



INTEGRASI ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI  
DENGAN IMAN DAN TAQWA DALAM IMPLEMENTASI KURIKULUM 2013  
PADA KELOMPOK MATA PELAJARAN MIA  
DI MAN INSAN CENDIKIA TAPANULI SELATAN

TESIS

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

**IAIN**  
**PADANGSIDIMPUAN**  
Oleh:

**MARATUA HARAHAP**  
NIM. 17 2310 0183

PROGRAM STUDI  
PENDIDIKAN AGAMA ISLAM

PASCASARJANA PROGRAM MAGISTER  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN  
2019



**INTEGRASI ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI  
DENGAN IMAN DAN TAQWA DALAM IMPLEMENTASI KURIKULUM 2013  
PADA KLOMPOK MATA PELAJARAN MIA  
DI MAN INSAN CENDIKIA TAPANULI SELATAN**

**TESIS**

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

Oleh:

**MARATUA HARAHAP**  
NIM. 17 2310 0183

**PROGRAM STUDI  
PENDIDIKAN AGAMA ISLAM**

**PASCASARJANA PROGRAM MAGISTER  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN  
2019**



**INTEGRASI ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI  
DENGAN IMAN DAN TAQWA DALAM IMPLEMENTASI KURIKULUM 2013  
PADA KELOMPOK MATA PELAJARAN MIA  
DI MAN INSAN CENDEKIA TAPANULI SELATAN**

**TESIS**

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Syarat-syarat  
Mencapai Gelar Magister Pendidikan (M.Pd)  
dalam Bidang Ilmu Pendidikan Agama Islam*

Oleh:

MARATUA HARAHAHAP  
NIM 17 2310 0183

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

  
Dr. Muhammad Darwis Dasopang, M.Ag. NIP 19641013 199103 1 003  
Dr. Zainal Efendi Hasibuan, M.A.

**PASCASARJANA PROGRAM MAGISTER**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN  
2019**

## PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : MARATUA HARAHAP  
NIM : 1723100183  
Tempat/Tanggal Lahir : Siamporik Lombang, 30 September 1995  
Program Studi : Pendidikan Agama Islam  
Judul Tesis : Integrasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dengan Iman dan Taqwa Dalam Implementasi Kurikulum 2013 pada Kelompok Mata Pelajaran MIA di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan

Dengan ini 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 di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran 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, Agustus 2019  
Saya yang menyatakan,



MARATUA HARAHAP  
NIM 1723100183

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

Sebagai civitas akademik Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : MARATUA HARAHAP  
NIM : 1723100183  
Program Studi : Pendidikan Agama Islam  
Jenis Karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **"Integrasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dengan Iman dan Taqwa Dalam Implementasi Kurikulum 2013 pada Kelompok Mata Pelajaran MIA di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan"**.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/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.

Padangsidempuan, Agustus 2019  
Yang menyatakan



MARATUA HARAHAP  
NIM 1723100183

## PENGESAHAN TESIS

Tesis berjudul "Integrasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dengan Iman dan Taqwa dalam Implementasi Kurikulum 2013 pada Kelompok Mata Pelajaran MIA di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan" atas nama: Maratua Harahap, NIM. 17 2310 0183, Program Studi Pendidikan Agama Islam, telah dimunaqasyahkan dalam Sidang Munaqasyah Pascasarjana Program Magister Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan pada hari Jum'at tanggal 6 September 2019. Tesis ini diterima untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Agama Islam Pascasarjana Program Magister Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan.

Padangsidempuan, September 2019  
Panitia Sidang Munaqasyah Tesis  
Pascasarjana Program Magister  
IAIN Padangsidempuan

Ketua,

**Dr. Erawadi, M.Ag.**  
NIP 19720326 199803 1 002

Sekretaris,

**Dr. Magdalena, M.Ag.**  
NIP 19740319 200003 2 001

Anggota

**Dr. Erawadi, M.Ag.**  
NIP 19720326 199803 1 002

**Dr. Magdalena, M.Ag.**  
NIP 19740319 200003 2 001

**Dr. Muhammad Darwis Dasopang, M.Ag.**  
NIP 19641013 199103 1 003

**Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, M.Pd**  
NIP 19800413 200604 1 002

Mengetahui,



**Dr. Erawadi, M.Ag.**  
NIP. 19720326 199803 1 002



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN  
PASCASARJANA PROGRAM MAGISTER**

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

Telepon. (0634) 22080, Fax. (0634) 24022

[www.pascastainpsp.pusku.com](http://www.pascastainpsp.pusku.com)

email: [pascasarjana\\_stainpsp@yahoo.co.id](mailto:pascasarjana_stainpsp@yahoo.co.id)

**PENGESAHAN**

JUDUL TESIS : INTEGRASI ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI  
DENGAN IMAN DAN TAQWA DALAM  
IMPLEMENTASI KURIKULUM 2013 PADA  
KELOMPOK MATA PELAJARAN MIA DI MAN INSAN  
CENDEKIA TAPANULI SELATAN

DITULIS OLEH : Maratua Harahap

NIM : 1723100183

Telah Dapat Diterima Untuk Memenuhi Salah Satu Tugas  
Dan Syarat-Syarat Dalam Memperoleh Gelar  
Magister Pendidikan (M.Pd)

Padangsidimpuan, September 2019

Direktur Pascasarjana

IAIN Padangsidimpuan



Erawadi, M.Ag

NIP 19720326 199803 1002

## ABSTRAK

Nama : Maratua Harahap

NIM : 1723100183

Judul : Integrasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dengan Iman dan Taqwa dalam Implementasi Kurikulum 2013 pada Kelompok Mata Pelajaran MIA di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan

Dikotomi ilmu pengetahuan pada madrasah, materi sains/teknologi belum diintegrasikan dengan Islam dan sebaliknya. Jika ditilik, Islam memandang ilmu pengetahuan monistik dan *value-bond*. Madrasah sebagai lembaga pendidikan Islam memiliki peran penting dalam menciptakan kader-kader bangsa yang berwawasan keilmuan dan teknologi dan memiliki ilmu iman dan ketakwaan yang baik. Habibie mendirikan Insan Cendekia untuk menyatukan IPTEK dengan IMTAQ, tidak terkecuali MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan. Oleh karena itu diperlukan suatu penelitian intensif untuk mengemukakan integrasi IPTEK dengan IMTAQ dalam implementasi kurikulum di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan.

Penelitian ini bertujuan untuk mendiskripsikan, menemukan, dan menjelaskan integrasi IPTEK dan IMTAQ dalam implementasi kurikulum pada kelompok mata pelajaran MIA di Madrasah Aliyah Negeri Insan Cendekia Tapanuli Selatan.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Dalam proses pengumpulan data, penulis menggunakan teknik observasi, interview dan dokumentasi. Sedangkan untuk analisis datanya, penulis menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif, yaitu berupa pemaparan data secara tertulis mengenai data-data terkait, baik yang tertulis maupun lisan dari informan penelitian.

Kesimpulan penelitian ini yaitu: Integrasi kurikulum yang diterapkan di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan merupakan pengembangan dari kurikulum yang ditetapkan pemerintah. Terdapat dua pola yang digunakan guru dalam integrasi kurikulum, yakni Islamisasi terhadap ilmu umum, dan Spiritualisasi terhadap pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari langkah pengintegrasian yang termaktub dalam rencana, pelaksanaan, dan evaluasi program, yakni: 1) Baca salam dan doa, 2) Apersepsi dan memastikan siswa hapal Ayat dan Hadis, 3) Mengkaji materi dari sudut umum dan Islam, 4) Membawa siswa keluar ruangan untuk tadabbur alam, 5) Memberikan latihan dan soal yang dapat meningkatkan IPTEK dan IMTAQ, 6) Motivasi dan penyadaran kembali bahwa semua kebenaran berasal dari Allah, 7) Ditutup dengan doa *Kafaratul Majelis* dan salam.

## ABSTRACT

Name : Maratua Harahap  
Id Number : 1723100183  
Title : Integration of Science and Technology with Faith and Taqwa in the Implementation of the 2013 Curriculum of MIA Subject Groups in MAN Insan Cendekia South Tapanuli.

The dichotomy of science in madrasa, science and technology material has not been integrated with Islam and vice versa. If judging, Islam views monistic science and value-bonds. Madrasa as an Islamic educational institution has an important role in creating the cadres of the nation with scientific and technological insights and good faith and piety. Habibie founded Insan Scholar to unite science and technology with IMTAQ, and MAN IC Sout Tapanuli was no exception. Therefore we need an intensive research to propose the integration science and technology with faith and taqwa in the implementation of the 2013 curriculum of MIA subject groups in MAN Insan Cendekia South Tapanuli.

This study aims to describe, discover, and explain the integration of science and technology and IMTAQ in the implementation curriculum of MIA subject groups in MAN IC South Tapanuli.

This research uses a qualitative approach. In the process of collecting data, the author uses several methods, namely methods of observation, interviews and documentation. As for the analysis of the data, the author uses a qualitative descriptive analysis technique, which is in the form of data exposure in writing about related data, both written and oral from the research informant.

The conclusions of this study are: The curriculum integration implemented at MAN Insan Cendekia South Tapanuli is the development of a curriculum set by the government. There are two patterns used by teachers in curriculum integration, namely Islamization of general science, and Spiritualization of learning. This can be seen from the integration steps contained in the plan, implementation, and evaluation of the program, namely: 1) Read greetings and prayers, 2) Apperception and ensure students memorize Qur'an and Hadith, 3) Review material from a general and Islamic angle, 4) Bringing students out of the room for natural learning, 5) Providing exercises and questions that can improve IPTEK and IMTAQ, 6) Motivation and re-awareness that all truth comes from God, 7) Closed with *Kafaratul Majelis* prayers and greetings.

## المخلص

الاسم : مارتوأ هراحب  
رقم الطالب : ١٧٢٣١٠٠١٨٣  
موضوع التحليلية : دمج العلوم والتكنولوجيا مع الايمان والتقوى في تنفيذي منهج  
٢٠١٣ في مجموعات مواد MIA من المدرسة العالية الحكومية  
انسان جنديكيا بتافنولي الجنوبية

يتم دمج قسم العلوم في المدارس ، مادة العلوم والتكنولوجيا الاسلام والعكس. اذا حكمنا ان الاسلام له علوم الاحادية وروابط القيمة. المدرسة هو مؤسسة تعليمية الاسلامية مهما في تكوين امة العالم في العلم العامية والدينية وحسن نية التقوى. ر البروفيسو حبيبي يبنى "انسان جنديكي" لتكامل العامية والدينية. ولم يكن استثناءً من ذلك مدرسة العالية الحكومية انسان جنديكيا بتافنولي الجنوبية. ولذلك نحتاج بحثا واحدا لاقتراح تنفيذ دمج المناهج في مدرسة العالية الحكومية انسان جنديكيا بتافنولي الجنوبية.

تهدف هذه الدراسة إلى وصف واكتشاف وشرح دمج العامية والدينية في تنفيذي المناهج في مواد بمدرسة العالية الحكومية انسان جنديكيا بتافنولي الجنوبية

يستخدم هذا البحث مقارنة نوعية. المؤلف يستخدم عدة الطرق في جمع البيانات, وهي طرق الملاحظة والمقابلات والوثائق. و يستخدم في تحليل البيانات بتحليل وصفي نوعي. وهي في الشكل تعرض للبيانات الكتابة ذات الصلة. سواء المكتوبة والشفوية من مخبر البحث.

نتائج من هذا البحث هي: دمج المناهج الدراسية المنفذة في مدرسة العالية الحكومية انسان جنديكيا بتافنولي الجنوبية هي تطوير منهج وضعته الحكومة. هناك نوعان من الأساليب التي يستخدمها المعلمون في تكامل المناهج ، وهي أسلمة العلوم العامة و تعلم بروح الاسلام. يمكن ملاحظة ذلك من خلال خطوات الدمج الواردة في خطة وتنفيذ وتقييم البرنامج ، وهي: (١) قراءة التحيات والصلوات ، (٢) الإدراك والتأكد من أن الطلاب يحفظون الآيات والحديث ، (٣) مراجعة المواد من زاوية عامة وإسلامية ، (٤) إخراج الطلاب من الغرفة للتعلم الطبيعي ، (٥) توفير التمارين والأسئلة التي يمكن أن تحسن IPTeK و IMTAQ ، (٦) الدافع وإعادة الوعي بأن كل الحقيقة تأتي من الله ، (٧) مغلقة مع صلاة وتحيات كافارات المجالس.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Shalawat serta salam semoga tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya.

Tesis dengan judul **Integrasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dengan Iman dan Taqwa dalam Implementasi Kurikulum 2013 pada Kelompok Mata Pelajaran MIA di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan** ini disusun untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan guna menyelesaikan perkuliahan dan memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd) pada Program Studi Pendidikan Agama Islam di Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan.

Berkat dukungan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Dengan setulus hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ibrahim Siregar MCL sebagai Rektor IAIN Padangsidempuan beserta seluruh Civitas Akademik IAIN Padangsidempuan.
2. Dr. Muhammad Darwis Dasopang, M.Ag sebagai Pembimbing I, dan Dr. Zainal Efendi Hasibuan, M.A. sebagai sebagai Pembimbing II yang senantiasa tekun dan ikhlas membimbing selama penulisan tesis ini.
3. Kepala Unit Pelayanan Teknis (UPT) Perpustakaan dan seluruh pegawai Perpustakaan IAIN Padangsidempuan yang telah membantu penulis dalam hal menyediakan buku-buku yang berkaitan dengan penelitian ini.

4. Seluruh dosen Pascasarjana Program Magister IAIN Padangsidimpuan yang telah membimbing dan memberikan ilmu dengan ikhlas selama penulis studi.
5. Seluruh rekan-rekan Pascasarjana Program Magister IAIN Padangsidimpuan khususnya Mahasiswa Kelas A angkatan 2017 dan semua pihak yang telah memberikan sumbangsih bagi kelancaran penulisan tesis ini.

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 kritikan 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.

Padangsidimpuan, Agustus 2019

**IAIN**  
**PADANGSIDIMPUAN**

**MARATUA HARAHAH**  
**NIM 1723100183**

## PEDOMAN TRANSLITERASI

1. Di dalam naskah tesis ini banyak dijumpai nama dan istilah teknis (*technical term*) yang berasal dari bahasa Arab ditulis dengan huruf Latin. Pedoman transliterasi yang digunakan untuk penulisan tersebut adalah sebagai berikut:

ARAB		LATIN	
Kons.	Nama	Kons.	Nama
ا	Alif		Tidak dilambangkan
ب	Ba	b	Be
ت	Ta	t	Te
ث	Tsa	◌s	Es (dengan titik di atas)
ج	Jim	j	Je
ح	Cha	h◌	Ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	kh	Ka dan ha
د	Dal	d	De
ذ	Dzal	dh	De dan ha
ر	Ra	r	Er
ز	Za	z	Zet
س	Sin	s	Es
ش	Syin	sh	Es dan ha
ص	Shad	s	Es (dengan titik di bawah)
ض	Dlat	d	De (dengan titik di bawah)
ط	Tha	t	Te (dengan titik di bawah)
ظ	Dha	z	Zet (dengan titik di bawah)
ع	'Ain	'	Koma terbalik di atas
غ	Ghain	gh	Ge dan ha
ف	Fa	f	Ef
ق	Qaf	q	Qi
ك	Kaf	k	Ka
ل	Lam	l	El
م	Mim	m	Em
ن	Nun	n	En
و	Wawu	w	We
هـ	Ha	h	Ha
ء	Hamzah	'	Apostrof

ي	Ya	y	Ye
---	----	---	----

2. Vokal rangkap atau diftong bahasa Arab
  - a. Vokal rangkap (أَوْ) dilambangkan dengan gabungan huruf *aw*, misalnya: *al-yawm*.
  - b. Vokal rangkap (أَيُّ) dilambangkan dengan gabungan huruf *ay*, misalnya: *al-bayt*.
3. Vokal panjang atau maddah bahasa Arab yang lambangnya berupa harakat dan huruf, transliterasinya dalam tulisan Latin dilambangkan dengan huruf dan tanda *macron* (coretan horisontal) di atasnya, misalnya (الْفَاتِحَةُ = *al-fāṭihah*), (الْعُلُومُ = *al-‘ulūm*) dan (قِيمَةٌ = *qīmah*).
4. Syaddah atau tasydid yang dilambangkan dengan tanda syaddah atau tasydid, transliterasinya dalam tulisan Latin dilambangkan dengan huruf yang sama dengan huruf yang bertanda syaddah itu, misalnya (حَدٌّ = *haddun*), (سَدٌّ = *saddun*), (طَيِّبٌ = *thayyib*).
5. Kata sandang dalam bahasa Arab yang dilambangkan dengan huruf alif-lam, transliterasinya dalam tulisan Latin dilambangkan dengan huruf “al”, terpisah dari kata yang mengikuti dan diberi tanda hubung, misalnya (الْبَيْتُ = *al-bayt*), (السَّمَاءُ = *al-samā’*).
6. *Ṭā’ marbūthah* mati atau yang dibaca seperti ber-*harakat sukun*, transliterasinya dalam tulisan Latin dilambangkan dengan huruf “h”, sedangkan *ṭā’ marbūthah* yang hidup dilambangkan dengan huruf “t”, misalnya (رُؤْيَةُ الْهَيْلَالِ = *ru’yah al-hilāl* atau *ru’yatul hilāl*).
7. Tanda apostrof (’) sebagai transliterasi huruf hamzah hanya berlaku untuk yang terletak di tengah atau di akhir kata, misalnya (رُؤْيَةُ = *ru’yah*), (فُقَهَاءُ = *fuqahā’*).

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
SURAT PERSETUJUAN .....	ii
SURAT PENGESAHAN PEMBIMBING .....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TESIS .....	iv
PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	v
SURAT PENGESAHAN DIREKTUR.....	vi
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Fokus Masalah .....	7
C. Rumusan Masalah .....	7
D. Tujuan Penelitian .....	7
E. Manfaat Penelitian .....	7
F. Batasan Istilah .....	8
G. Sistematika Pembahasan .....	11

### BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teoritis	
1. Integrasi IPTEK dan IMTAQ.....	13
a. Pengertian Integrasi IPTEK dan IMTAQ.....	13
b. Urgensi Integrasi IPTEK dan IMTAQ .....	20
c. Integrasi IPTEK dan IMTAQ di Indonesia .....	25
d. Integrasi IPTEK dan IMTAQ dalam Pembelajaran .....	29
e. Kelebihan dan Kendala Integrasi IPTEK dan IMTAQ .....	33
2. Implementasi Kurikulum 2013.....	35
a. Pengertian Implementasi Kurikulum.....	35
b. Tahapan Implementasi Kurikulum .....	38
c. Faktor-faktor Implementasi Kurikulum .....	39
3. Kelompok Mata Pelajaran MIA di Madrasah Aliyah.....	40
a. Matematika .....	40
b. Fisika .....	45
c. Kimia .....	47
d. Biologi .....	50
B. Penelitian Terdahulu .....	52

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	54
B. Jenis Penelitian .....	54
C. Informan Penelitian .....	54
D. Teknik Pengumpulan Data .....	55
E. Teknik Penjamin Keabsahan Data .....	58
F. Teknik Analisis Data .....	59

### **BAB IV HASIL PENELITIAN**

A. Deskripsi MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan .....	62
B. Integrasi IPTEK dan IMTAQ dalam Implementasi pada kelompok mata pelajaran MIA di Madrasah Aliyah Negeri Insan Cendekia Tapanuli Selatan .....	82
a. Matematika .....	88
b. Fisika .....	96
c. Kimia .....	102
d. Biologi .....	107
C. Analisis Hasil Penelitian .....	113

### **BAB V KESIMPULAN**

A. Kesimpulan .....	118
B. Saran .....	119

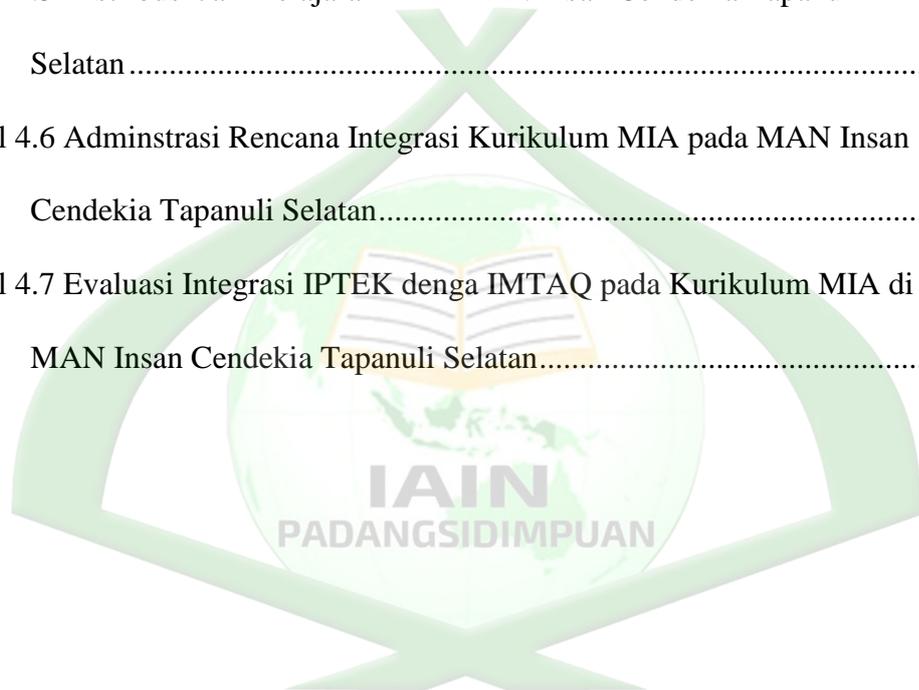
DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN-LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Keadaan Tenaga Pendidik dan Kependidikan MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan.....	74
Tabel 4.2 Jumlah Siswa MAN IC Tapanuli Selatan .....	77
Tabel 4.3 Prestasi Siswa MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan .....	78
Tabel 4.4 Fasilitas MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan .....	81
Tabel 4.5 Distribusi Jam Pelajaran MIA MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan .....	83
Tabel 4.6 Adminstrasi Rencana Integrasi Kurikulum MIA pada MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan.....	113
Tabel 4.7 Evaluasi Integrasi IPTEK denga IMTAQ pada Kurikulum MIA di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan.....	115



## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran I Pedoman Observasi, Wawancara dan Dokumentasi

Lampiran II RPP Pelajaran MIA

Lampiran III Modul dan Buku Pendukung MIA

Lampiran IV Foto Dokumentasi Penelitian



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu.<sup>1</sup> Upaya-upaya untuk mencapai tujuan pendidikan sangat beragam, yang paling mendasar adalah mengubah dan memperbaiki sistem kurikulum yang merupakan ruhnya pendidikan. Oleh karena itu perubahan kurikulum dengan sendirinya akan merubah setiap komponen pendidikan lainnya.

