan terhadap beberapa proses pengolahan suhu tertentu. Siswa mempelajari bagaimana struktur kimia dinding sel parasit ini melindunginya dari asam lambung manusia.

Pertemuan 3:

Hadist tentang Pengaruh Makanan terhadap Doa Hadis Tirmidzi

Hadis ini merupakan landasan utama untuk memahami mengapa "biokimia" tubuh yang kotor akibat zat haram dapat menghalangi resonansi spiritual.

ذَكَرَ الرَّجُلُ يُطِيلُ السَّفَرَ أَشْعَثَ أَغْبَرَ، يَمُدُّ يَدَيْهِ إِلَى السَّمَاءِ، يَا رَبِّ، يَا رَبِّ، وَمَطْعَمُهُ حَرَامٌ، وَمَشْرَبُهُ حَرَامٌ، وَمَلْبَسُهُ حَرَامٌ، وَغُذِيَ بِالْحَرَامِ، فَأَنَّى يُسْتَجَابَ لِذَلِكَ

Artinya: "Beliau (Rasulullah SAW) menceritakan tentang seorang laki-laki yang telah menempuh perjalanan jauh, rambutnya kusut dan berdebu, ia menengadahkan kedua tangannya ke langit seraya berdoa: 'Wahai Tuhanku, wahai Tuhanku!', sedangkan makanannya haram, minumannya haram, pakaiannya haram, dan ia diberi makan dengan yang haram, maka bagaimana mungkin doanya akan dikabulkan?" (HR. Tirmidzi no. 2989)

Analisis dari segi kimia:

Keberadaan molekul atau partikel haram yang berasal dari makanan dalam aliran darah bertindak sebagai *inhibitor* (penghambat) spiritual. Secara kimiawi, makanan haram diibaratkan sebagai residu yang merusak sistem sinyal batin manusia dengan Allah SWT sehingga frekuensi doa tidak mencapai puncaknya artinya menghalangi terkabulnya do'a Hadis Abu Dawud. Hadis ini memperluas cakupan jenis hewan yang dilarang melampaui apa yang disebutkan dalam Al-Baqarah, memberikan batasan pada hewan buas dan burung pemangsa.

نَهَى رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ عَنْ كُلِّ ذِي نَابٍ مِنَ السَّبَاعِ وَعَنْ كُلِّ ذِي مَخْلَبٍ مِنَ الطَّيْرِ

Artinya : "Rasulullah SAW melarang (mengonsumsi) setiap binatang buas yang bertaring dan setiap burung yang memiliki cakar (kuku tajam untuk menyerang)." (HR. Abu Dawud no. 3803)

Analisis dari segi kimia:

Secara biokimia dan ekologi, hewan karnivora bertaring dan bercakar berada di puncak rantai makanan (*top predator*). Mereka cenderung mengakumulasi biomagnifikasi (penumpukan zat racun/logam berat dari mangsa-mangsanya) dan memiliki kadar hormon agresivitas yang tinggi dalam jaringan ototnya. Pelarangan ini adalah bentuk perlindungan Allah agar manusia tidak mengonsumsi residu

biokimia predator yang dapat memengaruhi karakter dan kesehatan manusia.

Pertemuan 5:

Diagram Alir Metabolisme Dari Suapan hingga Sinyal Doa

Tabel korelasi antara asupan zat kimia dalam makanan dengan resonansi spiritual dan kestabilan neurobiologis manusia.