Sebut saja perubahan dari kurikulum KBK, KTSP, sampai kurikulum 2013 (K13) dan revisinya merupakan upaya yang paling mendasar dalam memperbaiki sistem pendidikan nasional berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan. Poin pembeda antara kurikulum lama dengan K13 terletak pada upaya penyederhanaan dan sifatnya yang tematik-integratif.<sup>2</sup> Peserta didik dalam K13 diarahkan untuk memiliki kemampuan yang lebih baik dalam mencari ilmu pengetahuan melalui

---

<sup>1</sup> Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 1 ayat 19.

<sup>2</sup> Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan, hlm. 4.

observasi, bertanya, bernalar, dan mengomunikasikan apa yang mereka peroleh dan dipelajari setelah menerima materi pelajaran.<sup>3</sup>

Perubahan kurikulum tersebut dilakukan sesuai dengan pertimbangan atas berbagai permasalahan internal dan eksternal berbangsa di era globalisasi dibutuhkan persiapan anak didik dan generasi muda yang mampu hidup pada zamannya. Tantangan yang sedang dan akan dihadapi sebagaimana hasil studi *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* dan *Program for International Student Assessment (PISA)* adalah masalah lingkungan hidup, kemajuan IPTEK, konvergensi ilmu dan teknologi, ekonomi berbasis pengetahuan, kebangkitan industri kreatif dan budaya, pergeseran kekuatan ekonomi dunia, pengaruh dan imbas tekno-sains, mutu, investasi, dan transformasi pada sektor pendidikan.<sup>4</sup> K 13 diklaim dapat memberi solusi terhadap berbagai tantangan masa depan.

Terkait perihal pelaksanaan dari hasil perubahan kurikulum, jika ditinjau dari peran sebuah lembaga pendidikan Islam khususnya madrasah memiliki peran penting dalam menciptakan kader-kader bangsa yang berwawasan keilmuan dan teknologi dan memiliki ilmu iman dan ketakwaan yang baik. Sebagai hasil dari perubahan sistem pendidikan nasional, pemerintah sudah mengembangkan madrasah dengan berbagai inovasi, seperti MAN Insan Cendekia dan MAN Kejuruan. Inovasi seperti ini sangat penting dilakukan, sebab dinamika sosial dan pembangunan yang berjalan semakin cepat. Pengembangan madrasah-madrasah yang

---

<sup>3</sup> Abdullah Idi, *Pengembangan Kurikulum: Teori dan Praktik* (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2014), hlm. 25.

<sup>4</sup> Abdullah Idi, *Pengembangan Kurikulum..* hlm. 27.

sudah diimplementasikan bertujuan untuk pembangunan Indonesia berkelanjutan, karena permasalahan hari esok lebih banyak dari persoalan Indonesia hari ini, akibat dari krisis multi dimensi.

Inovasi yang muncul dari pemikiran Prof. Dr. Ing. B. J. Habibie tahun 1996 adalah dengan mendirikan SMU Insan Cendekia yang terletak di dua provinsi, yakni Serpong dan Gorontalo. Inovasi ini didasari dua istilah IPTEK dan IMTAQ yang dijematani oleh BPPT (Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi) dengan PPIPT (Program Penyetaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi) bagi sekolah-sekolah di lingkungan pesantren, yang pada saat itu dipimpin oleh beliau. Selanjutnya, pada tahun 2000 kedua SMU Insan Cendekia tersebut dilimpahkan pengelolaannya dari BPPT kepada Departemen Agama, dengan sendirinya nama SMU Insan Cendekia ditransformasikan menjadi MAN Insan Cendekia. MAN ini tetap mempertahankan ciri khas penguasaan IPTEK dan IMTAQ dalam pengelolaan dan pembinaannya, yakni Departemen Agama tetap bekerjasama dengan BPPT.<sup>5</sup>

MAN Insan Cendekia adalah model satuan pendidikan yang memadukan Pendidikan Agama Islam (PAI) dengan pengayaan pada bidang ilmu pengetahuan dan teknologi sebagai ciri khas utamanya. Institusi pendidikan ini dibangun dan dikembangkan bertujuan untuk:

- a. Menghasilkan lulusan yang berkarakter Islami, berwawasan keindonesiaan, kebangsaan, internasional dan kemanusiaan;

---

<sup>5</sup> Juju Saepudin, Pengembangan Madrasah Aliyah Akademik (Studi Man Insan Cendekia Serpong), *Jurnal Penamas*, Volume 31, Nomor 1, Januari-Juni 2018, hlm. 209.

- b. Menghasilkan lulusan yang menguasai dasar-dasar ilmu pengetahuan keislaman, sains, teknologi, ilmu sosial dan seni budaya untuk meraih prestasi baik tingkat nasional maupun internasional; dan
- c. Membentuk lulusan yang berkarakter dan mampu melakukan perubahan yang didasari oleh prinsip-prinsip Islam *rahmatan lil'alam*.<sup>6</sup>

Untuk memperluas semangat Insan Cendekia, pada tahun 2017 Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama Republik Indonesia mendirikan tiga MAN Insan Cendekia baru. Salah satunya berlokasi di Sumatera Utara, tepatnya di Sipirok Tapanuli Selatan. Kurikulum MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan ini tidak jauh beda dengan kurikulum MAN Insan Cendekia lainnya. MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan menggunakan kurikulum Kementerian Pendidikan Nasional (SMA) dan kurikulum Kementerian Agama (MA) yang diperkaya dengan visi misi madrasah. Oleh karena itu, program-program kurikulum didominasi oleh penguasaan IPTEK dan peningkatan kualitas IMTAQ. Hal ini diterapkan dengan penambahan jam tatap muka untuk kelompok pelajaran MIA (Matematika, Fisika, Kimia dan Biologi), PAI, Bahasa Inggris dan Bahasa Arab.

Sebagai madrasah yang bertujuan untuk mengintegrasikan IPTEK dan IMTAQ maka dibutuhkan implementasi kurikulum yang mantap. Kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013 yang dikemas dengan

---

<sup>6</sup> Kementerian Agama RI, *Pedoman Pembangunan Madrasah Aliyah Negeri Insan Cendekia* (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam, 2003), hlm. 12.

integrasi ilmu pengetahuan dan teknologi dengan pengetahuan iman dan taqwa. Hal ini sesuai dengan pengamatan peneliti di lapangan, proses pembelajaran saintis diintegrasikan dengan nilai-nilai spritual guna menanamkan iman dan takwa siswa. Pembelajaran Biologi misalnya, guru tidak hanya menjajali konsep dan teori barat tentang sruktur manusia, tetapi juga mendasari penjelasannya dengan ayat-ayat Alqur'an maupun Sunnah.<sup>7</sup> Selain aspek materi, strategi pembelajaran juga turut diperkaya dengan nilai spritual, misalkan *tadabbur* alam dengan outdoor class, pembelajaran semakin bermakna mengingat lokasi madrasah yang luas juga eksotis.

Pada realitanya apabila menilik pada visinya, yakni terwujudnya sumber daya manusia yang berkualitas tinggi dalam keimanan dan ketakwaan, menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi, mampu berkomunikasi dalam bahasa internasional serta mampu mengaktualisasikannya dalam masyarakat.<sup>8</sup> Maka dapat diartikan pengembangan dan implementasi kurikulum 2013 di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan tersebut mengintegrasikan antara penguasaan IPTEK dan pematapan IMTAQ. Integrasi kurikulum yang digodok diharapkan mampu mengarahkan siswa untuk menjadi pribadi yang saleh dan juga peka terhadap perkembangan IPTEK tanpa mengabaikan aturan-aturan syariah Islam.

---

<sup>7</sup> Observasi di Kelas X MIA 1 MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan pada tanggal 06 Februari 2019

<sup>8</sup> Dokumen MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan Tahun 2018

Berdasarkan harapan pendidikan nasional, yakni menciptakan generasi beriman dan berilmu yang memiliki daya saing tinggi. IMTAQ akan menjadi peneguh karakter penerus bangsa guna menjaga nilai moral bangsa di tengah era globalisasi. Sedangkan IPTEK berkontribusi dalam penguasaan ilmu pengetahuan, dan teknologi mempermudah untuk memperoleh ilmu pengetahuan yang dicari.<sup>9</sup> Jadi, IMTAQ dan IPTEK merupakan satu kesatuan yang tidak bisa dipisahkan. IMTAQ tanpa IPTEK sama dengan nol, begitu sebaliknya IPTEK tanpa IMTAQ juga akan sia-sia. Seseorang yang menguasai IPTEK ia akan mampu melakukan sesuatu dengan mudah. Dengan kemudahan tersebut IMTAQ akan membentengi seseorang dari segala sisi keburukan yang berasal dari kebebasan dalam penggunaan IPTEK.

Maka dari itu dalam pengembangan Kurikulum 2013 pada madrasah tersebut memerlukan implementasi kurikulum dalam tingkat satuan pendidikan untuk menghadapi berbagai masalah dan tantangan masa depan yang semakin berkembang.

Berdasarkan dari latar belakang diatas, penulis tertarik untuk mengetahui bagaimana integrasi kurikulum di MAN IC Tapanuli Selatan. Dengan demikian, penulis mengangkat judul: **“Integrasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dengan Iman dan Taqwa dalam Implementasi Kurikulum 2013 pada Kelompok Mata Pelajaran MIA di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan”**

---

<sup>9</sup> Iis Uun Fardiana, “Keselarasan Imtaq dan Iptek”, *Al-Adabiya*, Vol. 10 No. 1, Januari – Juni 2015, hlm. 63-64.

## **B. Fokus Masalah**

Penelitian ini difokuskan kepada pelaksanaan kurikulum 2013 dalam integrasi IPTEK dan IMTAQ pada mata pelajaran Matematika, Fisika, Kimia, dan Biologi dilihat dari sisi komponen kurikulumnya pada MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan.

## **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan fokus masalah di atas, peneliti merumuskan sebuah rumusan masalah yaitu: Bagaimana integrasi IPTEK dan IMTAQ dalam implementasi kurikulum 2013 pada kelompok mata pelajaran MIA di Madrasah Aliyah Negeri Insan Cendekia Tapanuli Selatan?

## **D. Tujuan Penelitian**

Jawaban atas rumusan masalah penelitian ini bertujuan untuk mengetahui integrasi IPTEK dan IMTAQ dalam implementasi kurikulum 2013 pada kelompok mata pelajaran MIA di Madrasah Aliyah Negeri Insan Cendekia Tapanuli Selatan.

## **E. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang konsep integrasi IPTEK dan IMTAQ dalam implementasi komponen kurikulum 2013 di MAN IC Tapanuli Selatan

2. Diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat bagi sekolah-sekolah pada umumnya dan khususnya kepada Madrasah Aliyah Negeri, Swasta, serta Madrasah Aliyah Insan Cendekia sebagai bahan masukan dan pertimbangan untuk dapat meningkatkan implementasi komponen kurikulum.
3. Bagi peneliti berguna untuk menambah pengetahuan dan wawasan terkait tentang integrasi IPTEK dan IMTAQ dalam implementasi komponen kurikulum 2013 pada kelompok mata pelajaran MIA.

#### **F. Batasan Istilah**

Untuk menghindari terjadinya kesalahpahaman terhadap istilah yang digunakan dalam judul ini, maka dibuat batasan istilah sebagai berikut:

##### **1. Integrasi IPTEK dan IMTAQ**

Istilah ‘IPTEK’ dan ‘IMTAQ’ merupakan dua istilah yang merupakan singkatan dari “ilmu pengetahuan dan teknologi” dan “iman dan taqwa”. Integrasi yang dimaksud adalah suatu cara untuk menyatukan aspek ilmu pengetahuan dan wawasan dibidang teknologi dan sains dengan aspek ilmu yang berkaitan dengan iman dan taqwa. Integrasi IPTEK dan IMTAQ disini bertujuan agar kedua ilmu tersebut menyatu dalam satu bagian yang utuh tanpa adanya pemisahan. Kesemua UIN di Indonesia, yang berjumlah 6 buah, mendapat mandat agar proses pendidikannya menerapkan integrasi keilmuan dengan pola dan modelnya masing-masing. Dalam hal ini UIN Sunan Kalijaga

menawarkan bangun keilmuan model *Jaring-jaring Keilmuan*. Sementara itu UIN Maulana Malik Ibrahim memberikan alternatif tawaran model *Pohon Keilmuan*, sebagaimana juga digunakan oleh UIN Alauddin Makassar. UIN Sunan Gunung Jati Bandung menggunakan metafora Roda. Adapun UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, meskipun tidak mengekspresikan pola integrasinya dalam bentuk visualisasi/symbolisasi tertentu, menawarkan bentuk integralisme yang lebih praktis pragmatis.

## 2. Implementasi Kurikulum 2013

Implementasi adalah penerapan atau pelaksanaan. Merupakan proses penerapan ide, konsep, kebijakan, atau inovasi dalam suatu tindak praktis sehingga memberikan dampak baik berupa perubahan pengetahuan, keterampilan, maupun nilai dan sikap.<sup>10</sup>

Menurut Mulyasa Kurikulum 2013 merupakan pengembangan dari kurikulum berbasis kompetensi (KBK) yang diterapkan pada tahun 2004 lalu diteruskan dengan kurikulum satuan pendidikan (KTSP) pada tahun 2006.<sup>11</sup> Hanya saja dalam kurikulum 2013 lebih menekankan adanya peningkatan dan keseimbangan *soft skill* dan *hard skill* yang dimiliki oleh peserta didik. Kurikulum 2013 diarahkan untuk mengembangkan pengetahuan, pemahaman, kemampuan, nilai, sikap, dan minat peserta didik agar dapat melakukan sesuatu secara berhasil,

<sup>10</sup> Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: Balai Pustaka, 2002), hlm. 340.

<sup>11</sup> Mulyasa, *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2014), hlm. 66

tepat dan tanggung jawab. Proses pembelajaran dilakukan dengan menggunakan pendekatan *saintifik*. Tujuannya adalah agar menciptakan warga Negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan efektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan masyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia.<sup>12</sup>

Jadi implementasi kurikulum merupakan aktualisasi atau pelaksanaan kurikulum yang sudah direncanakan. Dalam kurikulum 2013 pelaksanaan pembelajaran dan pembentukan kompetensi serta karakter yang dimiliki oleh peserta didik. Untuk dapat terlaksana dengan baik kurikulum 2013 perlu adanya usaha bersama antara Pemerintah pusat dengan Pemerintah Provinsi dan pemerintah daerah kabupaten/kota dalam rangka implementasi perangkat kurikulum yang ditentukan oleh pemerintah.

### 3. Kelompok Mata Pelajaran MIA

Sesuai dengan Permendikbud No. 69 Tahun 2013 bahwa SMA/MA menawarkan beberapa peminatan, seperti Matematika dan Ilmu Alam (MIA), Ilmu-Ilmu Sosial (IIS), Bahasa, dan Keagamaan. Masing-masing peminatan memiliki mata pelajaran tersendiri. Hal ini bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik mengembangkan minat sesuai dengan keterampilan/cita-cita atau perguruan tinggi yang akan ditempuh. Maka mata pelajaran yang terdapat pada satu Kelompok

---

<sup>12</sup>Asfiati, *Kurikulum Pendidikan Agama Islam dilengkapi dengan Suplemen Kurikulum Versi Taksonomi Bloom* (Medan: Gema Ihsani, 2015), hlm. 109.

Peminatan wajib diikuti oleh peserta didik.<sup>13</sup> Mata pelajaran yang dimaksud adalah Matematika, Fisika, Kimia, dan Biologi.

Dengan demikian, maksud dari judul penelitian ini adalah untuk mengetahui pelaksanaan komponen kurikulum 2013 pada kelompok mata pelajaran Matematika, Fisika, Kimia, dan Biologi yang diterapkan di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan dalam mengintegrasikan IPTEK dan IMTAQ.

### **G. Sistematika Pembahasan**

Dalam membahas penelitian ini, penulis akan menyusun lima bab, yaitu pada Bab pertama mengenai Pendahuluan, yang berfungsi untuk mengantarkan secara metodologis penelitian ini, berisi latar belakang masalah yaitu tentang alasan penulis mengangkat judul, rumusan masalah yaitu hal-hal apa saja yang akan diteliti dari integrasi kurikulum di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan, kemudian tujuan penelitian untuk mengetahui integrasi IPTEK dan IMTAQ dalam implementasi komponen kurikulum 2013 pada kelompok mata pelajaran MIA. Kegunaan penelitian adalah berisi tentang apa saja kegunaan dari penelitian, selanjutnya batasan istilah yang berisi penjelasan dari penggunaan istilah dalam judul.

Bab dua, Kajian pustaka terdiri dari pengenalan tentang integrasi, IPTEK dan IMTAQ, penjelasan tentang kurikulum, khususnya yang berkaitan dengan kelompok mata pelajaran MIA di Madrasah Aliyah.

---

<sup>13</sup> Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 69 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah, hlm. 14

Bab tiga, metodologi penelitian yang meliputi jenis dan pendekatan penelitian, informan , tehnik pengumpulan data yang menguraikan tentang langkah yang ditempuh dalam pengumpulan data-data yang berhubungan dengan masalah penelitian, serta tehnik analisis data yang merupakan proses mengolah, menyajikan dan menarik kesimpulan terhadap permasalahan penelitian yang dirumuskan.

Bab empat, hasil penelitian yang merupakan hasil dari pelaksanaan kurikulum dalam integrasi IPTEK dan IMTAQ di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan. Serta pada bagian akhir dari Bab empat berisi analisis dari penulis tentang hasil penelitian yang berkaitan dengan implementasi kurikulum 2013 pada kelompok mata pelajaran MIA tersebut.

Bab lima, penutup yang mencakup tentang kesimpulan dan saran-saran dari penulis.

## BAB II KAJIAN PUSTAKA

### A. Kajian Teoritis

#### 1. Integrasi IPTEK dan IMTAQ

##### a. Pengertian Integrasi IPTEK dan IMTAQ

Kata integrasi di dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia berarti pembauran hingga menjadi kesatuan yang utuh atau bulat.<sup>1</sup> Tidak ada pemisah antara ilmu pendidikan Islam dengan ilmu umum merupakan asumsi yang dianut oleh integrasi ilmu ini. Dengan kata lain, ilmu yang satu dipadukan ke dalam ilmu lain dan menjadi satu kesatuan yang selaras.<sup>2</sup>

Menurut Kuntowijoyo dalam Fathul Mufid integrasi dalam ranah ilmu adalah proses memadukan ilmu *aqliyah* dengan ilmu *naqliyah*. Artinya, Alqur'an dan Sunnah (baik *qauliyah* maupun *kauniyah*) dijadikan sebagai dasar teori ilmu dan pengetahuan. Lebih lanjut Fathul memaknai integrasi dengan usaha menggabungkan keilmuan umum dengan keilmuan Islam tanpa harus menghilangkan ciri khas antara dua keilmuan tersebut.<sup>3</sup>

Alquran dan Sunnah mengklaim bahwa ilmu adalah satu, hakikatnya berasal Allah swt. Adapun istilah ilmu islam dengan ilmu-ilmu umum merupakan istilah yang diberikan oleh manusia melalui hasil karya

---

<sup>1</sup>Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: Balai Pustaka, 2002), hlm. 343.

<sup>2</sup>Amin Abdullah, *Islamic Studies di Perguruan Tinggi Pendekatan Integrasi dan Interkonektif* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), hlm. 2.