Tahapan Proses	Mekanisme Kimiawi (Sains)	Pengawasan Hukum Syara' (Hadis)
Ingesti dan Digesti	Pemecahan makromolekul (karbohidrat, protein, lemak) oleh enzim menjadi monomer (glukosa, asam amino, asam lemak).	Titik Kritis: "Makanlah dari yang halal dan baik" (QS. 2:168). Penentuan status hukum zat sebelum masuk ke sistem biologis.
Absorpsi (Penyerapan)	Nutrisi diserap melalui vili usus halus masuk ke dalam pembuluh darah (kapiler).	Integrasi: "Diberi makan dengan yang haram" (HR. Tirmidzi). Molekul haram mulai menyatu dengan sistem peredaran darah.
Sirkulasi Darah	Darah membawa nutrisi dan oksigen ke seluruh sel tubuh, termasuk menembus Blood-Brain Barrier (Sawar Darah Otak).	Peringatan: "Minumannya haram, pakaiannya haram." Darah yang membawa residu haram menjadi "bahan baku" sel.
Metabolisme Seluler (ATP)	Di dalam mitokondria, glukosa dioksidasi menjadi ATP (energi kimia) untuk kerja saraf dan otak.	Dampak: "Bagaimana mungkin doanya dikabulkan?" Energi yang dihasilkan dari zat haram bersifat "resisten" terhadap ketaatan.
Neurotransmisi (Otak)	Energi digunakan otak untuk sintesis neurotransmitter (Dopamin/Serotonin) yang mengatur fokus dan ketenangan.	Output: Khusyuk dalam doa. Jika metabolisme terganggu zat haram, sinyal spiritual (doa) mengalami hambatan (hijab).

Bahan diskusi :

1. Landasan Hadist Hubungan Konsumsi dan Respons Langit

Narasi Pengembangan: Siswa akan membedah Hadis riwayat Abu Dawud dan Tirmidzi yang menceritakan tentang seorang lelaki yang menempuh perjalanan jauh (musafir), rambutnya kusut, dan mengangkat tangan ke langit seraya berdoa: *"Ya Rabbi, Ya Rabbi!"*, namun makanannya haram, minumannya haram, dan pakaiannya haram. Rasulullah SAW bersuara retorik: *"Maka bagaimana mungkin*

doanya akan dikabulkan?" Melalui pendekatan Deep Learning, siswa diajak menyadari bahwa makanan haram menciptakan "hijab molekuler" yang menghalangi keterhubungan hamba dengan Sang Pencipta. Secara teologis, asupan haram mengotori hati, dan secara fungsional, ia merusak alat komunikasi spiritual manusia, yaitu jiwa yang tenang (*Nafs al-Mutma'innah*).

2. Integrasi Kimia: Biokimia Ketenteraman Seluler

Narasi Pengembangan: Pada sesi ini, siswa menganalisis bagaimana makanan bukan sekadar tumpukan energi, melainkan pesan kimiawi bagi sistem saraf pusat. Dinamika Hormonal (Kortisol vs Dopamin): Makanan yang tidak *thayyib* (mengandung zat aditif berbahaya, residu haram, atau hasil perolehan yang tidak berkah/stres) dapat memicu peningkatan hormon Kortisol. Secara kimia, kadar kortisol yang tinggi menciptakan kondisi *fight-or-flight* di dalam sel, menyebabkan kecemasan, kegelisahan, dan hilangnya fokus (distraksi seluler). Sebaliknya, makanan halal-*thayyib* mendukung produksi Dopamin dan Serotonin yang stabil, menciptakan efek *calm-focus*. Metabolisme Seluler & Sinyal Doa: Siswa mempelajari bahwa molekul makanan akan dipecah menjadi ATP dan neurotransmitter. Jika molekul yang masuk bersifat *syubhat* atau haram, terjadi "gangguan sinyal" pada sinapsis otak. Kekhusyukan doa memerlukan kondisi Homeostasis (keseimbangan kimiawi tubuh). Bagaimana seseorang bisa khusyuk (fokus tinggi) jika otaknya sedang dalam kondisi inflamasi atau ketidakseimbangan kimiawi akibat residu zat yang dilarang Allah

Pertemuan 5:

Analisis Bahan Baku Makanan

Bertujuan untuk membedah aspek fisis dan kimiawi bahan mentah sebagai penentu kualitas *thayyiban*.

Observasi Bedah Komposisi dan Uji Kemurnian, Siswa melakukan observasi laboratorium Kimia sederhana terhadap bahan baku dasar seperti tepung, minyak goreng, dan pemanis. Aktivitas ini bertujuan untuk melihat melampaui apa yang tampak di mata, menuju pada tingkat molekuler bahan tersebut.

- | | | |
|-----------------|---|--|
| Integrasi Kimia | : | Sifat Fisis dan Kimia, Siswa mengidentifikasi kemurnian bahan melalui parameter kimiawi. |
| Lipid (Minyak) | : | Analisis kejernihan dan titik asap. Siswa mempelajari bagaimana struktur asam lemak jenuh vs. tak jenuh memengaruhi stabilitas minyak terhadap oksidasi (ketengikan), yang secara syar'i berkaitan dengan larangan |

- Karbohidrat (Tepung) : mengonsumsi sesuatu yang rusak/berbahaya.
- Sakarida (Pemanis) : Uji keberadaan amilum dan identifikasi aditif seperti pemutih tepung (*benzoyl peroxide*). Siswa menganalisis dampak oksidator tersebut terhadap kesehatan.
- Deep Learning: Siswa : Membedakan gula alami dengan pemanis sintetis (seperti aspartam atau siklamat) melalui uji kelarutan dan struktur ikatan kovalennya.
- menjawab tantangan : *"Bagaimana sifat kimia suatu bahan baku menentukan status 'Thayyib' (kualitas/kesehatan) dalam rantai produksi pangan?"*

Pertemuan 6:

Riset Literatur Sumber Bahan Baku Makanan

Bertujuan untuk melacak jalur distribusi global dan titik kritis syubhat pada bahan mentah industri.

- Aktivitas** : Pelacakan (*Traceability*) Bahan Mentah Siswa melakukan investigasi digital terhadap bahan-bahan yang sering menjadi "abu-abu" (*syubhat*) dalam industri modern, seperti lesitin, enzim, atau gelatin. Siswa berperan sebagai auditor halal yang melacak bahan dari hulu (produsen kimia) hingga ke hilir (produk jadi).

- Metode** : Investigasi Database Online Siswa dilatih menggunakan instrumen riset literatur profesional, antara lain.

- Database LPPOM : Untuk mengecek validitas sertifikat halal produk MUI/BPJPH lokal.

- Global Halal Data Pool** : Untuk melacak status bahan kimia pangan dari produsen internasional.

- E-Numbers Finder** : Mengidentifikasi asal-usul kode aditif (misal: E471 atau E120) melalui jurnal sains pangan untuk menentukan apakah sumbernya berasal dari ekstrak tumbuhan, sintesis kimia, atau hidrolisis hewani.

- Integrasi KBC 1503** : Menanamkan sikap jujur dan teliti dalam menelusuri kebenaran. Siswa menyadari bahwa

menjaga konsumsi bukan sekadar mengikuti label, tapi wujud cinta kepada Allah dengan memastikan tidak ada unsur yang dilarang masuk ke dalam tubuh melalui ketidaktahuan.

Pertemuan 7:

Titik Kritis Keharaman (*Critical Control Point*)

Bertujuan Untuk mengetahui kemampuan analisis prosedural untuk mendeteksi kontaminasi haram dalam proses transformasi kimia industri.

Materi : Bedah Diagram Alir Industri Siswa tidak hanya melihat produk jadi, tetapi membedah diagram alir proses (*flowchart*) manufaktur. Sebagai contoh, dalam pembuatan gelatin, siswa menganalisis tahapan demineralisasi, ekstraksi, dan filtrasi. Fokusnya adalah pada setiap "simpang jalan" di mana bahan penolong kimia masuk ke dalam sistem produksi.

Integrasi Kimia : Diagram Alir Gelatin dan Analisis Titik Kritis : Peran Zat Penolong (Katalis & Pelarut) Siswa mengidentifikasi peran agen kimia yang sering kali "tak terlihat" di label akhir namun menentukan status hukum.

Enzim : Menganalisis penggunaan enzim (seperti protease atau rennet) dalam pembuatan keju atau hidrolisat protein. Apakah enzim tersebut diisolasi dari organ dalam babi atau diproduksi melalui fermentasi mikroba yang medianya suci?

Tahapan Proses	Aktivitas Kimia	Bahan Penolong & Simpang Jalan	Analisis Titik Kritis (TKK)
1. Persiapan Bahan Baku	Seleksi tulang atau kulit hewan.	Air pencuci, degreasing agent.	SANGAT KRITIS: Apakah berasal dari hewan halal yang disembelih secara syar'i?
2. Demineralisasi	Penghilangan kadar kalsium dan mineral dari tulang menggunakan asam.	Asam Klorida (HCl) atau Asam Fosfat (H_3PO_4).	KRITIS: Sumber asam fosfat harus dipastikan bukan berasal dari tulang hewan haram.