<sup>3</sup>Fathul Mufid, "Integrasi Ilmu-Ilmu Islam", *dalam Jurnal Penelitian*, Volume 1, No.1, Juni 2013, hlm. 61.

manusia yang mengidentifikasi setiap ilmu berdasarkan objek kajiannya. Ilmu pada hakikatnya berasal dari Allah. Para ilmuwan dalam berbagai bidangnya bukanlah pencipta ilmu, akan tetapi penemu ilmu, penciptanya adalah Tuhan, yakni Allah swt. Sebagaimana pernyataan Allah dalam firmanNya:

قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ ﴿١٠١﴾

“Mereka menjawab: "Maha suci Engkau, tidak ada yang Kami ketahui selain dari apa yang telah Engkau ajarkan kepada kami; Sesungguhnya Engkau adalah yang Maha mengetahui lagi Maha Bijaksana”

Berdasarkan ayat tersebut, penamaan yang diberikan jenis ilmu hanya dapat dibedakan dalam nama dan istilah-istilahnya saja, sedangkan hakikat dan substansi ilmu sebenarnya satu, dan berasal dari Tuhan.<sup>4</sup>

IPTEK (Ilmu Pengetahuan dan Teknologi) merupakan pengetahuan yang tersusun dengan sistematis dengan menggunakan kekuatan pemikiran, pengetahuan mana selalu dapat diperiksa dan ditelaah (dikontrol) dengan kritis oleh setiap orang lain yang ingin mengetahuinya. Yang dimaksud dengan pengetahuan adalah kesan dalam pemikiran manusia sebagai hasil penggunaan panca inderanya yang berbeda sekali dengan kepercayaan, takhayul, dan penerangan penerangan yang keliru.

<sup>4</sup>Abudin Nata, dkk, *Integrasi Ilmu Agama & Ilmu Umum* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2005), hlm. 52.

Tidak semua pengetahuan merupakan suatu ilmu hanyalah pengetahuan yang tersusun secara sistematis saja yang merupakan ilmu pengetahuan.<sup>5</sup>

Istilah teknologi berasal dari kata *Techne* dan *logia*. Kata Yunani kuno *Techne* berarti seni kerajinan, dari *techne* kemudian lahirlah perkataan *Technikos* yang berarti seseorang yang memiliki ketrampilan tertentu. Dengan berkembangnya ketrampilan seseorang yang menjadi semakin tetap karena menunjukkan suatu pola, langkah, dan metode yang pasti, ketrampilan itu lalu menjadi teknik.

Perpaduan antara ilmu pengetahuan dan teknologi memunculkan istilah baru yakni IPTEK yang merupakan dua hal yang tidak terpisahkan. Teknologi lahir sebagai terapan dari sains dalam kegiatan yang produktif ekonomis.<sup>6</sup> Sementara sains ialah himpunan rasional kolektif insan, tentang alam yang diperoleh melalui konsensus para pakar.

Menurut pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa IPTEK ialah sebuah sumber informasi yang dapat meningkatkan pengetahuan dan wawasan seseorang dibidang teknologi. Dengan kata lain, IPTEK merupakan segala sesuatu yang berhubungan dengan teknologi, baik itu penemuan terbaru tentang teknologi ataupun perkembangan di bidang teknologi.

Selanjutnya IMTAQ berasal dari dua kata, yakni iman dan taqwa.. Kata iman adalah dari *amana* yang bila dipakai secara transitif berarti ia memberikan kepadanya kedamaian atau keamanan dan bila dipakai secara

<sup>5</sup> Iis Uun Fardiana, *Keselarasn Imtaq...*, hlm. 63-64

<sup>6</sup> Iis Uun Fardiana, *Keselarasn Imtaq...*, hlm. 64

intransitif berarti ia berada kedalam kedamaian atau aman. Allah menamakan diri-Nya *almukmin*. Maka seseorang disebut mukmin jika sudah memenuhi tiga unsur iman di atas. Jika seseorang mengikrarkan dengan lisan kalimat tauhid, tetapi tidak mengakui-Nya, maka orang tersebut tidak dapat dikategorikan mukmin. Sebab, unsur-unsur keimanan tidak dapat dipisahkan satu dengan lainnya.<sup>7</sup> Selanjutnya kata kedua adalah “Taqwa” yang berasal dari bahasa arab *waqa-yaqi-wiqayah* yang artinya memelihara. “memelihara diri dari hal-hal yang dilarang syariat”. Ungkapan Arab sering didengar *Waqal Farso Minul Hafa*, maksudnya seekor kuda melangkah dengan sangat hati-hati, sebab ada luka atau rasa sakit atau tanahnya yang sangat kasar. Kata waqa atau taqwa bisa diartikan berhati-hati dalam menjalani hidup sesuai petunjuk syariah islam.

Berdasarkan harapan pendidikan nasional, yakni menciptakan generasi beriman dan berilmu yang memiliki daya saing tinggi. IMTAQ akan menjadi peneguh karakter penerus bangsa guna menjaga nilai moral bangsa di tengah era globalisasi.<sup>8</sup>

Dari pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa integrasi IPTEK dan IMTAQ adalah usaha memadukan sains dan spritual dalam penerapannya dalam pembelajaran. Penerapan ilmu pengetahuan sebagai basis kemajuan umat manusia tidak dilepaskan dari aspek spritual yang berlandaskan pada sisi normatif Alqur'an dan Sunnah. Sebaliknya, memahami nilai-nilai kewahyuan, umat Islam harus memanfaatkan ilmu pengetahuan.

<sup>7</sup> Iis Uun Fardiana, *Keselarasan Imtaq...*, hlm. 62

<sup>8</sup> Iis Uun Fardiana, *Keselarasan Imtaq...*, hlm. 63

Kata integrasi jika digandengkan dengan kata kurikulum, yakni integrasi kurikulum adalah pemaduan kurikulum iptek dan imtaq pada dasarnya merupakan upaya rekayasa ulang kurikulum mata pelajaran IPTEK dan IMTAQ yang telah ada pada lembaga pendidikan Islam.<sup>9</sup> Dalam hal ini kurikulum mata pelajaran iptek, seperti Biologi, Fisika, Kimia, dan lain-lain dicoba direkayasa ulang dengan memasukkan konsep, teori, nilai-nilai Islami ke dalamnya, baik dalam komponen tujuan, isi/materi, proses, maupun hasil yang diharapkan.

## **b. Urgensi Integrasi IPTEK dan IMTAQ**

### **1) Urgensi IPTEK**

Alqur'an dan hadis mengajarkan dasar-dasar sains untuk pengembangan teknologi yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Tidak sedikit ayat Alqur'an yang menyinggung, menceritakan, dan memerintahkan manusia untuk memperhatikan alam semesta untuk menggali ilmu pengetahuan yang sebanyak-banyaknya.<sup>10</sup> Seperti yang diutarakan Thanthawi Jauhari sebagai *mufassir* mengemukakan ada sekitar 750 ayat *al-ulum*, dan menurut al-Ghazali, ayat-ayat *al-kauniyah* berjumlah 763 ayat.<sup>11</sup>

<sup>9</sup> Syaifuddin Sabda, *Model Kurikulum Terpadu Iptek dan Imtaq; Desain, Pengembangan dan Implementasi*, (Ciputat: Quantum Teaching, 2006), hlm. 53-55

<sup>10</sup> Muhammad Jamaluddin El-Fandy, *Al-Qur'an tentang Alam Semesta* (Jakarta: Amzah, 2013), hlm. 1.

<sup>11</sup> Muhammad Amin Suma, *Ulumul Qur'an*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2013), hlm. 109.

Alqur'an menganggap ilmu itu penting dan perlu diberi prioritas.<sup>12</sup> Seperti firman Allah dalam Surat Al-Alaq memerintahkan untuk umat islam menguasai IPTEK. Allah memerintahkan kita untuk membaca, mengetahui dan bebas mengeluarkan pendapatnya. Sesungguhnya ilmu pengetahuan mesti dipahami dengan cara yang benar sehingga tidak bertentangan dengan maksud Allah SWT untuk memerintahkan mempelajari iptek.

Dalam ayat lain disampaikan Allah:

وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ ﴿٣١﴾

dan Dia mengajarkan kepada Adam Nama-nama (benda-benda) seluruhnya, kemudian mengemukakannya kepada Para Malaikat lalu berfirman: "Sebutkanlah kepada-Ku nama benda-benda itu jika kamu mamang benar orang-orang yang benar!"

Ayat tersebut menggambarkan bahawa perbedaan Adam dengan malaikat dengan diperintahkannya Malaikat bersujud kepada Adam karena Adam mempunyai ilmu pengetahuan yang Allah berikan secara langsung.<sup>13</sup>

Penguasaan IPTEK ini sejatinya memunculkan kesadaran kehadiran Tuhan bagi pemiliknya. Kesadaran ini dengan sendirinya akan muncul jika IPTEK tersebut dikembangkan dari dasar iman dan taqwa yang mantap.<sup>14</sup> Oleh karena itu, peran Islam dalam

<sup>12</sup> Muhammad Jamaluddin El-Fandy, *Al-Qur'an tentang Alam Semesta...* hlm. 65.

<sup>13</sup> Judi al-Falasan, *Konsep Pendidikan Qur'ani*, (Solo: Ramadhani, 1993), hlm. 67.

<sup>14</sup> Abdul Munir Mul Khan dkk, *Religiusitas Iptek (Rekonstruksi Pendidikan dan Tradisi Pesantren)*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 1998), hlm. 23.

perkembangan iptek, adalah bahwa Syariah Islam harus dijadikan standar pemanfaatan IPTEK. Indikator halal-haram, boleh-tidak, wajib dijadikan tolok ukur dalam pemanfaatan iptek, bagaimanapun juga bentuknya. Sebab, IPTEK sejatinya muncul dari Allah, dan dapat meningkatkan rasa ketakwaan bagi orang yang menggunakannya.

## 2) Urgensi IMTAQ

Seiring perkembangan IPTEK, fisik dunia yang sebenarnya sangat luas di sekarang ini terasa menjadi sempit, mengecil, dan terbatas. Kondisi demikian dengan sendirinya menimbulkan berbagai dampak, baik positif dan maupun negatif. Moral dan iman menjadi sasaran utama bagi dampak negatif dari kemajuan IPTEK. IPTEK mampu menggeser moral baik masyarakat, bahkan bias mengubah iman seseorang. Lebih jauh dari itu dapat menghancurkan masa depan dan peradaban manusia.

IMTAQ akan membentengi seseorang dari segala sisi keburukan yang berasal dari kebebasan dalam penggunaan IPTEK. Iman adalah benteng sekaligus pelita, yang menjadi membentengi dan menunjuki pada jalan yang lurus. Oleh karena itu, seorang muslim harus punya benteng yang kuat, yakni iman.

Selain itu, keimanan dan ketaqwaan merupakan core tujuan pendidikan nasional. Untuk mencapai tujuan tersebut, lembaga pendidikan sekolah merupakan salah satu wahana yang sangat efektif untuk mencapai tujuan pendidikan, dengan alasan karena melalui

proses pendidikan di sekolah peserta didik akan memperoleh bukan saja aspek pengetahuan dan keterampilan, tetapi juga sikap. Dalam rangka peningkatan keimanan dan ketakwaan siswa melalui lembaga pendidikan sekolah, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah telah mengembangkan lima strategi, yakni (a) optimalisasi pelaksanaan Pendidikan Agama Islam, (b) integrasi Iptek dan Imtaq dalam proses pembelajaran, (c) pelaksanaan kegiatan Ekstrakurikuler berwawasan Imtaq, (d) penciptaan situasi yang kondusif dalam kehidupan sosial di sekolah, dan (e) melaksanakan kerjasama antara sekolah dengan orangtua dan masyarakat.<sup>15</sup>

### 3) Urgensi Integrasi IPTEK dan IMTAQ

Sekurang-kurangnya ada empat manfaat penting dari pengintegrasian IPTEK dan IMTAQ dalam pendidikan Islam, yaitu:

#### a) Menghilangkan isitilah “pemisahan ilmu”

Islam mewajibkan umatnya untuk memiliki ilmu. Hal ini bisa dilihat dari wahyu yang pertama turun adalah perintah *iqra'* ( أَفْرَ ) ) atau membaca. Perintah *iqra'* ini diiringi dengan *bismi rabbikalladzi khalaq* ( خَلَقَ الَّذِي رَبُّكَ بِاسْمِ ), yaitu dengan menyebut nama Tuhanmu. Dari kedua potongan ayat tersebut mengisyaratkan bahwa seorang muslim wajib menuntut ilmu dan

<sup>15</sup> Depag RI, *Pemberdayaan Sekolah Berwawasan IMTAQ*, (Jakarta: Departemen Agama Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Pembinaan Pendidikan Agama dan Akhlak Mulia, 2007), hlm. 6

ilmu tersebut haruslah berdasarkan iman, memperhatikan aturan-aturan yang digariskan Allah dalam Alqur'an.<sup>16</sup>

Berbeda dengan aspek praksis, ternyata label pendidikan Islam saat ini masih ada dikotomi antara ilmu agama dengan ilmu umum. Paradigma seperti ini sudah menjamur dan dianggap sebagai sebuah pembaharuan dalam sistem pendidikan yang sesuai dengan tuntutan modernisasi, terlebih pada zaman globalisasi ini.

Tolak ukur dikotomi tidaknya sebuah ilmu cukup mudah, pengelompokan ilmu yang hanya sekedar "pemilahan" spesifikasi ilmu pengetahuan agar mudah dikenal, dipelajari, dan bertujuan untuk sistematisasi, tidaklah menjadi masalah. Tetapi yang menjadi persoalan lanjutan dari pemilahan tersebut adalah pemilahan ilmu itu justru berimplikasi kepada adanya pemisahan ilmu pengetahuan dengan ilmu lainnya, maksudnya terjadi pembagian atas dua konsep yang saling bertentangan, seperti halnya dunia Barat. Barat menganggap ketidakakuratan ilmu-ilmu keagamaan, karena agama dianggap tidak ilmiah karena objek-objeknya tidak empiris, sedangkan ilmu yang empiris dianggap agung.<sup>17</sup>

Oleh karena itu, dengan semangat integrasi siswa akan menguasai IPTEK serta memiliki kepribadian IMTAQ yang

---

<sup>16</sup> Hamka, *Tafsir al-Azhar juz XXX*, (Jakarta: Pustaka Panjimas, 2002), hlm. 214-216

<sup>17</sup> Mulyadi Kartanegara, *Integrasi Ilmu: Sebuah Rekonstruksi Holistik* (Bandung: Mizan, 2005), hlm. 20

benar. Sehingga Pendidikan agama dengan ilmu pengetahuan umum dipahami sebagai satu kesatuan dan IPTEK terikat oleh keimanan dan tauhid.

b) Sinergitas ilmu umum dalam meningkatkan iman dan taqwa

Berdasar klasifikasi keilmuan, istilah “ilmu umum” masih tetap digunakan dalam dunia pendidikan Islam. Dalam perspektif Islam klasifikasi ilmu ini tetap diyakini sebagai anugerah dan berasal dari Allah. Ilmu yang diperoleh lewat empiris dan metode ilmiah yang mengkaji alam semesta disebut dengan *science*, Islam menggolongkannya kepada ayat-ayat kauniyah. Sedangkan ayat-ayat qauliyahnya adalah ayat-ayat yang ada di dalam Alqur’an.

Ayat qauliyah dan kauniyah keduanya saling mendukung, qauliyah memberikan rangsangan dan perintah untuk memahami kauniyahnya. Seperti dijelaskan sebelumnya, hal ini ditandai dengan banyaknya ayat-ayat yang mengandung dasar sains. Al-Ghazali berpendapat ada 750 ayat tentang ilmu dan perintah mencarinya, tidak terkecuali ilmu umum. Berikut merupakan potongan-potongan ayat yang berkaitan dengan ilmu: mengoptimalkan akal (*la'allakum ta'qilun*), perintah memperhatikan jagad raya (*afala yanzhurun*), mendalami dan memahami ajaran agama (*yatafaqqahun*),

merenungkan tanda-tanda kekuasaan Allah (*yatadabbarun*) dan perintah membaca (*iqra'*).<sup>18</sup>

Ayat-ayat qauliyah di atas secara tidak langsung juga memerintahkan untuk mengkaji dan memahami ayat-ayat qauliyah. Paradigma seperti ini akan memunculkan persepsi bahwa ilmu-ilmu umum sejatinya memberikan sinergi untuk menciptakan IMTAQ peserta didik serta memiliki kepribadian yang utuh. Oleh karena itu, mata pelajaran umum yang ada di sekolah perlu mengintegrasikan PAI sehingga eksistensinya mampu memenuhi konsep di atas.

c) IMTAQ adalah tujuan Pendidikan Nasional

Pasa 31 ayat 3 UUD 1945 mengamanatkan bahwa pendidikan harus dapat meningkatkan IMTAQ terhadap Tuhan Yang Maha Esa. Bunyi pasa tersebut adalah: "Tujuan Pendidikan Nasional meningkatkan keimanan dan ketaqwaan dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa". Selanjutnya, UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang SISDIKNAS juga menetapkan bahwa peningkatan Imtaq merupakan salah satu tujuan pendidikan nasional, yaitu "mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, akhlak mulia, sehat, beriman, cakap, kreatif, mandiri, dan warga warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab"

---

<sup>18</sup> Abuddin Nata, *Pendidikan dalam Perspektif al-Qur'an*, (Jakarta: UIN Jakarta Press, 2005), hlm. 81

Senada dengan itu, jika ditilik visi Depdiknas yang tertuang dalam Rencana Strategis Depdiknas 2005-2009 ingin mewujudkan Insan Paripurna. Visi tersebut ditindak lanjuti dengan perumusan misi, yakni: ”mewujudkankan pendidikan yang mampu membangun insan Indonesia cerdas komprehensif dan kompetitif dengan melaksanakan misi pendidikan nasional”. Berdasarkan visi misi tersebut, IMTAQ merupakan hal yang perlu digaris bawahi dan ditekankan dalam perumusan tujuan pendidikan nasional .<sup>19</sup>

Implementasinya, dalam PP Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan disebutkan:

“Kurikulum untuk jenis pendidikan umum, kejuruan, dan khusus pada jenjang pendidikan dasar dan menengah terdiri atas: (1) kelompok mata pelajaran agama dan akhlak mulia, (2) kelompok mata pelajaran kewarganegaraan dan kepribadian, (3) kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi, (4) kelompok mata pelajaran estetika, dan (5) kelompok mata pelajaran jasmani, olahraga, dan kesehatan. Khususnya untuk Kelompok mata pelajaran agama dan akhlak mulia dilaksanakan melalui muatan dan/atau kegiatan agama, akhlak mulia, kewarganegaraan, kepribadian, ilmu pengetahuan dan teknologi, estetika, jasmani, olahraga, dan kesehatan.”<sup>20</sup>

Jelaslah sudah beberapa bukti yuridis di atas dapat dijadikan landasan sekaligus amanah yang kuat bagi sekolah maupun madrasah untuk melaksanakan pendidikan yang terintegrasi. Mata pelajaran PAI mesti mewarnai dan menjadi ruh/jiwa dari mata pelajaran umum, begitu juga sebaliknya.

---

<sup>19</sup> Depag RI, *Pemberdayaan Sekolah Berwawasan IMTAQ...* hlm. 6

<sup>20</sup> Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan (file PDF).

d) Pendidik muslim sebagai *murabbi* peserta didik

Islam memberikan sebutan khusus bagi pendidik, yakni *abu al-ruh* atau orang tua spiritual. Dalam artian setiap guru islam, baik guru yang mengampu mata pelajaran PAI ataupun tidak memiliki tanggungjawab dalam soal kepribadian siswa. Sebagaimana hadis nabi “*Innama buitstu liutammima makaarima al-akhlaq*” guru membawa misi penyempurnaan akhlak. Dalam hadis lain dijelaskan bahwa “*al-Ulama'u waratsatu al-Anbiya'*”, yang artinya ulama adalah pewaris para nabi, ulama dalam hadis ini termasuk juga para pendidik, pendakwah, dan pembimbing. Oleh karena itu, posisi guru menempati urutan kedua setelah para Nabi.

Maka ketika pembelajaran sedang berlangsung, seyogyanya guru mampu melakukan pendekatan keagamaan dan pendekatan integrasi dalam konteks keagamaan, terlebih guru PAI. Hal ini sudah menjadi tugas guru islam, mengingat semua ilmu merupakan bersumber dari Alla swt.

**c. Integrasi IPTEK dan IMTAQ di Indonesia**

1) Konsep Integrasi Keilmuan UIN di Indonesia

- a) UIN Syarif Hidayatullah, model yang ditawarkan adalah intern ilmu agama dan intren ilmu umum, serta integrasi antara ilmu

agama dengan ilmu umum. Integrasi yang dimaksud meliputi 3 aspek, yaitu ontologis, klasifikasi ilmu, dan metodologis.<sup>21</sup>

- b) UIN Sunan Kalijaga, integrasi keilmuan menurut Universitas ini adalah integrasi *hadhârah al nash*, *hadhârah al- ilm* dan *hadhârah al-falsafah* yang dilakukan melalui 2 model, yakni; (1) integrasi-interkoneksi dalam wilayah internal ilmu-ilmu keislaman, dan (2) integrasi-interkoneksi ilmu-ilmu keislaman dengan ilmu-ilmu umum. Maka, Integrasi-interkoneksi merupakan bangunan keilmuan universal yang tidak memisahkan antara wilayah agama dan ilmu.
- c) UIN Maulana Malik Ibrahim, penggabungan ilmu agama dan ilmu umum dalam satu kesatuan adalah konsep integrasi yang dimaksud UIN Maulana Malik Ibrahim. Kedua jenis ilmu yang berasal dari sumber yang berbeda itu harus dikaji secara bersama-sama dan simultan. Perbedaan di antara keduanya, ialah bahwa mendalam ilmu yang bersumber dari Alqur'an dan hadis hukumnya wajib *'ain* bagi setiap manusia. Sedangkan mendalam ilmu yang bersumber dari manusia hukumnya wajib *kifâyah*.

## 2) Integrasi dalam Pendidikan Nasional

<sup>21</sup> Nurlena Rifai, Integrasi Keilmuan Dalam Pengembangan Kurikulum di UIN Se-Indonesia, dalam *TARBIYA* | Vol. I, No.1, Juni 2014, hlm. 28

Pentingnya Integrasi IPTEK dan IMTAQ dalam Sistem Pendidikan Nasional diakui oleh kementerian Agama dan kementerian Pendidikan. Kebijakan dua kementerian ini dapat dilihat sebagai berikut:

1. Munculnya program Peningkatan Wawasan Kependidikan bagi Guru Agama (PWKGA) pada tahun 1990-an yang dipelopori oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah dan Dirjen Kelembagaan Agama Islam pada tanggal 5 Mei 1992 Nomor: 20/E/92 dan 157/C/Kep/PG/1992 tentang Pembentukan Tim Nasional Peningkatan Wawasan Kependidikan Guru Agama Bidang Pendidikan Agama Islam TK, SD, SMP dan SLTA. Program ini bertujuan untuk meningkatkan wawasan kependidikan bagi guru PAI di sekolah. Kegiatan ini memperoleh respon yang sangat positif dari para guru agama, karena melalui program ini, kedudukannya kini menjadi sejajar dengan guru mata pelajaran umum di sekolah. Guru PAI bukan hanya telah memperoleh wawasan yang lebih luas tentang pendidikan, tetapi juga merasa memperoleh perhatian yang sama dengan guru-guru yang lain di sekolah.<sup>22</sup>
2. Program I dinilai berhasil, program berikutnya merupakan kebalikannya. Sejak tahun 1994 program ini diarahkan untuk meningkatkan wawasan keagamaan bagi guru-guru non-PAI. Kegiatan ini dikenal dengan nama PWKG (Peningkatan Wawasan Keagamaan bagi Guru). Pada tataran selanjutnya, program ini

---

<sup>22</sup> Depag RI, *Pemberdayaan Sekolah Berwawasan IMTAQ...* h. 7

mengembanga menjadi pembinaan IMTAQ bagi seluruh warga sekolah, baik guru, siswa, ataupun tenaga kependidikan lainnya. Program semakin berkembang, peningkatan Imtaq siswa kemudian tidak lagi terlalu berorientasi kepada pelatihan guru atau pendidik, tetapi lebih berorientasi pada upaya pemberdayaan lembaga pendidikan sekolah berwawasan Imtaq. Berikut merupakan sederet program kerja kedua kementerian dalam upaya meningkatkan iman dan taqwa seluruh warga sekolah, yaitu:

- a. optimalisasi pelaksanaan Pendidikan Agama Islam,
- b. integrasi Iptek dan Imtaq dalam proses pembelajaran,
- c. pelaksanaan kegiatan Ekstrakurikuler berwawasan Imtaq,
- d. penciptaan situasi yang kondusif dalam kehidupan sosial di sekolah, dan
- e. melaksanakan kerjasama antara sekolah dengan orang tua dan masyarakat.<sup>23</sup>

Kesimpulan yang dapat ditarik dari kelima program kerja tersebut adalah untuk mencapai tujuan pendidikan nasional, integrasi mata pelajaran PAI ke dalam mata pelajaran umum dapat dijadikan sebagai salah satu pendekatan untuk meningkatkan keimanan dan ketaqwaan peserta didik. Dalam hal ini diperlukan beberapa keterampilan dan kerja sama guru agama dan guru umum.

3. Pembelajaran terintegrasi juga selaras dengan kebijakan pendidikan saat ini, antara lain UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas pada pasal 3 bahwa tujuan pendidikan adalah untuk membentuk manusia

---

<sup>23</sup> Depag RI, *Pemberdayaan Sekolah Berwawasan IMTAQ...* h. 8

seutuhnya.<sup>24</sup> Permendiknas No. 22 dan 23 Tahun 2006, serta Standar Nasional Pendidikan, yang mengamanatkan pengintegrasian berbagai aspek dalam setiap pembelajaran. Implementasi pembelajaran terintegrasi diharapkan dapat merubah pendidikan yang selama ini kering dan miskin menjadi lebih bermakna. Potensialitas pembelajaran harus lebih digali dan diberdayakan melalui integrasi berbagai aspek, antara lain: religiusitas, moralitas, kepribadian, dan pendidikan berwawasan lokal-global.

#### d. Integrasi IPTEK dan IMTAQ dalam Pembelajaran

Menurut Amin Abdullah pengintegrasian IMTAQ dalam pembelajaran dengan merujuk pada hasil pengembangan kurikulum terintegrasi UIN Sunan Kalijaga yang membedakan pada empat tingkat, yaitu tingkat filosofi, materi, metodologi dan strategi.<sup>25</sup>

##### 1. Level Filosofis

Integrasi IPTEK dan IMTAQ pada tingkat filosofis dalam pembelajaran adalah setiap pelajaran harus diberi nilai fundamental eksistensial dalam kaitannya dengan disiplin keilmuan lainnya dan dalam gabungannya dengan nilai-nilai humanistiknya. Misalkan dalam mengajarkan Biologi, nilai fundamentalnya sebagai mata pelajaran yang mempelajari alam semesta dan perubahannya. Dalam pengajaran biologi harus ditanamkan bagi siswa bahwa eksistensi materi tidaklah berdiri sendiri atau bersifat *self-sufficient*. Namun

<sup>24</sup> Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, hlm. 10

<sup>25</sup> Amin Abdullah, *Islamic Studies di Perguruan Tinggi...* hlm. 56

Biologi juga muncul bersama disiplin keilmuan lainnya seperti agama (contoh Pasti ada yang mengatur alam semesta; Allah yang mengaturnya), geografi, kimia, matematika, dan lain-lain sebagainya. Singkatnya, dalam level filosofis sebuah disiplin ilmu selalu bergantung pada disiplin ilmu lainnya.

## 2. Level Materi.

Integrasi materi adalah proses memadukan nilai-nilai kebenaran universal umumnya dan keislaman khususnya ke dalam pengajaran umum seperti, geografi, matematika, biologi, ekonomi, dan seterusnya. Hal ini berlaku juga bagi pelajaran-pelajaran umum dipadukan ke dalam kajian-kajian kewahyuan dan keagamaan. Berdasarkan konsep tersebut, upaya memadukan materi umum dengan keislaman begitu juga sebaliknya dapat ditempuh dengan dua metode, yaitu:

- a. melalui pencarian dasar dan padanan konsep, teori pengetahuan yang dicari dari Alqur'an dan hadis Nabi dan pendapat para ulama. Dalam hal ini konsep dan teori ilmu-ilmu umum tidak diganggu gugat, kecuali hanya diberi dan diisi dengan nilai-nilai Islami atau hanya sekedar dicarikan padanan konsepnya serta diberikan landasannya baik berdasarkan dalil aqli dan dalil naqli guna memberikan legitimasi terhadap ilmu mata pelajaran umum.<sup>26</sup>

Sebagai contoh dalam mata pelajaran Geografi terdapat bahasan Siklus Air. Dalam perspektif geografi, siklus air atau siklus hidrologi adalah sirkulasi air yang tidak pernah berhenti dari atmosfer ke bumi dan kembali ke atmosfer melalui

<sup>26</sup>Milya Sari, "Pendidikan Biologi Berbasis Imaq Sebagai Usaha Pembentukan Karakter Bangsa", dalam *Ta'dib*, Volume 16, No. 1 (Juni 2013), hlm. 46

kondensasi, presipitasi, evaporasi dan transpirasi. Hal ini dapat didasari dengan surat An-Nur: 43:

أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ يُزِيحُ سَحَابًا ثُمَّ يُؤَلِّفُ بَيْنَهُ ثُمَّ يَجْعَلُهُ رُكَامًا فَتَرَى  
 الْوَدْقَ تَخْرُجُ مِنْ خِلَالِهِ وَيُنزِلُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ جِبَالٍ فِيهَا مِنْ  
 بَرَدٍ فَيُصِيبُ بِهِ مَنْ يَشَاءُ وَيَصْرِفُهُ عَنِ مَنْ يَشَاءُ يَكَادُ سَنَا  
 بَرْقِهِ يَذْهَبُ بِالْأَبْصَارِ ﴿٤٣﴾

Artinya: “tidaklah kamu melihat bahwa Allah mengarak awan, kemudian mengumpulkan antara (bagian-bagian)nya, kemudian menjadikannya bertindih-tindih, Maka kelihatanlah olehmu hujan keluar dari celah-celahnya dan Allah (juga) menurunkan (butiran-butiran) es dari langit, (yaitu) dari (gumpalan-gumpalan awan seperti) gunung-gunung, Maka ditimpakan-Nya (butiran-butiran) es itu kepada siapa yang dikehendaki-Nya dan dipalingkan-Nya dari siapa yang dikehendaki-Nya. Kilauan kilat awan itu Hampir-hampir menghilangkan penglihatan.”

- b. Cara yang kedua adalah dengan terlebih dahulu memakai konsep pelajaran umum kemudian diintegrasikan dengan Islam. Dengan bantuan penjelasan materi PAI terhadap materi umum tujuannya adalah agar materi yang sunyi dari agama tersebut dapat diislamisasikan. Bekerja dan berusaha dalam ekonomi misalnya, Islam menganjurkan umatnya untuk berusaha sekuat mungkin sebagaimana dalam surat Al-Jumu'ah ayat 10. Dalam konsep pelajaran ekonomi manusia harus giat berusaha untuk memenuhi kebutuhan sehari-harinya dan IMTAQnya selalu mengingat Allah yang memberikan. Jadi, teori ekonomi tersebut telah diberi muatan nilai-nilai Islam.

### 3. Level Metodologi.

Metodologi merupakan ilmu yang mempelajari tentang cara-cara memperoleh sesuatu. Metodologi di sini yaitu metodologi yang digunakan dalam pengembangan ilmu umum ke dalam ilmu umum yang berlandaskan Islam. Setiap ilmu memiliki metodologi penelitian yang khas yang biasa digunakan dalam pengembangan keilmuannya. Dalam hal ini metodologi dalam pengertian pendekatan (*approach*). Metode dalam matematika misalnya, dikenal pendekatan-pendekatan ilmiah, yang dapat diintegrasikan seperti; kerja keras, jujur, dan disiplin.

### 4. Level Strategi.

Strategi merupakan segala siasat yang digunakan untuk memperoleh tujuan yang telah ditetapkan. Strategi dalam ranah integrasi pembelajaran adalah kualitas keilmuan serta ketrampilan mengajar guru dalam upaya integrasi ke dalam nilai-nilai akhlak mulia. Misalnya pembelajaran model *active learning* dengan berbagai strategi dan metodenya dapat membantu penanaman nilai-nilai ajaran Islam ini.<sup>27</sup>

Contoh strategi yang sesuai dengan amanah integrasi seperti: Menyelidiki pemakaian bahan aditif pada produk makanan kemasan. Dengan membagi kelompok yang terdiri dari 4 siswa. Kemudian diberi tugas dengan mencari bahan aditif buatan pada produk makanan

---

<sup>27</sup> Amin Abdullah, *Islamic Studies di Perguruan Tinggi...* hlm. 56

kemasan dengan melihat pada komposisinya. Hasilnya dimasukkan dalam tabel dan kumpulkan ke bapak atau ibu guru. Strategi pembelajaran kimia ini akan memberikan pengalaman pada siswa tentang berbagai macam zat aditif yang terdapat dalam berbagai produk makanan. Pengalaman ini diharapkan menjadi pertimbangan bagi siswa dalam memilih jajan yang akan dibeli, sebab siswa sudah mengetahui dengan jelas bahaya dari jajanan yang dipilih. Selanjutnya materi ini dipadukan dengan ajaran Islam, yakni tentang makanan yang halal dan haram menurut ajaran agama Islam. Alhasil, siswa akan memperoleh pengetahuan yang terintegrasi dengan Islam.

**e. Kelebihan dan Kendala Integrasi IPTEK dan IMTAQ**

Ada beberapa kelebihan yang diperoleh melalui pengintegrasian IPTEK dan IMTAQ, yaitu sebagai berikut:

- 1) Mampu memperbaiki paradigma dikotomis peserta didik menjadi terintegrasi antara ilmu umum dengan ilmu agama;
- 2) Dengan pengetahuan dasar ajaran Islam yang dimiliki siswa melalui mata pelajaran PAI, sehingga siswa termotivasi belajar lebih giat.
- 3) Motivasi yang tinggi, dengan sendirinya hasil belajar siswa akan meningkat.
- 4) Motivasi mampu mengaktifkan partisipasi siswa dalam belajar mata pelajaran umum;
- 5) Membantu siswa dalam memecahkan masalah, sebab ia sudah dibekali dengan berbagai disiplin ilmu.

- 6) Melatih kerjasama dengan anggota kelompok dalam memecahkan permasalahan.<sup>28</sup>

Sedangkan kendala yang sering dijumpai dalam penerapan pendekatan integrasi ini adalah:

- 1) Kurangnya pengetahuan guru mata pelajaran umum dalam menyampaikan nilai ayat Alqur'an serta lemahnya guru dalam memadukan antara nilai ayat atau hadis dengan mata pelajaran yang akan diajarkan;
- 2) Evaluasi nilai IMTAQ kurang mendapat perhatian, hanya berfungsi sebagai pelengkap saja. Dalam test sumatif misalnya, nilai-nilai agama yang terintegrasi tidak dimasukkan dalam soal.
- 3) Adanya anggapan bahwa integrasi IPTEK dan IMTAQ hanya menambah beban guru;
- 4) Tidak semua guru beragama Islam, sehingga tidak dapat diterapkan secara konfrehensif. Jika dikaitkan itu hanya agama Islam sebagian guru maupun siswa menganggap itu tidak adil.<sup>29</sup>

## 2. Implementasi Kurikulum 2013

### a. Pengertian Implementasi Kurikulum

Implementasi adalah penerapan atau pelaksanaan. Secara istilah implementasi merupakan proses penerapan ide, konsep, kebijakan, atau

<sup>28</sup> Yeni Suryaningsih, "Penerapan Pembelajaran Biologi Berbasis Al-Qur'an Sebagai Metode untuk Pembentukan Karakter Siswa, dalam Jurnal *Bio Education*, Volume 3, Nomor 1, April 2018, ISSN: 2541-2280, hlm. 22-33

<sup>29</sup> Yeni Suryaningsih, "Penerapan Pembelajaran Biologi Berbasis Al-Qur'an... hlm. 22-33

inovasi dalam suatu tindak praktis sehingga memberikan dampak baik berupa perubahan pengetahuan, keterampilan, maupun nilai dan sikap.<sup>30</sup>

Miller dan Seller (1985) dalam Hamalik mengungkapkan bahwa “*In some case, implementation has been identified with instruction*”.<sup>31</sup> Dengan demikian, implementasi kurikulum adalah penerapan atau pelaksanaan program kurikulum yang telah dikembangkan dalam tahap sebelumnya, kemudian diuji cobakan dengan pelaksanaan dan pengelolaan, sambil senantiasa dilakukan penyesuaian terhadap situasi lapangan dan karakteristik peserta didik. Implementasi ini juga sekaligus merupakan penelitian lapangan (*field research*) untuk keperluan validasi sistem kurikulum itu sendiri.

#### **b. Tahapan Implementasi Kurikulum**

Tahapan implementasi menurut Hamalik meliputi 3 tahapan, yaitu:<sup>32</sup>

##### 1) Tahapan perencanaan implementasi

Tahapan ini bertujuan untuk menguraikan visi dan misi atau mengembangkan tujuan operasional yang ingin dicapai. Dalam mewujudkan implementasi diperlukan metode (teknik), sarana dan prasarana, waktu yang dibutuhkan, anggaran, personalia yang terlibat, dan sistem evaluasi, dengan mempertimbangkan tujuan yang ingin dicapai beserta situasi, kondisi, serta faktor internal maupun faktor eksternal.

<sup>30</sup> Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: Balai Pustaka, 2002), hlm. 340.

<sup>31</sup> Oemar Hamalik, *Dasar-dasar Pengembangan Kurikulum* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2009), hlm. 237-238

<sup>32</sup> Oemar Hamalik, *Dasar-dasar Pengembangan Kurikulum...* hlm. 248

## 2) Tahap pelaksanaan implementasi

Tahap ini bertujuan untuk melaksanakan kurikulum yang telah disusun dalam fase perencanaan, dengan menggunakan teknik dan sumber daya yang ada dan telah ditentukan dalam tahap perencanaan. Jenis kegiatan dapat bervariasi, sesuai dengan kondisi yang ada. Hasil pada tahap pelaksanaan implementasi ini adalah tercapainya tujuan-tujuan kegiatan yang telah ditetapkan.

## 3) Tahap evaluasi implementasi

Tujuan tahap ini melihat dua hal. *Pertama*, melihat proses pelaksanaan yang sedang berjalan sebagai fungsi kontrol, apakah pelaksanaan evaluasi telah sesuai dengan rencana dan sebagai fungsi perbaikan jika selama proses terdapat kekurangan. *Kedua*, melihat hasil akhir yang dicapai. Hasil akhir ini merujuk pada kriteria waktu dan hasil yang dicapai dibandingkan dengan fase perencanaan. Evaluasi dilaksanakan berdasarkan pada ketentuan dalam tahap perencanaan.<sup>33</sup>

Sebelum tahap implementasi, ada baiknya sesuatu itu harus direncanakan, sama halnya Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan telah memiliki rencana implementasi kurikulum 2013. Sejalan dengan itu, Katuuk juga mengemukakan strategi penguatan implementasi kurikulum, Penguatan dalam implementasi ini dibagi kepada 3 kegiatan, yakni

---

<sup>33</sup> Oemar Hamalik, *Dasar-dasar Pengembangan Kurikulum..* hlm. 249

penyediaan buku sumber, pelatihan tenaga pendidik dan kependidikan, dan kegiatan monitoring dan evaluasi.<sup>34</sup>

a. Penguatan Guru dan Sumber Belajar

Terdapat dua sumber daya yang harus menjadi perhatian dalam implementasi Kurikulum 2013, yaitu sumber daya utama dan sumber daya pendukung. Sumber daya utama terdiri atas sumber daya manusia dan bahan ajar. Guru adalah faktor utama yang akan mengimplementasikan kurikulum, demikian halnya sumber belajar juga menjadi faktor penting dalam implementasi kurikulum. Sedangkan sumber daya pendukung implementasi kurikulum adalah tenaga kependidikan lainnya.

b. Penguatan Pembelajaran di Sekolah

Kurikulum secara nyata dapat dilihat pada proses pembelajaran. Beberapa aspek yang perlu diperkuat dalam pembelajaran di sekolah antara lain seperti berikut. Ketersediaan perangkat pembelajaran yang bermutu, terutama Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Kemampuan guru dalam mengembangkan strategi pembelajaran, Kemampuan guru dalam mengembangkan dan melakukan proses penilaian.

c. Penguatan Monitoring dan Evaluasi

Pemantapan monitoring dan evaluasi penting dilakukan dalam rangka perbaikan implementasi kurikulum. Segala kejadian baik yang

---

<sup>34</sup>Deitje Adolffien Katuuk, "Manajemen Implementasi Kurikulum: Strategi Penguatan Implementasi Kurikulum 2013", *Cakrawala Pendidikan*, Februari 2014, Thlm. XXXIII, No. 1, hlm. 21

berbentuk permasalahan dan kesulitan maupun kemudahan dan kelancaran yang ditemukan di lapangan akan menjadi umpan balik untuk penguatan implementasi. Objek monitoring dan evaluasi ini ditujukan mulai dari tingkat mikro (Kelas-kelas) sampai tingkat makro (Nasional). Semua perangkat yang berkaitan dengan implementasi kurikulum seperti kepala sekolah, guru, dinas pendidikan, dan lainnya baik di tingkat mikro maupun makro juga turut dievaluasi.<sup>35</sup>

### c. Faktor-faktor Implementasi Kurikulum

Sebuah kurikulum yang telah dikembangkan tidak berarti (menjadi kenyataan) jika tidak diimplementasikan, dalam artian digunakan secara aktual di sekolah dan di kelas. Dalam implementasi ini, tentu saja harus diupayakan penanganan terhadap pengaruh faktor-faktor tertentu, misalnya kesiapan sumber daya, faktor budaya masyarakat, dan lain-lain.

Implementasi kurikulum sedikitnya dipengaruhi oleh tiga faktor konkrit:<sup>36</sup>

- 1) Karakteristik kurikulum, yang mencakup ruang lingkup ide baru suatu kurikulum dan kejelasannya bagi pengguna dilapangan
- 2) Strategi implementasi yaitu strategi digunakan dalam implementasi, diskusi profesi, seminar, penataran, lokakarya, dan kegiatan yang dapat mendorong pengguna kurikulum dilapangan.

<sup>35</sup> Deitje Adolfien Katuuk, *Manajemen Implementasi...* hlm. 21-25

<sup>36</sup> Muhammad Zaini, *Pengembangan Kurikulum* (Yogyakarta, Teras 2009), hlm.196-197.

- 3) Karakteristik pengguna kurikulum, yang meliputi menyebutkan, keterampilan, nilai, dan sikap guru terhadap kurikulum, serta kemampuannya merealisasikan kurikulum dalam pembelajaran.

Menurut Rusman, ada tiga persiapan dasar yang harus dimiliki pendidik dalam penerapan kurikulum di sekolah, yaitu<sup>37</sup>

- 1) Memahami secara komprehensif tujuan fundamental yang hendak dicapai dalam kurikulum.
- 2) Memiliki kemampuan untuk mengembangkan tujuan kurikulum tersebut menjadi tujuan yang lebih spesifik.
- 3) Mampu menjabarkan dan menyesuaikan tujuan khusus kepada proses pembelajaran.