3. Pre-treatment (Alkali/Asam)	Perendaman untuk memecah ikatan kolagen.	Kapur atau Asam Sulfat (H_2SO_4).	Memastikan tidak ada kontaminasi silang dengan alat produksi non-halal.
4. Ekstraksi Hot Water	Hidrolisis kolagen menjadi gelatin menggunakan air panas terkontrol.	Air (Pelarut utama).	Suhu dan pH harus dijaga agar struktur protein tidak rusak (<i>Thayyib</i>).
5. Filtrasi & Pemurnian	Pemisahan larutan gelatin dari sisa padatan.	Karbon Aktif (Arang Aktif) atau tanah diatom.	SANGAT KRITIS: Jika karbon aktif berasal dari tulang hewan (<i>bone char</i>), gelatin menjadi haram.
6. Evaporasi & Pengeringan	Pemekatan larutan hingga menjadi lembaran/bubuk.	Energi panas.	Kebersihan alat (bebas dari sisa lemak hewani lain).

Katalis & Karbon Aktif: Memahami proses adsorpsi pada pemurnian minyak atau gula. Siswa mengkaji secara kimia apakah karbon aktif tersebut berasal dari batubara (halal) atau tulang hewan (*bone char*). Pelarut (Solvent): Menganalisis penggunaan etanol dalam ekstraksi perisa (*flavor*). Siswa menghitung kadar residu etanol secara teoritis untuk memastikan kepatuhan terhadap batasan kadar alkohol dalam fatwa syar'i. Keahlian Praktis: Siswa mampu menggambar diagram alir dan menandai TKK (Titik Kritis Keharaman) dengan warna merah sebagai simulasi peran auditor internal halal.

Pertemuan 8:

Kode aditif E-Numbers (Audit Label Kemasan)

Bertujuan untuk Literasi kimia tingkat lanjut dalam mengidentifikasi kode aditif bahan pangan.

Aktivitas : Laboratorium Mini dan Audit Label Siswa membawa berbagai kemasan makanan modern (snack, minuman boba, mie instan) untuk dilakukan "Audit Label". Mereka menginventarisir seluruh kode E-Numbers yang tercantum dan melakukan *decoding*

menggunakan literatur kimia pangan.

Materi : Klasifikasi Kelompok E100 - E900 Siswa mengelompokkan aditif berdasarkan fungsinya secara kimiawi.

E100-E199 (Pewarna) : Membedakan pewarna alami (seperti Kurkumin) dengan pewarna sintetis atau yang berasal dari serangga (seperti Karmin/E120).

E400-E499 (Pengemulsi & Penstabil) : Fokus pada E471 (Mono- dan digliserida asam lemak). Siswa menganalisis struktur lipidnya untuk menentukan apakah ia turunan nabati atau hewani.

E600-E699 (Penguat Rasa) : Menganalisis MSG dan ribonukleotida dari sisi bioteknologi produksinya.

Integrasi Kimia

Sintetik vs. Turunan Hewani Siswa belajar bahwa kode yang sama bisa memiliki sumber berbeda. Melalui pendekatan Deep Learning, siswa dilatih untuk bersikap skeptis secara ilmiah: *"Jika data menunjukkan sumbernya syubhat, apa alternatif kimia sintetis yang lebih aman dan thayyib?"* Ini adalah wujud ketaatan yang berbasis ilmu pengetahuan (Bayan).

Tugas akhir : Membuat "Pameran Produk Thayyib". Siswa mempresentasikan hasil audit label mereka dan memberikan rekomendasi produk mana yang secara kimiawi paling aman dan secara syar'i paling terjamin kehalalannya

Key Word: : Seperti "Bahan Bakar dan Mesin". Jika mesin pesawat yang canggih (tubuh/jiwa) diisi dengan bahan bakar yang terkontaminasi (makanan haram), maka meskipun pilotnya (siswa) berteriak meminta mesin bekerja (berdoa), secara mekanis-kimiawi mesin tersebut akan mengalami *malfungsi*.