Dengan demikian, penulis menyimpulkan bahwa dalam implementasi kurikulum 2013 ini akan berhasil bila didukung oleh keterlibatan dan komitmen oleh semua pihak yang terkait. Pengambil keputusan mempunyai peranan strategis, baik keputusan-keputusan strategis maupun keputusan-keputusan operasional implementasi serta keputusan penting untuk mengatasi masalah-masalah di lapangan. Guru dan kepala sekolah mempunyai peranan penting sebagai aktor utama dalam implementasi kurikulum. Demikian juga dengan siswa, orang tua, dan pengguna, serta pihak terkait lainnya berkepentingan dalam fungsi monitoring dan evaluasi.

### 3. Kelompok Mata Pelajaran MIA di Madrasah Aliyah

---

<sup>37</sup> Rusman, *Manajemen Kurikulum* (Jakarta: Rajawali Pers Raja Grafindo Persada, 2008), hlm. 77

Sesuai dengan Permendikbud No. 69 Tahun 2013 bahwa SMA/MA menawarkan beberapa peminatan, seperti Matematika dan Ilmu Alam (MIA), Ilmu-Ilmu Sosial (IIS), Bahasa, dan Keagamaan. Masing-masing peminatan memiliki mata pelajaran tersendiri. Hal ini bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik mengembangkan minat sesuai dengan keterampilan/cita-cita atau perguruan tinggi yang akan ditempuh. Maka mata pelajaran yang terdapat pada satu Kelompok Peminatan wajib diikuti oleh peserta didik.<sup>38</sup> Mata pelajaran yang dimaksud adalah Matematika, Fisika, Kimia, dan Biologi.

#### **a. Matematika**

Integrasi IPTEK dengan IMTAQ pada pembelajaran matematika tidak dilakukan sekedar mencari dalil-dalil Alqur'an Hadis untuk matematika. Maka pemberian dan pelabelan ayat Alqur'an atau Hadis terhadap suatu materi matematika bukanlah tujuan utama integrasi, tetapi lebih jauh dari itu untuk membuat umat beragama lebih meyakini agamanya lewat mempelajari matematika. Dalam artian, bukan islamisasi matematika tetapi islamisasi manusia dan lingkungan sekitarnya dengan matematika. Oleh karena itu, dengan memahami matematika seseorang lebih dekat dengan penciptanya dalam rangka menjalankan tugas dan fungsinya di muka bumi.

Menurut Abdussakir dkk rumusan model integrasi IPTEK dan IMTAQ dalam materi matematika sebagai berikut.

---

<sup>38</sup> Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 69 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah, hlm. 14

1) *Mathematics from Alqur'an*: Mengembangkan Matematika dari Alqur'an

Pada model pertama ini, matematika dikaji dan dikembangkan dari Alqur'an. Ide-ide matematis dalam Alqur'an ada yang bersifat langsung dan ada yang tidak langsung. Misal matematika yang secara jelas disebutkan dalam Alqur'an adalah Bilangan, relasi bilangan, operasi bilangan, rasio dan proporsi, himpunan, dan pengukuran. Sedangkan contoh metari matemika yang implicit dalam Alqur'an diantaranya Relasi, fungsi, estimasi, statistika, dan pemodelan matematika. Pada tataran praktik, pendahuluan dalam pembelajaran dapat diterapkan dengan mengkaji ayat-ayat Alqur'an yang berkaitan dengan topik yang akan dibahas. Materi himpunan misalnya, dengan mengambil surat al-Fatihah tentang kelompok manusia sebagai dasar materi pembelajaran, atau bagian awal surat al-Baqarah tentang kelompok manusia, dan ayat lainnya yang berhubungan dengan kelompok dan himpunan.<sup>39</sup>

2) *Mathematics for Alqur'an*: Menggunakan Matematika untuk Melaksanakan Alqur'an.

Model kedua ini kebalikan dari model pertama, matematika dimanfaatkan untuk melaksanakan perintah-perintah Allah yang

---

<sup>39</sup> Abdussakir dan Rosimanidar, "Model Integrasi Matematika dan Al-Quran serta Praktik Pembelajarannya", dalam Makalah Seminar Nasional Integrasi Matematika di dalam Al-Quran dengan tema "Build a Competitive and Intellectual Young Mathematician Through Mathematics Competition and Integrating Islamic Values in Mathematics Learning" oleh HMJ Pendidikan Matematika IAIN Bukittinggi, tanggal 26 April 2017.

termuat dalam Alqur'an. Sebagai contoh, memahami konsep fikih dengan bantuan konsep matematika seperti: penentuan ukuran dua kulah, penentuan kadar zakat, dan menyelesaikan urusan warisan. Hal ini telah dibuktikan para ilmuwan terdahulu terutama untuk masalah *faraidh*, pembuatan kalender, penentuan arah kiblat, perhitungan waktu shalat, penentuan nilai zakat, dan untuk muamalah lainnya.

Berdasarkan contoh-contoh di atas dapat digarisbawahi bahwa ilmu matematika dimanfaatkan untuk penyelesaian berbagai persoalan kehidupan sehari-hari, khususnya yang berhubungan dengan bentuk penghambaan diri kepada Allah swt.<sup>40</sup>

3) *Mathematics to Explore Alqur'an: Menggunakan Matematika untuk Menguak Keajaiban Matematis Alqur'an*

Model ketiga ini berasumsi bahwa dengan bantuan matematika keajaiban dan keautentikan Alqur'an dapat dibuktikan secara empiris, sehingga akan meningkatkan IMTAQ bagi siapa yang menerapkannya. Sebagai contoh misteri angka 19. Salah satu bukti keautentikan Alqur'an dari segi redaksinya adalah jumlah huruf yang terdapat pada kalimat basmalah sebanyak 19 huruf. Setiap kata basmalah tersebut terulang 19 kali

---

<sup>40</sup>Abdussakir dan Rosimanidar, "Model Integrasi Matematika dan Al-Quran serta Praktik Pembelajarannya... hlm. 6

dalam surah-surah Alqur'an, atau beberapa kali kelipatan angka 19, dengan penjelasan sebagai berikut:

- a) Kata **إِسْم** berulang 19 kali di dalam Alqur'an
- b) Kata **اللَّهِ** berulang 2698 kali, itu berarti =  $19 \times 142$
- c) Kata **الرَّحْمَن** berulang 57 kali, itu berarti =  $19 \times 3$
- d) Kata **الرَّحِيم** berulang 144 kali, itu berarti =  $19 \times 6$

Masih banyak lagi keajaiban matematis Alqur'an yang perlu dikaji dalam rangka untuk semakin meneguhkan keimanan.<sup>41</sup>

4) *Mathematics to Explain Alqur'an*: Menggunakan Matematika untuk Menjelaskan Alqur'an

Seperti firman Allah dalam surat Al-Ankabut ayat 14 yang artinya. *“Dan sesungguhnya Kami telah mengutus Nuh kepada kaumnya, maka ia tinggal di antara mereka seribu tahun (sanah) kurang lima puluh tahun ('aam). Maka mereka ditimpa banjir besar, dan mereka adalah orang-orang yang zalim”* matematika ayat ini adalah:

operasi pengurangan 1000 *sanah* (merujuk pada tahun Syamsiyah) dengan 50 *'aam* (merujuk pada tahun Qamariyah) tidak dapat dilakukan langsung karena beda satuan, kecuali dilakukan perubahan salah satu satuan ke satuan yang lain. Satu tahun Syamsiyah (S) memuat sebanyak 365,2422 hari sedangkan satu tahun Qamariyah (Q) memuat sebanyak 354,361 hari. Kembali pada QS 29:14 tentang lamanya nabi Nuh tinggal bersama kaumnya,

<sup>41</sup>Abdussakir dan Rosimanidar, “Model Integrasi Matematika dan Al-Quran serta Praktik Pembelajarannya... hlm. 7

yaitu 1000 sanah – 50 „aam. 1000 sanah (tahun Syamsiyah) = 365242,2 hari 50 „aam (tahun Qamariyah) = 17718,05 hari. Jadi 1000 sanah – 50 „aam = 365242,2 hari – 17718,05 hari = 347524,15 hari. = 951,489 tahun Syamsiyah = 980,70 tahun Qamariyah. Jadi, nabi Nuh tinggal dengan kaumnya selama 951 tahun Syamsiyah atau 980 tahun Qamariyah, bukan 950 tahun.<sup>42</sup>

Model integrasi semacam ini dengan memberikan penjelasan pada ayat Alqur'an yang berkaitan dengan perhitungan matematis atau aspek matematis lainnya.

5) *Mathematics with Alqur'an*: Mengajarkan Matematika dengan Nilai-nilai Alqur'an

Model integrasi yang kelima ini adalah peristilahan yang digunakan dalam pelajaran matematika menggunakan istilah-istilah yang berkaitan dengan IMTAQ. Matematika dilandasi nilai-nilai Alqur'an untuk mengembangkan *al-akhlaqul karimah* dalam rangka mencipta siswa menjadi *khaira ummah* yang diliputi *'amilush shalihah*. Dalam arti lain, nilai-nilai Alqur'an diinternalisasi melalui pembelajaran matematika.

Sebagai contoh mengembangkan analogi kejujuran melalui sifat operasi perkalian bilangan bulat. Sifat berikut:<sup>43</sup>

- (a) positif x positif = positif
- (b) positif x negatif = negatif
- (c) negatif x positif = negatif

<sup>42</sup> Abdussakir dan Rosimanidar, Model Integrasi Matematika dan Al-Quran serta Praktik Pembelajarannya... hlm. 7

<sup>43</sup> Abdussakir dan Rosimanidar, "Model Integrasi Matematika dan Al-Quran serta Praktik Pembelajarannya... hlm. 8

(d) negatif x negatif = positif

dikembangkan ke dalam kesimpulan analogi kejujuran berikut:

(a) **benar** jika dikatakan **benar** maka perilaku itu **benar**

(b) **benar** jika dikatakan **salah** maka perilaku itu **salah**

(c) **salah** jika dikatakan **benar** maka perilaku itu **salah**

(d) **salah** jika dikatakan **salah** maka perilaku itu **benar**

## b. Fisika

Fisika merupakan salah satu cabang IPA/sains yang mendasari perkembangan teknologi maju dan berusaha menguraikan serta menjelaskan hukum-hukum alam dan kejadian-kejadian alam berdasarkan gejala-gejala yang teramati, baik langsung maupun tidak langsung yang menjadi dasar hukum-hukum yang menggerakkan materi, energi, ruang dan waktu.

Menurut Severinus hakikat pembelajaran Fisika adalah:<sup>44</sup>

- 1) Pembelajaran Fisika adalah proses menciptakan kondisi dan peluang agar siswa dapat mengkonstruksi pengetahuan, ketrampilan proses dan sikap ilmiahnya.
- 2) Pembelajaran Fisika menghargai pengetahuan awal siswa.
- 3) Pembelajaran Fisika berlangsung dalam interaksi dengan lingkungan dan orang lain.

<sup>44</sup> Domi Severinus, "Pembelajaran Fisika Seturut Hakekatnya Serta Sumbangannya Dalam Pendidikan Karakter Siswa", dalam *Jurnal Seminar Nasional 2nd Lontar Physics Forum 2013*. hlm. 5

- 4) Pembelajaran Fisika harus mencakup aspek pengetahuan, aspek proses dan aspek sikap secara utuh.

Mata pelajaran Fisika tidak hanya bertujuan untuk membekali siswa dengan ilmu tetapi juga bertujuan untuk menciptakan siswa yang mengagungkan kebesaran Tuhan. Kajian tentang teori Fisika telah terlebih dahulu dijelaskan di dalam Alqur'an dan sebaliknya kebenaran ayat-ayat Alqur'an dapat dibuktikan dengan teori Fisika. Keterkaitan antara Alqur'an dan Fisika dapat dibuktikan melalui ayat-ayat kauniyah. Ayat kauniyah adalah ayat Alqur'an yang memuat kebesaran tentang alam semesta dan segala isinya. Salah satu contoh ayat kauniyah yaitu ayat yang terdapat dalam surat Ali Imran ayat 190 yang artinya "*Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal.*"

Berdasarkan ayat di atas telah memberikan makna tersirat tentang gejala alam yang dapat dikaji dengan teori Fisika. Penjelasan ayat tersebut dengan teori Fisika adalah bahwa matahari selalu terbit dari Timur dan tenggelam di Barat, terbit kembali dari Timur dan tenggelam lagi di Barat. Ini mengindikasikan bahwa bumi bulat dengan radius atau ukuran tertentu. Benda bulat mempunyai dua macam gerak, yaitu gerak translasi berupa perpindahan posisi dalam ruang, dan gerak rotasi yang dapat terjadi di tempat sama tanpa

perubahan posisi dalam ruang.<sup>45</sup> Malam dan siang terkait dengan gerak rotasi bumi yaitu rotasi dari Barat ke Timur sehingga matahari secara relatif tampak bergerak dari Timur ke Barat.

### c. Kimia

Kimia adalah ilmu yang mencari jawaban atas apa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala alam yang berkaitan dengan komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika, dan energetika zat. Oleh sebab itu, mata pelajaran kimia di SMA/MA mempelajari segala sesuatu tentang zat yang meliputi komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika, dan energetika zat yang melibatkan keterampilan dan penalaran. Ada dua hal yang berkaitan dengan kimia yang tidak bisa dipisahkan, yaitu kimia sebagai produk (pengetahuan kimia yang berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori) dan kimia sebagai proses yaitu kerja ilmiah.<sup>46</sup>

Mata pelajaran kimia di SMA/MA bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:

- 1) membentuk sikap positif terhadap kimia dan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa
- 2) memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, objektif, terbuka, ulet, kritis, dan dapat bekerja sama dengan orang lain

---

<sup>45</sup> Sri Mardayani, dkk, "Pengembangan Bahan Ajar Fisika yang Terintegrasi Nilai-Nilai Ayat Al-Quran Pada Materi Gerak Untuk Pembelajaran Siswa Kelas X SMA", dalam *Pillar Of Physics Education*, Vol. 1. April 2013, hlm. 39-47

<sup>46</sup> I Wayan Subagia, "Paradigma Baru Pembelajaran Kimia SMA", dalam *Seminar Nasional FMIPA UNDIKSHA IV Tahun 2014*, hlm. 4

- 3) memperoleh pengalaman dalam menerapkan metode ilmiah melalui percobaan atau eksperimen, dimana siswa melakukan pengujian hipotesis dengan merancang percobaan melalui pemasangan instrumen, pengambilan, pengolahan, dan penafsiran data, serta menyampaikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis
- 4) meningkatkan kesadaran tentang terapan kimia yang dapat bermanfaat dan juga merugikan bagi individu, masyarakat, dan lingkungan serta menyadari pentingnya mengelola dan melestarikan lingkungan dan kesejahteraan masyarakat
- 5) memahami konsep, prinsip, hukum, dan teori kimia serta saling keterkaitannya dan penerapannya untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi.<sup>47</sup>

Pembelajaran kimia berarti mempelajari materi-materi pelajaran yang mengandung nilai-nilai keindahan dan keteraturan alam semesta yang pada gilirannya akan menimbulkan dan meningkatkan keimanan dan ketakwaan terhadap sang Pencipta. Kombinasi sains dan agama merupakan kombinasi konsep yang tepat untuk memahami alam.<sup>48</sup>

Sebagai contoh penafsiran Al-Maraghi terhadap QS. Al-A'raf: 116 dan Thaha: 66, yang menceritakan tentang Nabi Musa dan para tukang sihir Fir'aun, sesungguhnya merupakan perpaduan antara ilmu tafsir dengan sains.

---

<sup>47</sup> I Wayan Subagia, "Paradigma Baru Pembelajaran Kimia SMA...hlm. 4

<sup>48</sup> Heppy Okmarisa dkk, "Implementasi Bahan Ajar Kimia Terintegrasi Nilai Spiritual Dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berorientasi Kolaboratif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa", dalam *Jurnal Pendidikan Kimia* Vol. 8, No. 2, Agustus 2016, 130-135 ISSN:2085-3653 <http://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jpk>

Hasil penelitian menyatakan bahwa reaksi kimia yang dimaksudkan oleh Al-Maraghi yaitu reaksi antara raksa dan tongkat-tali tukang sihir Fir'aun. Proses reaksi tersebut yaitu dengan cara mengoleskan raksa ke tongkat-tongkat mereka yang berongga dan tali. Kemudian, sebelum para tukang sihir melemparkan tongkat dan tali mereka, mereka menggali tanah yang kemudian diisi dengan api, sehingga suhu tanah berubah menjadi lebih panas. Oleh karena itu, ketika tongkat-tali yang berisi raksa dilemparkan ke tanah yang bersuhu tinggi tersebut menjadi bergerak dan bertumpukkan seperti layaknya ular.<sup>49</sup>

Raksa memiliki sifat yang apabila terkena panas, ia akan bergerak-gerak seperti ular. Selain itu, raksa juga cepat terpengaruh oleh panas matahari. Sifat raksa juga sebagai penghantar panas yang buruk, mudah membentuk paduan atau amalgam dengan hampir semua logam, dapat bereaksi dengan oksigen, tidak bereaksi dengan asam nonoksidator (Ham, 2006) Dengan begitu, ketika tongkat dan tali yang berisi raksa diletakkan/dilemparkan ke tanah yang diisi api, maka tongkat dan tali tersebut bergerak-gerak dengan cepat seperti ular dan membuat takut seluruh mata yang melihatnya.

#### **d. Biologi**

Secara bahasa, kata “Biologi” berasal dari bahasa Yunani, yaitu

*Bios* yang artinya hidup, dan *Logos* yang artinya ilmu pengetahuan.

---

<sup>49</sup> Barorotul Ulfah Arofah, “Bahan Utama Tongkat dan Tali Tukang Sihir Fir'aun Berubah Menjadi Ular adalah Senyawa Merkuri”, dalam *Al-Kimia* Volume 6 Nomor 1 2018, hlm. 91

Sehingga arti biologi dapat didefinisikan sebagai suatu ilmu pengetahuan tentang kehidupan, termasuk hubungan antar makhluk hidup dan lingkungan hidupnya. Penetapan mata pelajaran Biologi di tingkat SMA/MA bertujuan untuk:

- 1) Membentuk sikap positif terhadap biologi dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa,
- 2) Memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, objektif, terbuka, ulet, kritis, dan dapat bekerja sama dengan orang lain,
- 3) Mengembangkan pengalaman untuk dapat mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis,
- 4) Mengembangkan kemampuan berpikir analitis, induktif, dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip biologi,
- 5) Mengembangkan penguasaan konsep dan prinsip biologi dan saling keterkaitannya dengan IPA lainnya serta mengembangkan pengetahuan ketrampilan dan sikap percaya diri,
- 6) Menerapkan konsep dan prinsip biologi untuk menghasilkan karya teknologi sederhana yang berkaitan dengan kebutuhan manusia, dan
- 7) Meningkatkan kesadaran dan berperanserta dalam menjaga kelestarian lingkungan.<sup>50</sup>

Allah dan Rasul-Nya telah membeikan sumber yang lengkap untuk keperluan manusia mulai dari bangun hingga tidur kembali. Alqur'an memang bukan ensiklopedi sains, namun dalam kapasitasnya sebagai petunjuk bagi manusia dalam mengarungi kehidupan, Alqur'an memberikan informasi stimulan mengenai fenomena alam dalam porsi yang tidak sedikit, sekitar 750 ayat.<sup>51</sup> Bahkan, wahyu yang pertama turun adalah perintah *iqra'* ( اِقْرَأْ ) atau membaca yang mengandung

<sup>50</sup> Milya Sari, "Pendidikan Biologi Berbasis Imtaq.... hlm. 46

<sup>51</sup> Yeni Suryaningsih, "Penerapan Pembelajaran Biologi Berbasis Al-Qur'an... hlm. 22-33

perintah investigasi (penyelidikan), khususnya yang berkaitan dengan Biologi.

Alqur'an mengandung materi biologi yang sangat banyak, salah satunya adalah "Ekosistem". Dalam praktiknya, pembelajaran Biologi dimuali dengan guru menuliskan Q.S Al-Hajj ayat 63 yang menjelaskan bahwa alam diciptakan dalam kondisi hijau, namun sekarang kerusakan alam (keseimbangan ekosistem berubah) karena ulah manusia. Kemudian guru membagi kelompok dan meminta agar setiap siswa mendiskusikan gejala-gejala kerusakan lingkungan serta penanggulangannya. Siswa juga diminta untuk mencari fakta-fakta mengenai ekosistem yang ada di lingkungan sekolah, yaitu sipirok. Diakhir pembelajaran, guru kembali mengaitkan kondisi alam dengan Q.S Al-Hajj ayat 63 dan memberikan nasehat (*mau'izah*) kepada siswa terkait materi yang disampaikan.

## **B. Penelitian Terdahulu**

Berdasarkan studi terdahulu, penulis melihat dan memperhatikan pembahasan dan penelitian yang ada, banyak ditemukam kesesuaian dengan pembahasan ini, sekalipun tidak persis sama dengan judul yang akan dibahas oleh peneliti. Namun ada kemiripan dan berkenaan dengan pembahasan ini, seperti yang dibahas oleh:

1. Saiful Arifin, "Integrasi Ilmu Umum dan Agama di PTAIN". Dalam latar belakangnya terkait dengan masalah integrasi ilmu umum dan agama yang

diulas oleh peneliti ini, merupakan sebagai representasi Perguruan Tinggi yang menerapkan pola integrasi ilmu agama dan ilmu umum. Peneliti ini memfokuskan pada masalah konsep, model dan metodologi integrasi ilmu agama dan ilmu umum, kemudian penulis ini melakukan perbandingan dengan melakukan teknik "Pohon Ilmu".<sup>52</sup>

2. Asih Nur Janah, "Model Kurikulum Terpadu (IPTEK dan IMTAQ) dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di MAN 1 Malang". Hasil dari penelitian ini adalah bahwa MAN 1 Malang menggunakan model pendekatan *school based integrated curriculum*, yaitu dengan mengintegrasikan kurikulum kemenag, kemendikbud dan ke-khasan MAN.<sup>53</sup>
3. Aida Rusmilati R, "Model Kurikulum Integrasi Pada Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional di SMA Negeri 3 Madiun". Hasil penelitian ini menunjukkan Model pengembangan kurikulum integrasi menganut prinsip pengembsngan *The grass root model* dan *the demonstration model*.<sup>54</sup>

Dari penelitian terdahulu yang telah disebutkan diatas, memiliki kemiripan dengan judul yang diajukan penulis, yakni sama-sama meneliti tentang pembahasan integrasi kurikulum. Akan tetapi setiap penelitian tersebut memiliki fokus masalah yang berbeda-beda. Sebagaimana yang terlihat jelas pada penelitian terdahulu yang ditulis oleh Saiful Arifin, yaitu kesamaan meneliti

---

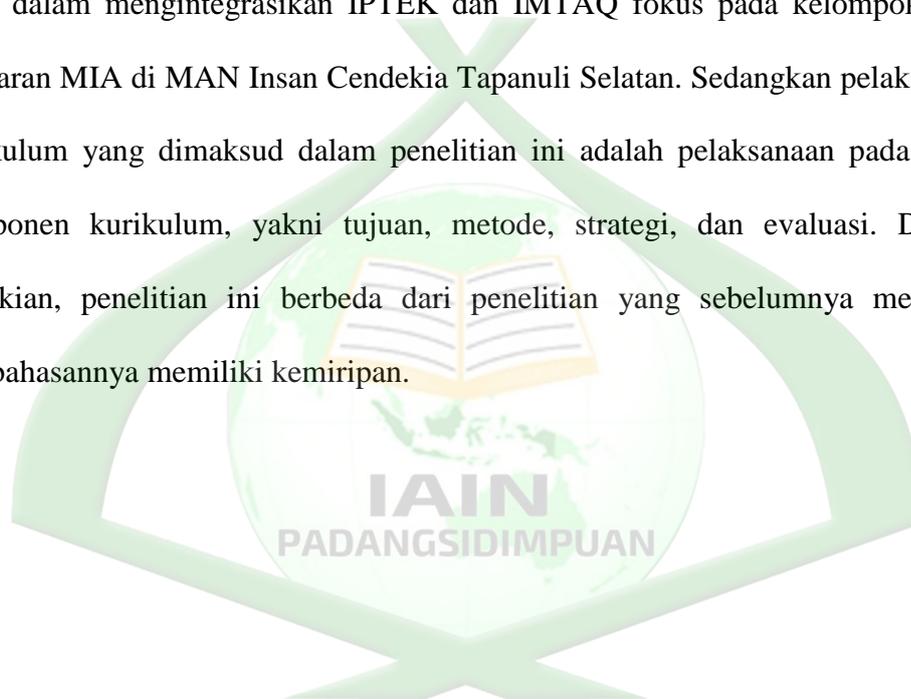
<sup>52</sup> Saiful Arifin, Integrasi Ilmu Umum dan Agama di PTAIN, *Tesis* (Pasca Sarjan IAIN Sunan Ampel Surabaya, 2012).

<sup>53</sup>Asih Nur Janah, Model Kurikulum Terpadu (IPTEK dan IMTAQ) dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di MAN 1 Malang, *Tesis* (Pascasarjana: UIN Maulana Malik Ibrahim Malang), hlm. xiii.

<sup>54</sup>Aida Rusmilati R, Model Kurikulum Integrasi Pada Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional di SMA Negeri 3 Madiun, *Tesis* (Pascasarjana: Universitas Muhammadiyah Malang, 2007), hlm. xii

tentang integrasi kurikulum. Namun, tesis tersebut ditulis dengan fokus masalah pada integrasi antara ilmu umum dan ilmu agama di sebuah Perguruan Tinggi. Kemudian tesis dari Asih Nur Janah memiliki kesamaan dengan pembahasan yang sama-sama meneliti integrasi kurikulum IPTEK dan IMTAQ, namun tesis tersebut hanya difokuskan dalam mata pelajaran PAI saja.

Adapun pada penelitian ini penulis akan meneliti pelaksanaan Kurikulum 2013 dalam mengintegrasikan IPTEK dan IMTAQ fokus pada kelompok mata pelajaran MIA di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan. Sedangkan pelaksanaan kurikulum yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pelaksanaan pada aspek komponen kurikulum, yakni tujuan, metode, strategi, dan evaluasi. Dengan demikian, penelitian ini berbeda dari penelitian yang sebelumnya meskipun pembahasannya memiliki kemiripan.



## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Tempat Penelitian**

Lokasi penelitian berada di Madrasah Aliyah Negeri Insan Cendekia Tapanuli Selatan yang terletak di Desa Sialagundi Kecamatan Sipirok Kabupaten Tapanuli Selatan Provinsi Sumatera Utara.

#### **B. Jenis Penelitian**

Penelitian ini dikaji dengan bantuan metode kualitatif. Metode penelitian kualitatif merupakan prosedur penelitian yang menghasilkan gambaran berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati.<sup>1</sup> Berdasarkan hal tersebut, metode ini berfungsi untuk memperoleh gambaran umum tentang hal-hal yang berhubungan dengan integrasi kurikulum di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan.

#### **C. Informan Penelitian**

##### **a. Kunci**

Yaitu data utama dalam penelitian. Adapun kunci yang dibutuhkan dalam penyusunan penelitian ini adalah Wakil Kepala Madrasah Bidang Kurikulum, dan guru kelompok mata pelajaran MIA sebanyak 4 orang, yakni Khotnida Nasution (Matematika), Khalilah Hasibuan (Kimia), Irma Syahra Panjaitan (Fisika), dan Nur Atika Batubara (Biologi).

---

<sup>1</sup>Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 1999), hlm. 3

b. Pelengkap

Informan pelengkap adalah sumber data yang berfungsi untuk melengkapi data kunci yang dibutuhkan dalam suatu penelitian. Adapun sumber pelengkap yang dibutuhkan dalam penelitian ini yaitu; kepala sekolah, serta siswa-siswi jurusan MIA pada kelas X dan XI yang berjumlah 70 orang.

#### D. Teknik Pengumpulan Data

a. Observasi

Observasi adalah kegiatan seorang peneliti untuk mengamati dengan sungguh-sungguh hal-hal yang berkaitan dengan ruang, tempat, pelaku, kegiatan, waktu, peristiwa, tujuan dan perasaan.<sup>2</sup> Observasi ini peneliti gunakan untuk meneliti implementasi kurikulum. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan observasi di Madrasah Aliyah Negeri Insan Cendekia yang terletak di Tapanuli Selatan dalam pelaksanaan kurikulum di dalam kelas.

**Tabel 3.1 Kisi-kisi Observasi**

<b>Tahapan Implementasi</b>	<b>Butir yang diobservasi</b>
Perencanaan	Upaya-upaya pihak madrasah, meliputi: perangkat pembelajaran, kesiapan sarana prasarana, dan pembuatan media.
Pelaksanaan	Kegiatan Belajar Mengajar, meliputi:

<sup>2</sup>Ahmad Nizar, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Cita Pustaka Media, 2015), hlm. 120

	Pendahuluan, Inti, dan Penutup
Evaluasi	Ketercapaian harapan integrasi, meliputi: Sikap dan prestasi siswa

b. Wawancara

Wawancara yang peneliti maksud adalah melakukan serangkaian komunikasi atau tanya jawab langsung dengan sumber data yaitu dengan kepala madrasah sebagai sumber utama, kepada wakil kepala madrasah, kepada guru sebagai pelengkap dan para siswa terkait tentang implementasi komponen kurikulum terintegrasi IPTEK dengan IMTAQ khusus kelompok mata pelajaran MIA di Madrasah Aliyah Negeri Insan Cendekia Tapanuli Selatan. Teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian kualitatif adalah wawancara mendalam (*in-depth interview*).<sup>3</sup>

**Tabel 3.2 Kisi-kisi Wawancara**

Objek	Informan	Butir yang diwawancara
Kebijakan Implementasi Integrasi	Kepala Madrasah	1. Dasar kebijakan 2. Kerjasama 3. Evaluasi implementasi
Implementasi integrasi	Wakamad Kurikulum	1. Perwujudan Visi Misi Integrasi 2. Program Integrasi 3. Metode Integrasi 4. Kebijakan terhadap pendidik

<sup>3</sup> Ahmad Nizar, *Metode Penelitian...* hlm. 126

		5. Evaluasi
	Guru	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Makna Filosofis Integrasi MIA</li> <li>2. Kesiapan Pembelajaran Terintegrasi</li> <li>3. Mekanisme Pembelajaran Terintegrasi</li> <li>4. Cara penyisipan nilai imtaq dalam Pembelajaran</li> <li>5. Hambatan Pembelajaran Terintegrasi</li> <li>6. Evaluasi Integrasi</li> </ol>
	Siswa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tanggapan Pembelajaran Terintegrasi</li> <li>2. Kesan dan Pesan Pembelajaran Terintegrasi</li> </ol>

### c. Dokumen Analisis

Dokumen analisis adalah sumber data yang digunakan untuk melengkapi penelitian, baik berupa sumber tertulis, film, gambar (*foto*), karya-karya monumental, yang semuanya itu memberikan informasi untuk proses penelitian.<sup>4</sup>

Dalam penelitian ini penulis menganalisis berbagai bukti dokumen integrasi yang berupa RPP, silabus, buku pendukung, modul dan

<sup>4</sup>Ahmad Nizar, *Metode Penelitian...* hlm.129.

catatan-catatan yang dianggap perlu dalam integrasi kurikulum di Madrasah tersebut.

**Tabel 3.3 Kisi-kisi Dokumen Analisis**

<b>Objek</b>	<b>Aspek Integrasi</b>	<b>Butir yang Analisis</b>
Silabus, RPP, Buku Sumber, Modul Pembelajaran	Filosofis	Nilai fundamental MIA dengan disiplin IMTAQ.
	Materi	1. Memuat dasar dan padanan konsep IMTAQ, atau 2. Teori MIA dipadukan dengan IMTAQ
	Metodologi	1. Pendekatan pembelajaran 2. Metode pembelajaran
	Strategi	Siasat yang dipakai untuk mencapai tujuan pembelajaran

### **E. Teknik Penjamin Keabsahan Data**

Teknik untuk menjamin keabsahan data penelitian yang lebih akurat, peneliti harus benar-benar melakukan pengamatan yang benar-benar dalam melakukan penelitian.<sup>5</sup>

<sup>5</sup>Burhan Bungin, *Analisis Data Kualitatif...* hlm. 147

Adapun hal-hal yang harus dilakukan peneliti dalam penelitian ini untuk mendapatkan data yang akurat tersebut yaitu:

a. Ketekunan Pengamatan

Ketekunan pengamatan dalam penelitian ini bermaksud menemukan fakta yang terjadi di lapangan dengan persoalan atau isu yang sedang dicari, kemudian memusatkan perhatian pada hal-hal tersebut secara rinci. Untuk memeriksa keabsahan datanya, maka peneliti juga menggunakan triangulasi.

b. Triangulasi

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan triangulasi penyelidik, yaitu peneliti memanfaatkan pengamat lainnya untuk keperluan pengecekan kembali derajat kepercayaan data, seperti kepala Madrasah, Wakil Kepala Madrasah bidang kurikulum, guru, serta peserta didik di Madrasah Aliyah Negeri Insan Cendekia Tapanuli Selatan

## F. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain, sehingga mudah difahami, dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 334

Dengan mengadakan analisis dalam sebuah penelitian, maka akan mudah untuk dapat memastikan tentang kebenaran data dengan kualitas tinggi, baik setelah kajian selesai. Adapun yang menjadi tehnik pengolahan data dan analisis data pada penelitian ini adalah:

a. Reduksi data

Mereduksi data adalah dengan merangkum, memilah-milah yang pokok, dan memfokuskan pada hal-hal yang penting.

b. Penyajian Data

Data yang sudah dirangkum akan di tafsirkan dan dijelaskan untuk menggambarkan kualitas data yang diharapkan.

c. Kesimpulan

Pada tahap ini peneliti menarik kesimpulan dari hasil analisis data yang sudah dilakukan. Pada tahap kesimpulan ini akan menjawab rumusan masalah yang sudah ditentukan pada awal pembahasan.<sup>7</sup> Dengan melakukan ketiga analisis data di atas, maka dalam hal ini akan memudahkan peneliti untuk memilih mana yang harus di data. Peneliti juga akan mudah fokus terhadap yang pentingnya saja. Peneliti juga akan mudah menjelaskan hal-hal yang sudah ditafsirkan dalam data-data penelitian ini. Kemudian, peneliti juga akan mudah mengambil kesimpulan dari rumusan-rumusan masalah yang ada pada penelitian ini.

---

<sup>7</sup>Burhan Bungin, *Analisis Data Kualitatif* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2008), hlm.87

Jadi, dengan ketiga tehnik pengolahan data dan analisis data di atas maka akan sangat mudah bagi peneliti dalam mengolah dan menganalisis setiap data.



## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Deskripsi MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan**

##### **1. Sejarah MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan**

Istilah “Insan Cendekia” lahir dari pemikiran Habibie yang ingin menyatukan Ilmu pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) dengan Iman dan Taqwa (IMTAQ. Inovasi yang muncul tahun 1996 ini adalah dengan mendirikan SMU Insan Cendekia yang terletak di dua provinsi, yakni Serpong dan Gorontalo. Inovasi ini didasari dua istilah IPTEK dan IMTAQ yang dijemput oleh BPPT (Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi) dengan PPIPT (Program Penyetaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi) bagi sekolah-sekolah di lingkungan pesantren, yang pada saat itu dipimpin oleh beliau. Selanjutnya, pada tahun 2000 kedua SMU Insan Cendekia tersebut dilimpahkan pengelolaannya dari BPPT kepada Departemen Agama, dengan sendirinya nama SMU Insan Cendekia ditransformasikan menjadi MAN Insan Cendekia. MAN ini tetap mempertahankan ciri khas penguasaan IPTEK dan IMTAQ dalam pengelolaan dan pembinaannya, yakni Departemen Agama tetap bekerjasama dengan BPPT.<sup>1</sup>

Pada tahun pelajaran pertama (1996/1997), penerimaan siswa SMU Insan Cendekia diprioritaskan bagi siswa-siswi SMU/MA kelas satu dan siswa-siswi lulusan SMP/MTs berprestasi yang berasal dari pondok pesantren dan sekolah Islam lainnya. Akan tetapi, mulai tahun pelajaran

---

<sup>1</sup> Juju Saepudin, Pengembangan Madrasah Aliyah Akademik (Studi Man Insan Cendekia Serpong), *Jurnal Penamas*, Volume 31, Nomor 1, Januari-Juni 2018, hlm. 209.

kedua (1997/1998) SMU Insan Cendekia memberi kesempatan pula kepada siswa-siswi SLTP umum dan MTs, baik negeri maupun swasta.

Jumat, 4 Agustus 2000 waktu bersejarah pelimpahan SMU Insan Cendekia menjadi MA Insan Cendekia dari BPPT ke DEPAG RI. Penandatanganan MoU oleh Dr. AS Hikam (Menristek/Ka.BPPT) dengan KH. M. Tolchah Hasan (Menag). Sejak saat itu baik yang berada di Gorontalo maupun di Serpong, dilimpahkan pengelolaannya oleh BPPT kepada Departemen Agama RI.

Untuk tetap mempertahankan ciri khas penguasaan IPTEK dan IMTAQ, maka dalam pengelolaan dan pembinaannya, Departemen Agama dan BPPT terus melakukan kerja sama. Selanjutnya nama SMU Insan Cendekia ditransformasikan menjadi Madrasah Aliyah Insan Cendekia dengan tanpa mengurangi dan mengubah sistem pengajaran secara keseluruhan yang telah berjalan selama ini. Pada tahun 2001, dengan SK Menteri Agama RI, Nomor 490 Tahun 2001 MA Insan Cendekia Serpong dan Gorontalo berubah menjadi Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Insan Cendekia Gorontalo dan Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Insan Cendekia Serpong.

Perubahan nama MAN Insan Cendekia Serpong dari masa ke masa:

- a. Magnet School (1996)
- b. SMU Insan Cendekia (1996-2000)
- c. MA Insan Cendekia Serpong (2000-2001)
- d. MAN Insan Cendekia Serpong (2001-sekarang)

Hingga tahun 2019, terdapat 22 kampus MAN Insan Cendekia di seluruh Indonesia dan terus bertambah. Salah satunya adalah MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan yang beralamat di Jl. Sipirok-Padangsidimpuan, KM. 5 Desa Sialagundi, Kecamatan Sipirok, Kabupaten Tapanuli Selatan.

Hal ini diperjelas juga oleh kepala MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan, sebagai berikut:

“Awal berdirinya MAN IC Tapanuli Selatan adalah dengan semakin tingginya permintaan masyarakat akan sekolah unggulan terutama di Sumatera Utara. Maka oleh Kementerian Agama mengusulkan pendirian MAN IC di Sumatera Utara, ternyata usulan tersebut disambut baik oleh Kementerian Agama Pusat. Tapanuli Selatan terpilih sebagai lokasi pendiriannya, yang menjadi kepala pertama adalah saya sendiri dengan mengikuti seleksi nasional”.<sup>2</sup>

## 2. Profil Madrasah Aliyah Negeri Insan Cendekia Tapanuli Selatan

Nama Sekolah	: MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan
No. Statistik Sekolah	: 131112030002
Tahun berdiri	: 2017
Alamat Lengkap	: Jl. Sipirok-Padangsidimpuan, KM. 5 Sialagundi
Web Site	: <a href="http://www.ic.sch.id">www.ic.sch.id</a>
Luas Tanah	: 8 hektar

Secara geografis MAN IC Tapanuli Selatan berlokasi di lingkungan yang kondusif untuk proses pembelajaran sekolah. MAN IC Tapanuli Selatan berada di lingkungan yang jauh dari pemukiman penduduk. Jarak MAN IC Tapanuli Selatan sekitar ±400 meter dari jalan raya, sehingga dapat meminimalisir terganggunya proses KBM dari kebisingan/keramaian

<sup>2</sup> Ali Masran Daulay, Kepala MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan, *Wawancara* pada tanggal 05 Maret 2019

kendaraan atau gangguan lainnya dan membuat proses KBM menjadi lebih nyaman. Akses jalan menuju MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan cukup strategis. Dari arah Jalan Raya Padangsidempuan mengikuti arah jalur menuju Tarutung.

### 3. Visi dan Misi MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan

#### a. Visi

Visi MAN Insan Cendekia adalah terwujudnya sumber daya manusia yang berkualitas tinggi dalam keimanan dan ketakwaan (IMTAQ), menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), mampu berkomunikasi dalam bahasa internasional serta mampu mengaktualisasikannya dalam masyarakat.<sup>3</sup>

#### b. Misi

Misi MAN Insan Cendekia adalah:

- 1) Menyiapkan calon pemimpin masa depan yang menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi, mempunyai daya juang tinggi, kreatif, inovatif, proaktif dan mempunyai landasan iman dan takwa yang kuat.
- 2) Menumbuhkembangkan minat, bakat, dan potensi peserta didik untuk meraih prestasi pada tingkat nasional sampai internasional.
- 3) Meningkatkan pengetahuan dan kemampuan profesional pendidik dan tenaga kependidikan sesuai dengan perkembangan dunia kependidikan.
- 4) Menjadikan MAN Insan Cendekia sebagai lembaga pendidikan yang bertata kelola baik dan mandiri
- 5) Menjadikan MAN Insan Cendekia sebagai model dalam pengembangan pembelajaran iptek dan imtak bagi lembaga pendidikan lainnya.<sup>4</sup>

### 4. Tujuan dan Target MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan

MAN Insan Cendekia bertujuan untuk :

- a. Menghasilkan lulusan yang berkarakter Islami, berbudaya Indonesia, dan berwawasan kemanusiaan dan kebangsaan;

<sup>3</sup> Buku Pedoman MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan TA. 2018-2019

<sup>4</sup> Buku Pedoman MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan TA. 2018-2019

- b. Menghasilkan lulusan yang menguasai dasar-dasar ilmu pengetahuan keislaman, sains, teknologi, ilmu sosial dan seni-budaya untuk meraih prestasi baik tingkat nasional maupun tingkat global.
- c. Membentuk lulusan yang berkarakter dan mampu melakukan perubahan yang didasari oleh prinsip-prinsip Islam *rahmatan lil'alam*, cakap dalam berkomunikasi pada percaturan global yang didukung lingkungan fisik pendidikan yang aman, bersih, sehat, hijau, inklusi dan nyaman bagi perkembangan fisik, kognisi, dan psiko sosial peserta didik<sup>5</sup>

Adapun Target MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan adalah:

1. Diperolehnya prestasi akademik dan non akademik yang optimal oleh peserta didik MAN Insan Cendekia.
2. Diterimanya lulusan MAN Insan Cendekia di perguruan tinggi yang berkualitas baik di dalam negeri maupun di luar negeri lebih dari 90% tiap tahun.
3. Diperolehnya prestasi akademik yang baik bagi alumni madrasah selama studi di perguruan tinggi.
4. Terciptanya kehidupan religius di lingkungan madrasah dengan bercirikan perilaku rajin beribadah, rajin belajar, ikhlas, mandiri, sederhana, ukhuwah, dan kebebasan berkreasi.