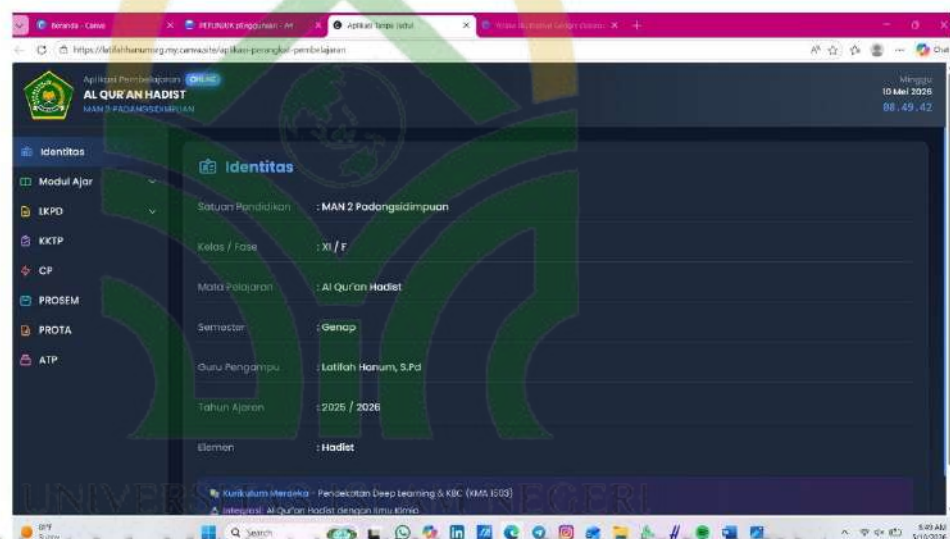
Lampiran 8. Panduan Bahan Ajar Magic Canva



1. Klik Link yang sudah diberikan guru

<https://latifahhanumsrg.my.canva.site/aplikasi-perangkat-pembelajaran>

2. Tampilan Dashboard bahan ajar



UNIVERSITAS NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

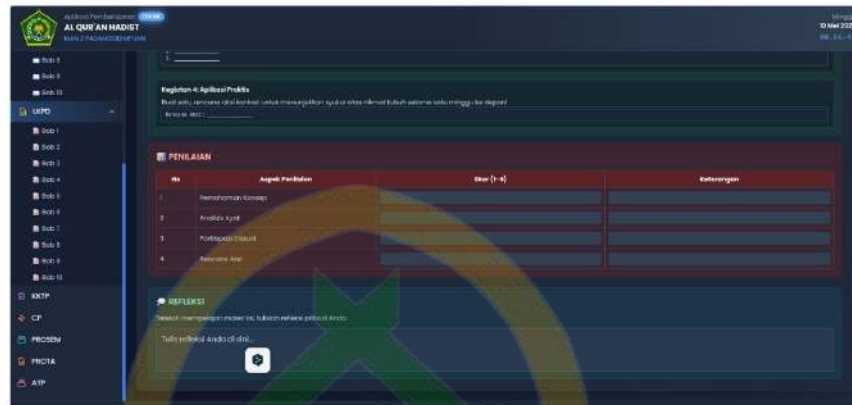
3. Tampilan Modul Ajar, Siswa dapat klik masing-masing modul aja sesuai navigasi di sebelah kan



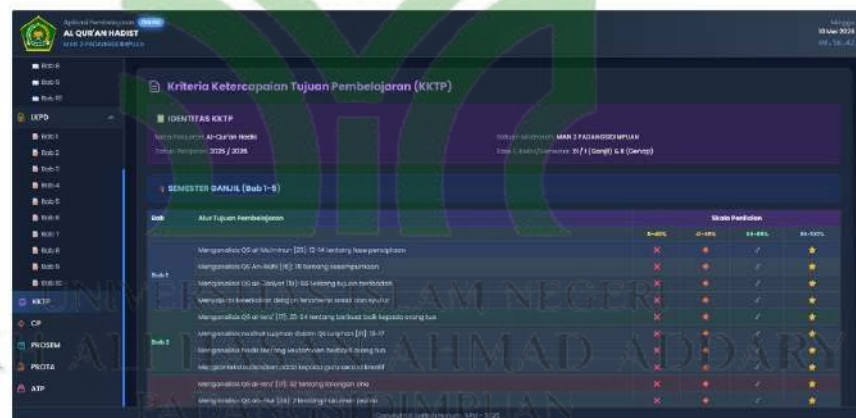
4. Tampilan Navigasi



5. Tampilan LKPD, siswa dapat mengisi jawaban ditempat yang disediakan



6. Tampilan KKTP, mempermudah pencarian



7. Tampilan Capaian Pembelajaran

Capaian Pembelajaran (CP)