#### 5. Profil Lulusan

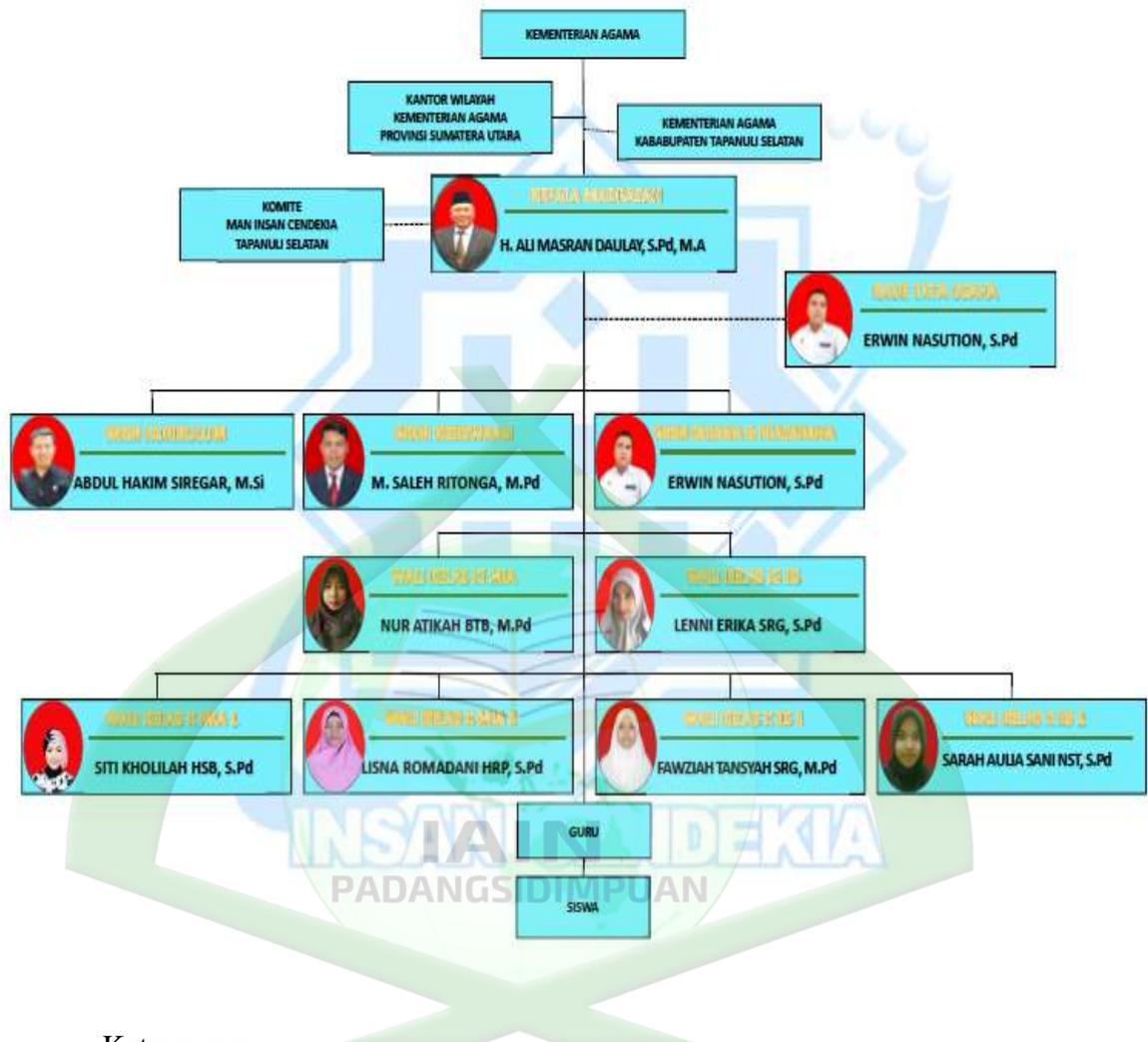
Dengan visi, misi, tujuan dan target tersebut, profil lulusan MAN Insan Cendekia yang dicita-citakan adalah lulusan madrasah aliyah yang:

- a. Beriman dan bertakwa;
- b. Berakhlak mulia (jujur, cerdas, amanah, bertanggungjawab, toleran, moderat, anti-diskriminatif, anti-kekerasan, dan lain-lain);

<sup>5</sup> Buku Pedoman MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan TA. 2018-2019

- c. Berwawasan kebangsaan;
- d. Menguasai dasar-dasar ilmu keislaman yang terpadu dengan sains dan teknologi, lingkungan dan masyarakat.
- e. Memiliki prestasi bidang keislaman yang terpadu dengan sains dan teknologi, lingkungan dan masyarakat;
- f. Menguasai kitab kuning;
- g. Hafal Al-Quran minimal 3 juz;
- h. Hafal al-Hadits minimal 40 hadits (Hadits Arba'in);
- i. Terampil berbahasa Indonesia, Arab, dan Inggris
- j. Mampu menerapkan kaidah-kaidah ilmiah dalam menyelesaikan masalah
- k. Terampil menggunakan teknologi informasi dan komunikasi;
- l. Cakap berpikir kritis, peduli, kreatif, dan inovatif
- m. Mampu mengembangkan kewirausahaan berbasis keunggulan lokal;
- n. Mampu mengembangkan kekayaan seni-budaya dan kearifan lokal Nusantara;

## 6. Struktur Organisasi MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan



Keterangan:

————— : Garis komando/ tanggung jawab

----- : Garis koordinasi

Sumber: Dokumen MAN Insan Cendekia Tapsel Tahun 2018-2019

## 7. Kondisi Tenaga Pendidik dan Kependidikan serta Siswa MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan

MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan memiliki tenaga pendidik yang kompeten sesuai dengan bidangnya masing-masing. Tenaga pendidik, jumlah total 23 orang, dengan latar belakang pendidikan lulusan S1 sebanyak 17

orang dan lulusan S2 sebanyak 6 orang. Diantara jumlah guru yang ada di MAN Insan Cendekia terdapat 4 orang guru atau pembina asrama yang diwajibkan untuk menjadi pembimbing di asrama. Dengan banyaknya jumlah guru yang ada di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan, diharapkan dapat membimbing dan memberi teladan bagi siswa siswi baik dalam kedisiplinan, kemandirian dan belajar. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam tabel berikut:

**Tabel 4.1 Keadaan Tenaga Pendidik dan Kependidikan MAN  
Insan Cendekia Tapanuli Selatan**

No	Nama NIP	Pangkat Gol. Ruang	Tugas
1	<b>H. Ali Masran Daulay, MA</b> NIP. 19610910 198603 1 006	<b>IV/C</b> P. Utama Madya	Kepala Madrasah
2	<b>Abdul Hakim Siregar, M.SI</b> NIP. 197601012009121007	<b>III/C</b> Penata	Guru A.A /Waka Kurikulum
3	<b>Syaiful Rahmat P, M.Pd</b> NIP. 197901272003121003	<b>III/D</b> Penata Tk. I	Guru Bahasa Arab
4	<b>Erwin Nasution, S.Pd.</b> NIP.	<b>III/C</b> Penata	Kepala Tata Usaha
5	<b>M. Saleh Ritonga, M.Pd</b> NPK. 1912310056021	<b>Honorar</b>	Guru Fikih/Waka Kesiswaan
6	<b>Fawziah Tansyah Srg, M.Pd</b>	<b>Honorar</b>	Guru SKI/Wali

	NPK. 8882850177038		Kelas X IIS 1
7	<b>Nur Atikah, M.Pd</b> NPK.2921270072071	<b>Honorar</b>	Guru Biologi/ WK XI MIA
8	<b>Aida Nurul Fazma, S.Pd</b> NPK. 8940050004024	<b>Honorar</b>	Guru Bimbingan Konseling
9	<b>Lenni Erika Siregar, S.Pd</b> NPK. 8911900166069	<b>Honorar</b>	Guru Ekonomi/ Wali Kelas XI IIS
10	<b>Khotnida Nasution, S.Pd</b> NPK. 0850480028078	<b>Honorar</b>	Guru Matematika
11	<b>Hariman Tanjung, S.Pd</b> NPK. 5890520004048	<b>Honorar</b>	Guru B. Inggris
12	<b>Eko Purwono, S.Pd</b> NPK. 7876090082091	<b>Honorar</b>	Guru Penjas
13	<b>Lina Shaari Tbn, S.Pd</b> NPK. 0932590031050	<b>Honorar</b>	Guru PKn
14	<b>Lisna Romadani, S.Pd</b> NPK. 2936830021036	<b>Honorar</b>	Guru S. Budaya/ WK X MIA 2
15	<b>Lambok Ritonga, S.Pd.I</b> NPK. 5860970277031	<b>Honorar</b>	Pembina Asrama Putra
16	<b>Irma Syahra P, S.Pd</b> NPK. 4892320139022	<b>Honorar</b>	Guru Fisika
17	<b>Maratua Harahap, S.Pd</b>	<b>Honorar</b>	Guru Qur'an

	NPK. 2921270072021		Hadis
18	<b>Amir Khatib Siregar, S.Pd.</b> NPK. 3882850177038	<b>Honorar</b>	Guru Bahasa Indonesia
19	<b>Aisyah Harahap, S.Pd.</b> NPK. 2936830021031	<b>Honorar</b>	Guru Geografi
20	<b>Sri Ertina, S.Pd.</b> NPK. 0932590031222	<b>Honorar</b>	Pembina Asrama Putri
21	<b>Wilda Maharani, S.Pd.</b> NPK. 0221299972071	<b>Honorar</b>	Guru Prakarya/ Perpustakaan
22	<b>Sarah Aulia Sani Nst, S.Pd</b> NPK. 3011922166272	<b>Honorar</b>	Guru Sosiologi/ WK X IIS 2
23	<b>Siti Kholilah Hsb, S.Pd.</b> NPK. 7201310058201	<b>Honorar</b>	Guru Kimia/ Wali Kelas X MIA 1
24	<b>Asni Aron Siregar, SE</b>	<b>Honorar</b>	Staff Tata Usaha
25	<b>Deden Hidayat SS, S.P</b>	<b>Honorar</b>	Staff Tata Usaha
26	<b>Dikod Hasian Siregar, S.S.T</b>	<b>Honorar</b>	Staff Tata Usaha
27	<b>Julianta Hutapea, Amd.Kom</b>	<b>Honorar</b>	Staff Tata Usaha
28	<b>Rezkina Mulya Sari</b>	<b>Honorar</b>	Staff Tata Usaha

Sumber: Dokumen MAN Insan Cendekia Tapsel Tahun 2018-2019

MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan merupakan salah satu sekolah di bawah Kementerian Agama Republik Indonesia, yang memiliki asrama (*Boarding School*) bagi siswa siswi yang berprestasi dan memiliki kemampuan di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Adapun jumlah

siswa pada tahun ajaran tahun 2018/2019 di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan sebanyak 134 siswa yang berasal dari beberapa provinsi. Hal ini dikarenakan proses seleksi siswa MAN Insan Cendekia adalah berskala Nasional, terdiri dari :

- a. Penyerahan dan seleksi berkas
- b. Mengikuti tes tulis
- c. Tes kesehatan

Dengan seleksi ketat dan dibatasinya jumlah siswa yang diterima setiap tahunnya, diharapkan dapat menghasilkan lulusan terbaik, unggulan dan diterima pada universitas-universitas terbaik di dalam maupun di luar negeri.

Secara kuantitas siswa MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan tersebar pada 6 rombel. Kelas X sebanyak 4 rombel, dan siswa kelas XI terdiri dari 2 rombel. Setiap kelasnya terdiri dari 20-25 siswa yang terdiri dari kelas laki-laki, perempuan, dan kelas campuran. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam tabel berikut:

**Tabel 4.2 Jumlah Siswa MAN IC Tapanuli Selatan**

No	Kelas	Jumlah Siswa		Total Siswa
		Lk	Pr	
1	X MIA 1	26	0	26
2	X MIA 2	0	24	24
3	X IIS 1	21	0	21
4	X IIS 2	0	23	23

5	XI MIA	11	9	20
6	XI IIS	12	8	20
Total siswa		70	64	<b>134</b>

Sumber: Dokumen MAN Insan Cendekia Tapsel Tahun 2018-2019

Secara kualitas siswa MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan sudah berhasil meraih beberapa juara di berbagai bidang, baik tingkat daerah maupun nasional. Berikut merupakan gambaran sederet prestasi siswa MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan:

**Tabel 4.3 Prestasi Siswa MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan  
Tahun Ajaran 2018-2019**

No	Nama	Kelas	Prestasi	Lingkup
1	Amir Zul Khair	XI MIA	Juara II Olimpiade Online Matematika 2018	Nasional
2	M Fahrianda Luthfi	XI MIA	Juara II Olimpiade Online Biologi 2018	Nasional
3	a. Rahmat Husein Harahap b. Fuad idris c. Amir Zul Khair	XI MIA XI MIA XI MIA XI IIS	Finalis 10 Besar Nasional dalam Mathematics and Statistics Competition (MATICS) Binus	Nasional

	d. Fajar Siddiq		University Jakarta Tahun 2018	
4	Abdul Haristah	XI MIA	Finalis 10 Besar dalam Madrasah Student Leadership Award	Nasional
5	8. Satria Wizaksana 9. Abdul Aziz 10. Zikri AlFatih 11. Aji Prabowo	X MIA 1 XI MIA X MIA 1 X MIA 1	Finalis 5 Besar Syiar Anak Bangsa Metro TV Zona Sumatera Tahun 2019	Sumatera
6	Heny Puspita dan Rahmat Hidayat	XI IIS dan XI MIA	Finalis KSM Ekonomi dan Matematika Provinsi Sumatera Utara 2018	Provinsi
7	Riski Rahman Dalimunthe	X IIS 1	Juara I KSM Ekonomi 2019	Kabupaten
8	Hasrul Bari	XI IIS	Juara II KSM Kebumian 2019	Kabupaten
9	Asril Hidayat	XI IIS	Juara II Tahfiz 5 Juz PA Tahun 2018	Kabupaten

Sumber: Dokumen MAN Insan Cendekia Tapsel T.A 2018-2019

## 8. Fasilitas MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan

Usia MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan yang tergolong sangat muda menjadi alasan tersendiri dalam memenuhi sarana dan prasarana di madrasah ini. Belum rampungnya semua fasilitas yang direncanakan, dan pembangunan di setiap sudut lokasi masih menjadi tontonan dan harapan warga Insan Cendekia Tapanuli Selatan. Meskipun demikian adanya, MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan tetap berupaya agar memiliki sarana prasarana yang memadai dalam menunjang proses pendidikan, sehingga mendukung belajar siswa dengan nyaman dan siswa dapat menyerap pelajaran dengan baik. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan menjalin kerja sama dengan pihak hotel Tor Sibohi, SMAN 2 Plus Sipirok, Pesantren-pesantren di Sipirok, dan berbagai instansi lain. Adapun kondisi sarana prasarana dapat dilihat sebagai berikut:

**Tabel 4.4 Fasilitas MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan**

No	Fasilitas	Jumlah	Kepemilikan	Kelayakan	Keterangan
1	Mushalla	2 Unit	IC Tapsel	Baik	memadai
2	Administasi (Ruang Kamad, Ruang Guru, Ruang OSIM, dan Ruang TU)	Masing- masing 1 Unit	IC Tapsel	Baik	Terawat

3	Ruang Kelas	8 Kelas	IC Tapsel	Baik	Lebih
4	Lab. Fisika, Kimia, Biologi, TIK, dan Bahasa	Masing- masing 1 Unit	SMAN 2 Plus Sipirok	Baik	Memadai dan terawat
5	Perpustakaan	2 Unit	IC Tapsel dan SMAN 2 Plus Sipirok	Baik	Memadai
6	Aula Serbaguna	1 Unit	Hotel Tor Sibohi	Baik	Memadai
7	Asrama Siswa	2 Gedung	IC Tapsel	Baik	Terawat, Memadai
8	Asrama Guru	12 Pintu	IC Tapsel	Baik	Kurang memadai
9	Koperasi	1 Unit	IC Tapsel	Baik	Memadai
10	Sarana Olah Raga (bola kaki, dan tenis meja)	Masing- masing 1 Unit	IC Tapsel	Kurang	Kurang memadai

Sumber: Dokumen MAN Insan Cendekia Tapsel Tahun 2018-2019

Berdasarkan keterangan di atas dapat diketahui bahwa fasilitas yang

tersedia cukup memadai, semua sarana prasarana yang ada dapat digunakan secara baik dan dapat menunjang seluruh kegiatan pendidikan di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan.

## 9. Kurikulum MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan

### a. Kurikulum sekolah

MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan melaksanakan kurikulum nasional yang ditetapkan oleh pemerintah yang dimodifikasi sesuai dengan visi, misi, tujuan dan target madrasah. Modifikasi kurikulum tersebut berupa penguatan konsep dasar penguasaan IPTEK dan kurikulum khas bidang keasramaan.

Pembelajaran dilakukan secara inspiratif menyenangkan, interaktif, menantang, memotivasi dan memberi ruang bagi prakarsa kreativitas dan kemandirian anak sesuai potensi, minat, bakat dan kebutuhannya untuk tumbuh kembang secara optimal. Pengembangan kurikulum mengedepankan pengalaman pribadi peserta didik melalui proses mengamati, menanya, menalar, dan mencoba (observation based learning), yang didukung partisipasi aktif orang tua, media massa dan lingkungan sekitar.

Program peminatan di MAN Insan Cendekia terdiri dari dua yaitu program MIA (Matematika Ilmu Alam ) dan IIS (Ilmu Ilmu Soisal). Untuk itu terdapat tambahan jam untuk masing-masing program peminatan.

**Tabel 4.5 Distribusi Jam Pelajaran MIA MAN Insan Cendekia  
Tapanuli Selatan**

Minat	Pelajaran	Kelas	Jam Sekolah	Jam Luar Sekolah	Total Jam
MIA	Matematika	X	5	3	8
		XI	5	3	8
		XII	5	3	8
	Kimia	X	4	3	7
		XI	4	3	7
		XII	4	3	7
	Fisika	X	5	3	8
		XI	5	3	8
		XII	5	3	8
	Biologi	X	5	3	8
		XI	5	3	8
		XII	5	3	8

Sumber: Dokumen MAN Insan Cendekia Tapsel Tahun 2018-2019

Waktu belajar sekolah MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan dimulai pukul 06.30 hingga pukul 16.00, kemudian dilanjutkan dengan berbagai kegiatan ekstrakurikuler yang dilaksanakan mulai pukul 16.30 hingga pukul 17.45 WIB pada hari-hari tertentu. Selain kegiatan-kegiatan ekstrakurikuler juga terdapat kegiatan tambahan bimbingan belajar

seperti pendalaman materi, remedial atau klinik pelajaran di sekolah. Untuk mengejar ketertinggalan pelajaran pada siswa dan untuk mengembangkan kualitas peserta didik, guru/pendidik wajib melaksanakan klinik belajar. Program klinik belajar adalah suatu program kegiatan pembelajaran diluar jam reguler dalam upaya membantu peserta didik mengejar ketertinggalan dalam pembelajarannya pada rombongan belajarnya.

b. Kurikulum asrama

Kurikulum pembinaan keasramaan disusun untuk menunjang tumbuhnya ruh keagamaan peserta didik. Kurikulum tersebut meliputi pembinaan *salimul aqidah, shohihul ibadah* dan *akhlakul karimah*. Penilaian kegiatan peserta didik di asrama didasarkan pada prinsip obyektif, terpadu, transparan, terukur, dan edukatif. Penilaian dilakukan padasetiap berlangsungnya kegiatan di asrama. Penilaian meliputi ranah kompetensi pengetahuan, kompetensi sikap, dan kompetensi keterampilan.