MATA PELAJARAN: AL-QUR'AN HADIST

1) Rencana Mata Pelajaran Al-Qur'an Hadis
 Al-Qur'an dan Hadis adalah sumber pokok ajaran Islam dan pedoman hidup kaum muslimin. Memahaminya dengan tepat dan akurat sangatlah penting, bahkan sangat utama untuk memahami ajaran Islam. Tanpa pemahaman yang tepat terhadap Al-Qur'an dan Hadis, mustahil dapat mengamalkan ajaran Islam sesuai dengan nilai-nilai yang terkandung di dalamnya.

2) Pemahaman Mendalam
 Memahami Al-Qur'an dan Hadis berarti mempelajari bahasa, struktur bahasa, makna kandungan, asbab nuzul, dan sebab turunnya. Sehingga dapat dipahami bahwa ayat Al-Qur'an diturunkan dan Hadis disampaikan oleh Rasulullah SAW. Kemudian mempelajari Al-Qur'an dan Hadis berarti mengkaji berbagai aspek yang berkaitan dengan Al-Qur'an dan Hadis. Dengan demikian, pesan tersebut dan terapan dalam Al-Qur'an dan Hadis dapat dipahami dengan baik dan benar.

3) Kontekstualisasi dan Aktualisasi
 Nilai-nilai ajaran Islam yang terkandung dalam Al-Qur'an dan Hadis menjadi ketuntasan yang wajib diamalkan dan diaktualisasikan sesuai perkembangan zaman. Kontekstualisasi ini penting sebagai pengamalan ajaran Islam yang relevan di dalam kehidupan dengan segala kondisi, situasi, dan lingkungan yang ada. Pada titik ini, Al-Qur'an dan Hadis menjadi salah satu sumber yang sangat penting untuk memahami ajaran Islam yang relevan dengan kehidupan masyarakat.

4) Pembelajaran Berkelanjutan
 Pembelajaran Al-Qur'an dan Hadis dilakukan secara berkelanjutan dan berkembang untuk membentuk karakter dan fondasi keimanan yang kokoh. Pembelajaran tersebut meliputi bosan, hafalan, pemahaman yang mendalam, serta penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, Al-Qur'an dan Hadis menjadi salah satu sumber yang sangat penting untuk memahami ajaran Islam yang relevan dengan kehidupan masyarakat.

5) Tujuan Mata Pelajaran Al-Qur'an Hadis
 Secara substansial, mata pelajaran Al-Qur'an Hadis bertujuan memberikan motivasi kepada peserta didik untuk mencintai Kitab suci, mengaji, dan mengamalkan ajaran dan nilai-nilai yang terkandung dalam Al-Qur'an dan Hadis. Hal ini akan membantu peserta didik dalam memahami ajaran Islam yang relevan dengan kehidupan masyarakat.

8. Tampilan PROSEM

Program Semester (PROSEM) Ganjil

IDENTITAS PROSEM
 Mata Pelajaran: Al-Qur'an Hadis
 Tahun Pelajaran: 2024 / 2025
 Kelas: XI (Kelas) / 1 (Kelas)

Capaian Pembelajaran (CP)
 Pada akhir fase, peserta didik diharapkan dapat memahami kandungan ayat Al-Qur'an tentang tema-tema tertentu, dan mampu mengamalkannya dalam konteks kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara.
 Pada akhir fase, peserta didik diharapkan dapat memahami kandungan ayat Al-Qur'an tentang tema-tema tertentu, dan mampu mengamalkannya dalam konteks kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara.

Ajaran & Tujuan Pembelajaran	Alhamdulillah	JULI	AGUSTUS	SEPTEMBER	OKTOBER	NOVEMBER	DESEMBER
Materi 1: Ajaran Pembelajaran Al-Qur'an	100%	1	2	3	4	5	6
Materi 2: Ajaran Pembelajaran Al-Qur'an	100%	1	2	3	4	5	6
Materi 3: Ajaran Pembelajaran Al-Qur'an	100%	1	2	3	4	5	6
Materi 4: Ajaran Pembelajaran Al-Qur'an	100%	1	2	3	4	5	6
Materi 5: Ajaran Pembelajaran Al-Qur'an	100%	1	2	3	4	5	6
Materi 6: Ajaran Pembelajaran Al-Qur'an	100%	1	2	3	4	5	6
Materi 7: Ajaran Pembelajaran Al-Qur'an	100%	1	2	3	4	5	6
Materi 8: Ajaran Pembelajaran Al-Qur'an	100%	1	2	3	4	5	6
Materi 9: Ajaran Pembelajaran Al-Qur'an	100%	1	2	3	4	5	6
Materi 10: Ajaran Pembelajaran Al-Qur'an	100%	1	2	3	4	5	6

9. Tampilan PROTA

Sub	Alokasi Waktu Pembelajaran
Kata Kunci: Kata Kunci Pembelajaran:	Penyakit diare dapat mengakibatkan timbulnya Muntah, Diare, dan Nyeri perut yang dapat berakibat timbulnya Dehidrasi. Penyakit diare dapat mengakibatkan timbulnya Muntah, Diare, dan Nyeri perut yang dapat berakibat timbulnya Dehidrasi. Penyakit diare dapat mengakibatkan timbulnya Muntah, Diare, dan Nyeri perut yang dapat berakibat timbulnya Dehidrasi.
Kata Kunci: Kata Kunci Pembelajaran:	Penyakit diare dapat mengakibatkan timbulnya Muntah, Diare, dan Nyeri perut yang dapat berakibat timbulnya Dehidrasi. Penyakit diare dapat mengakibatkan timbulnya Muntah, Diare, dan Nyeri perut yang dapat berakibat timbulnya Dehidrasi. Penyakit diare dapat mengakibatkan timbulnya Muntah, Diare, dan Nyeri perut yang dapat berakibat timbulnya Dehidrasi.

10 Tampilan ATP

KETIP	Revisi di atas dapat mengidentifikasi lingkungan yang akan kita lalui dengan Revisi (an option) ini akan dianggap sebagai revisi dan tidak akan dimasukkan ke dalam daftar revisi.	Angka penomoran akan tetap terlihat pada bagian atas.
CP	Revisi di atas dapat mengidentifikasi lingkungan yang akan kita lalui dengan Revisi (an option) ini akan dianggap sebagai revisi dan tidak akan dimasukkan ke dalam daftar revisi.	Angka penomoran akan tetap terlihat pada bagian atas.
PROGRI	Revisi di atas dapat mengidentifikasi lingkungan yang akan kita lalui dengan Revisi (an option) ini akan dianggap sebagai revisi dan tidak akan dimasukkan ke dalam daftar revisi.	Angka penomoran akan tetap terlihat pada bagian atas.
PKOTA	Revisi di atas dapat mengidentifikasi lingkungan yang akan kita lalui dengan Revisi (an option) ini akan dianggap sebagai revisi dan tidak akan dimasukkan ke dalam daftar revisi.	Angka penomoran akan tetap terlihat pada bagian atas.
ATP	Revisi di atas dapat mengidentifikasi lingkungan yang akan kita lalui dengan Revisi (an option) ini akan dianggap sebagai revisi dan tidak akan dimasukkan ke dalam daftar revisi.	Angka penomoran akan tetap terlihat pada bagian atas.



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UIN SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
PASCASARJANA PROGRAM MAGISTER
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN AGAMA ISLAM**

Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733 Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022 Website :
<https://pasca.uinsyahada.ac.id>

SURAT KETERANGAN

No:

Yang bertandatangan dibawah ini Dosen Pamong *Field Study* UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan dengan ini menerangkan bahwasanya:

Nama : Latifah Hanum
NIM : 2450100012
Jabatan : Mahasiswa Pascasarjana UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan
Lokasi Field Study : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan

Dengan ini menerangkan bahwa nama tersebut **Benar** telah melaksanakan *Field Study* di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Padangsidimpuan, Desember 2025
Dosen Pamong,

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Dr. Zulhimmah, S.Ag., M.Pd
NIP. 197207021997032003