Proses pembelajaran di sekolah dengan pendidikan yang ada di asrama menjadi satu kesatuan. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada siang hari maupun malam hari, mencakup semua aspek kehidupan sebagai seorang manusia, baik kebutuhan aktualisasi diri maupun kebutuhan riil untuk hidup bermasyarakat dan yang lebih penting adalah pengetahuan, pemahaman serta implementasi nilai-nilai keislaman yang berguna untuk kehidupan di dunia dan akhirat. Pada program pelajaran

malam hari masing-masing angkatan terdapat mata pelajaran yang sudah ditentukan sesuai jadwal dan ada guru mata pelajaran masing-masing. Mata pelajaran malam hari di asrama merupakan kegiatan aplikatif/praktek atau mengembangkan kompetensi psikomotorik siswa. Pelajaran ini mendukung pelajaran pada siang hari yang ada di sekolah. Mata pelajaran tersebut terdiri dari Al Quran Hadis, Bahasa Arab, Aqidah Akhlak dan SKI (sejarah kebudayaan Islam). Kompetensi dasar yang ditargetkan dalam Pembinaan Asrama adalah sebagai berikut:

1. Terwujudnya siswa yang berkepribadian Islami, memiliki landasan akidah yang kuat, istiqamah dalam beribadah, berakhlakul karimah, dan mampu berkomunikasi dalam bahasa internasional, dengan indikator-indikator sebagai berikut :
  - a) Siswa memiliki pemahaman akidah islamiah yang benar dan mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.
  - b) Siswa memiliki pemahaman tentang al-Quran dan Hadis dan mampu bersikap dan berperilaku sesuai ajaran al-Quran dan Hadis.
  - c) Siswa memiliki pemahaman tentang ibadah dan muamalah yang benar serta mampu mempraktikkannya dalam kehidupan sehari-hari.
  - d) Siswa memiliki pemahaman tentang sejarah dakwah Rasulullah saw. Dan para sahabat, keunggulan peradaban Islam serta kemajuan ilmu pengetahuan di dunia Islam.
  - e) Siswa memiliki kemampuan berbahasa internasional baik dalam bacaan, tulisan, maupun percakapan/komunikasi.
  - f) Siswa memiliki kemampuan melaksanakan ibadah *fardlu* „*ain*, *fardlu kifayah*, dan amalan-amalan sunnah.
  - g) Siswa memiliki pengalaman yang integratif dalam sistem pengajaran dan pembinaan kehidupan sosial serta keagamaan.
2. Terwujudnya kepribadian dan lingkungan yang Islami serta kemampuan berkomunikasi dalam bahasa asing, dengan indikator-indikator sebagai berikut :
  - a) Terciptanya praktik kehidupan Islami di Kampus MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan.
  - b) Penggunaan bahasa internasional dalam suasana akademik dan pembinaan kehidupan keagamaan sehari-hari.

Waktu kegiatan belajar mengajar (KBM) Keagamaan malam hari

di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan dimulai pukul 20.30 hingga pukul 21.30 yang dibimbing oleh guru mata pelajaran malam hari di asrama. Setelah KBM malam, kemudian dilanjutkan dengan kegiatan belajar mandiri siswa. Kegiatan ini dilakukan masing-masing siswa yang kebanyakan digunakan untuk mengerjakan tugas-tugas atau pekerjaan sekolah. Kegiatan mandiri siswa dapat dilakukan di kamar asrama, atau ruang aula di asrama.

Selain program belajar keagamaan malam hari terdapat program pembinaan kehidupan keagamaan atau religiusitas. Program yang dilaksanakan di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan dalam bidang pembinaan kehidupan keagamaan diarahkan pada upaya memunculkan kesadaran, partisipasi, dan tanggung jawab pribadi peserta didik sebagai calon pemimpin masa depan. Adapun program-program pembinaan keagamaan yang secara khusus dikembangkan di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan antara lain ; Tahfizhul Quran, Tahfizul hadis, Qiroatul kutub, Pembinaan imam sholat dan khatib, Pembinaan shalat berjamaah, Tadarus Alqur'an dan Taushiah.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat diketahui bahwa dengan jumlah waktu mata pelajaran keagamaan yang sedikit di sekolah, maka mata pelajaran dilanjutkan pada kegiatan pembelajaran keagamaan malam hari di asrama, sehingga saling terintegrasi antara pelajaran agama di sekolah pada siang hari dengan pelajaran di malam hari di asrama. Dengan hal tersebut diharapkan dapat memaksimalkan

kemampuan kognitif peserta didik maupun kemampuan psikomotorik peserta didik pada mata pelajaran keagamaan. Selain mengembangkan keterampilan siswa, pembinaan religiusitas di asrama juga menjadi salah satu program keasramaan di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan.

#### **B. Integrasi IPTEK dengan IMTAQ dalam Implementasi Kurikulum 2013 pada Kelompok Mata Pelajaran MIA di Madrasah Aliyah Negeri Insan Cendekia Tapanuli Selatan**

Kurikulum yang digunakan di MAN IC Tapanuli Selatan tidak jauh beda dengan kurikulum MAN IC lainnya. MAN IC Tapanuli Selatan menggunakan kurikulum Kementerian Pendidikan Nasional (SMA) dan kurikulum Kementerian Agama (MA) yang diperkaya dengan visi misi madrasah. Artinya, Struktur program kurikulum diperkaya dengan penguasaan *Basic Knowledge of science technology* (Program Pemantapan IPTEK) dan peningkatan kualitas IMTAQ. Untuk itu, dilakukan penambahan jam tatap muka untuk bidang MAFIKIBI (Matematika, Fisika, Kimia dan Biologi), Pendidikan Agama Islam, Bahasa Inggris dan Bahasa Arab.

Wawancara dan observasi yang telah dilakukan tentang integrasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) dengan Iman dan Taqwa (IMTAQ) dalam Implementasi Kurikulum 2013 Pada Kelompok Mata Pelajaran MIA di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan memperoleh data sebagai berikut:

Dasar kebijakan madrasah dalam merancang dan mengimplementasikan kurikulum yang terintegrasi IPTEK dan IMTAQ adalah:

“Sesuai dengan pesan yang tertuang dalam visi, misi, tujuan, profil lulusan, dan target MAN Insan Cendekia seluruh Indonesia adalah mengamankan untuk melaksanakan pembelajaran IPTEK dan IMTAQ. Adapun landasan yuridis yang secara tegas menyatakan integrasi ini nyaris tidak kita temukan, karena ini merupakan pengembangan dari yuridis itu. Justru pembelajaran integrasi inilah makna ataupun esensi dari undang-undang yang sudah ada. Misalkan saja, integrasi sains dan agama dapat kita lihat dalam pembelajaran terpadu (integralistik) di lingkup kurikulum 2013. Atau dalam UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas yang mana tujuan pendidikan itu menciptakan manusia yang beriman dan bertakwa, berahlak mulia, sehat, berilmu, dan sebagainya. Tentu pembelajaran terintegrasi IPTEK dan IMTAQ jadi solusi yang terbaik, terlebih-lebih pada lingkungan madrasah yang notabeneanya beragama Islam”<sup>6</sup>

Integrasi kurikulum yang diterapkan di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan merupakan pengembangan dari kurikulum yang ditetapkan pemerintah. Maka dalam implementasinya, MAN IC Tapanuli Selatan selalu berkoordinasi dengan MAN IC lainnya yang ada di setiap provinsi, dan dibina oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Islam. Hal ini sesuai dengan pernyataan kepala madrasah:

“MAN IC yang ada di setiap provinsi searah dan memiliki satu tujuan yang sama, maka madrasah-madrasah ini wajib kerjasama, saling membantu dan memberikan masukan. Selain itu, kerjasama juga dijalin dengan pihak swasta.”<sup>7</sup>

Implementasi kurikulum ini didukung oleh keterlibatan dan komitmen oleh semua pihak yang terkait. Wakil Kepala Madrasah bidang kurikulum berhak mengembangkan dan menjalankan perannya sebagai pemimpin dalam

<sup>6</sup> Ali Masran Daulay, Kepala MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan, *Wawancara* pada tanggal 29 Agustus 2019

<sup>7</sup> Ali Masran Daulay, Kepala MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan, *Wawancara* pada tanggal 29 Agustus 2019

pelaksanaan kurikulum yang berlaku. Tahapan dalam mengintegrasikan IPTEK dan IMTAQ dalam implementasi kurikulum telah dirancang berdasarkan kebijakan kepala madrasah, Wakamad kurikulum mengemukakan hal berikut:

“Untuk matapelajaran yang diintegrasikan kami baru siap untuk mata pelajaran MIA dulu, sedangkan untuk matapelajaran *soft science* belum direncanakan, sehingga dalam menyusun kurikulum integrasi hanya untuk matapelajaran biologi, fisika, kimia, dan matematika. Untuk urutan materi dalam kurikulum integrasi, pada beberapa mata pelajaran ada tambahan tujuan pembelajaran, kemudian harus jelas perencanaan pembelajaran dalam RPP yang menentukan keluasan materi dan alokasi waktunya, pengembangan silabus, menentukan media/ alat pembelajaran, hingga menentukan instrument dalam proses evaluasi”.<sup>8</sup>

Berdasarkan wawancara dengan Wakil Kepala Madrasah Bidang Kurikulum, penanaman integrasi IPTEK dan IMTAQ bagi siswa sangat penting dilakukan, berikut adalah uraiannya:

“sesuai dengan visi dan misi MAN IC Tapsel yang ingin mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas tinggi dalam keimanan dan ketakwaan (IMTAQ), menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), maka diharuskan agar pembelajaran dapat diintegrasikan. Misalnya, mata pelajaran bidang sains tidak hanya sekedar mentransfer teori sains saja, tetapi memasukkan konsep, teori, nilai-nilai Islami ke dalamnya, baik dalam komponen tujuan, isi/materi, proses, maupun hasil. Selain dalam proses pembelajaran di dalam kelas, penanaman integrasi ini juga dilakukan diluar KBM, seperti biasa akan ditransfer melalui *hidden curriculum* yang ditanamkan melalui kegiatan di asrama, selanjutnya diadakan kegiatan ekstrakurikuler yang diharuskan untuk tetap menanamkan integrasi IPTEK dan IMTAQ”.<sup>9</sup>

<sup>8</sup> Abdul Hakim Siregar, Wakil Kepala Madrasah Aliyah Insan Cendekia Bidang Kurikulum, Wawancara pada tanggal 04 April 2019

<sup>9</sup> Abdul Hakim Siregar, Wakil Kepala Madrasah Aliyah Insan Cendekia Bidang Kurikulum, Wawancara pada tanggal 04 April 2019

Selanjutnya, Wakamad kurikulum menambahkan:

“Setiap guru diharapkan mampu melakukan pendekatan keagamaan dan pendekatan integral dalam konteks keagamaan ketika melakukan proses pembelajaran kepada siswanya, meskipun mata pelajaran yang diampuh adalah sains. Dengan demikian, saya akan memeriksa RPP terlebih dahulu untuk memastikan adanya integrasi dalam proses pembelajaran. Selain itu, setiap guru harus mampu dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang terintegrasi, hal ini karena pengintegrasian PAI ke dalam mata pelajaran umum penting dilakukan untuk mewujudkan visi misi yang berlaku”.<sup>10</sup>

Berdasarkan uraian Wakamad di atas, maka integrasi IPTEK dan IMTAQ diimplementasikan dalam proses pembelajaran di kelas dan di luar kelas, khususnya pada kegiatan pembelajaran kelas. Wakamad MAN Insan Cendekia Tapsel membuat kebijakan agar setiap guru bidang studi dapat mengimplementasikan kurikulum terintegrasi yang dibuktikan melalui dokumen RPP, baik berupa materi pelajaran maupun ketiga komponen kurikulum lainnya.

Terkait dengan keahlian tenaga pendidik dalam upaya integrasi kurikulum, Hakim menuturkan:

“Ikhtiar membangun madrasah unggul seperti MAN IC harus didahului dengan mengembangkan kapasitas SDM guru. Guru MAN IC Tapanuli Selatan diharuskan berpendidikan S2, meskipun belum tercapai. Guru sebagai perancang bangun kurikulum, pelaksana pembelajaran, penginspirasi dan motivator bagi peserta didik amat penting dan harus selalu di update pengetahuan dan ketrampilannya, untuk menyahuti itu, setiap guru minimal sekali wajib mengikuti pelatihan atau MGMP yang diadakan tingkat di tingkat Nasional”.<sup>11</sup>

Wawancara tersebut didukung dengan observasi peneliti di lapangan, bahwa agar dapat menjadi guru MAN Insan Cendekia harus mengikuti seleksi

<sup>10</sup>Abdul Hakim Siregar, Wakil Kepala Madrasah Aliyah Insan Cendekia Bidang Kurikulum, Wawancara pada tanggal 05 April 2019

<sup>11</sup> Hakim Abdul Hakim Siregar, Wakil Kepala Madrasah Aliyah Insan Cendekia Bidang Kurikulum, Wawancara pada tanggal 05 April 2019

Nasional yang setiap tahun digelar. Meskipun infut guru yang diterima dari seleksi ketat, Kepala Madrasah masih mengadakan evaluasi secara berkala terhadap kinerja dan program madrasah. Program integrasi kurikulum misalnya, evaluasi dilakukan secara berkala dan menyeluruh. Sesuai dengan pengamatan peneliti, evaluasi hampir tiap pagi hari di adakan yang disebut dengan *briefing*. Dengan adanya pengarahan ini diharapkan semua stakeholder bekerja sesuai dengan tupoksi dan tujuan masing-masing.<sup>12</sup>

Begitu juga dengan Hakim, selaku wakamad bidang kurikulum selalu mengambil jadwal hari sabtu untuk mengadakan evaluasi terhadap kinerja guru dalam mengimplementasikan kurikulum yang dirancangnya. Lebih jelasnya ia menyampaikan:

“Paling tidak harus ada evaluasi mingguan, bulanan, dan semesteran. Sekali dalam seminggu biasanya di akhir pekan selalu diadakan umpan balik terhadap ketercapaian pembelajaran masing. Objek penilaian ini dapat bersumber dari buku jurnal kegiatan guru, daftar hadir guru dan siswa, observasi di lapangan, atau berbentuk informasi lisan. Sesuai dengan data itu, program masih berjalan dengan lancar, sikap religius pada anak sudah nampak, meskipun sempat ada stigma guru bahwa pembelejaraan terintegrasi ini hanya menambah beban guru”<sup>13</sup>

Sikap beriman dan bertakwa siswa yang dimaksud dalam wawancara tersebut sesuai dengan indikator-indikator yang peneliti temukan di lapangan.

Ketaatan dalam beribadah, sikap semangat dan tawakkal, sampai istilah

<sup>12</sup> Observasi peneliti di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan Pada tanggal 25 Maret 2019

<sup>13</sup> Abdul Hakim Siregar, Wakil Kepala Madrasah Aliyah Insan Cendekia Bidang Kurikulum, Wawancara pada tanggal 05 April 2019

dalam percakapan sehari-hari merupakan sikap dapat diamati pada seluruh siswa MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan.<sup>14</sup>

Adapun mengenai sarana dan prasarana terkait dengan integrasi IPTEK dan IMTAQ sudah disediakan oleh pihak madrasah. Sebagaimana observasi yang penulis lakukan di MAN Insan Cendekia Tapsel, terdapat media pembelajaran yang mendukung penanaman integrasi tersebut, serta lingkungan belajar yang kondusif dalam kehidupan sosial di sekolah. Misalnya: terdapat lukisan ataupun gambar yang berkenaan dengan alam, lalu disandingkan dengan ayat Alquran dan Hadis. Kemudian, ditemukan beberapa kaligrafi hasil karya dari siswa, lalu diterjemahkan dengan bahasa Inggris. Selanjutnya, tersedia perpustakaan yang menunjang literatur-literatur mengenai ilmu sains dan Islam.<sup>15</sup>

Sebagaimana yang diungkapkan oleh Wakamad Kurikulum:

“Sekolah selalu menyiapkan sarana dan prasarana untuk mendukung terlaksananya integrasi IPTEK dan IMTAQ dengan baik. Bahkan, guru-guru berhak menyampaikan masukan kepada pihak sekolah untuk menyediakan media yang diperlukannya.”<sup>16</sup>

Adapun mengenai hambatan dan kesulitan-kesulitan yang dihadapi dalam rangka implementasi kurikulum, solusi, dan strategi perbaikan diperlukan hasil monitoring dan evaluasi yang akan menjadi materi umpan balik untuk penguatan implementasi integrasi. Sebagaimana hasil wawancara dengan Wakamad Kurikulum menuturkan:

---

<sup>14</sup> Observasi peneliti di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan Pada tanggal 25 Maret 2019

<sup>15</sup> Observasi peneliti di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan Pada tanggal 25 Maret 2019

<sup>16</sup> Abdul Hakim Siregar, Wakil Kepala Madrasah Aliyah Insan Cendekia Bidang Kurikulum, Wawancara pada tanggal 05 April 2019

“Dalam pelaksanaan kurikulum yang integratif saya mengupayakan adanya umpan balik dalam rangka monitoring yang dilakukan terhadap guru, kepala sekolah, siswa, orang tua maupun pihak terkait, seperti pemerintahan dan komite sekolah. Hal ini bertujuan agar implementasi kurikulum 2013 yang terintegrasi ini dapat berhasil dan lebih berkembang.”<sup>17</sup>

Dengan demikian, berdasarkan wawancara di atas dapat disimpulkan bahwa integrasi IPTEK dan IMTAQ dalam implementasi kurikulum 2013 didukung dengan tersedianya sarana dan prasarana, setiap guru kelompok mata pelajaran MIA harus mampu melakukan pendekatan keagamaan, serta menyusun RPP yang mengintegrasikan IPTEK dengan IMTAQ. Wakamad Bidang kurikulum selalu melakukan umpan balik terhadap seluruh pihak: guru, kepala madrasah, siswa, maupun orangtua, dalam rangka untuk mewujudkan implementasi kurikulum yang baik

Berikut ini adalah hasil penelitian penulis dengan guru mata pelajaran MIA di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan:

### **1. Matematika**

Integrasi IPTEK dan IMTAQ pada mata pelajaran Matematika bertujuan agar matematika tidak hanya sekedar dipahami secara teori saja. Lebih dari itu integrasi ini dapat memahami matematika sebagai sarana yang disediakan oleh Allah Swt kepada manusia untuk berpikir dan senantiasa bersyukur. Untuk menyahuti tujuan tersebut, guru matematika harus memiliki pemahaman dasar yang kuat tentang integrasi pelajarannya. Pertanyaan yang paling mendasar adalah

---

<sup>17</sup>Abdul Hakim Siregar, Wakil Kepala Madrasah Aliyah Insan Cendekia Bidang Kurikulum, *Wawancara* pada tanggal 04 April 2019

mengenai makna filosofis pelajaran matematika dalam kaitannya dengan integrasi, guru matematika menuturkan:

Belajar matematika berarti kita membahas objek yang konkrit dengan yang abstrak. Menyelesaikan yang konkrit bisa dengan empiris, dan logis. Sedangkan yang abstrak diperlukan pendekatan intuitif, atau imajinatif. Jadi belajar matematika itu harus memberdayakan akal dan hati. Dalam bahasa K13nya untuk mengembangkan aspek afektif dan kognitif untuk mengembangkan dan menghasilkan amal saleh (*psikomotor*).<sup>18</sup>

Penjelasan tersebut megindikasikan bahwa guru matematika memiliki pemahaman filsafat ilmu khususnya tentang epistemologi keilmuannya. Peneliti memahamai bahwa cara mendapatkan ilmu matematika dengan bayani, burhani, dan irfani yang berkaitan dengan IMTAQ yang pada gilirannya akan menghasilkan amal saleh.

Mengenai perencanaan implementasi kurikulum terintegrasi dibuktikan melalui RPP. Sekurang-kurang RPP harus memuat empat komponen kurikulum yakni tujuan, isi, metode dan evaluasi. Berdasarkan RPP dari Khotnida Nasution selaku guru bidang studi Matematika terlihat bahwa integrasi matematika dengan IMTAQ tidak tertulis pada komponen tujuan, namun ia adalah abstrak sama seperti sikap yang diturunkan oleh KI 1 dan 2. Sebagaimana KI 1 dan 2 yang berbunyi:

“KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.  
KI 2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah,

<sup>18</sup> Khotnida Nasution, Guru Matematika Madrasah Aliyah Insan Cendekia, *Wawancara* pada tanggal 05 April 2019

masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.<sup>19</sup>

Hal ini diperjelas dengan wawancara:

“Secara administrasi, RPP yang sudah integrasi dengan yang belum tidaklah jauh beda. Integrasi yang kami lakukan baru bisa dilihat secara jelas pada proses pembelajaran kami. Apalagi mengenai komponen tujuan yang bapak tanyakan, tujuan itu turunan dari indikator kan? Indikator turunan dari KD, dan seterusnya KD turunan dari KI. Sedangkan dalam RPP tidak dicantumkan KD 1.1 dan 2.1. Makanya tujuan yang terintegrasi tidak nampak pada RPP komponen tujuan pembelajaran”<sup>20</sup>

Komponen materi diintegrasikan dengan cara menyisipkan ayat Alquran yang berhubungan dengan materi dalam pembelajaran matematika. Pada bagian sumber belajar terdapat Alquran dan tafsir Al-Misbah, sedangkan sumber pendukung buku ajar yang digunakan guru dan siswa telah memuat nilai-nilai Islam yang dikaitkan dengan materi matematika. Sebelum belajar dan mengkaji materi, buku ajar tersebut telah menampilkan ayat yang berhubungan dengan setiap materi.<sup>21</sup>

Komponen metode sebagaimana yang tercantum dalam dokumen RPP dan buku pendukung Khotnida memuat model *Discovery Learning* dengan pendekatan *Scientific Learning*, serta metode diskusi dan tanya jawab. Siswa diarahkan untuk menemukan sendiri ilmu pengetahuan dengan bimbingan spiritual oleh guru. Sedangkan langkah-langkah yang akan ditempuh Khotnida tergambar secara umum yaitu: dimulai dengan

<sup>19</sup> Dokumen RPP Pelajaran Matematika MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan 2018-2019

<sup>20</sup> Khotnida Nasution, Guru Matematika Madrasah Aliyah Insan Cendekia, *Wawancara* pada tanggal 05 April 2019

<sup>21</sup> Dokumen Pendukung Buku Ajar Matematika MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan 2018-2019. Lihat juga Mutadi, *Matematika* (Bekasi: Lista Pariska; 2008).

salam dan doa, apersepsi semangat belajar dengan ruh Islami, mengamati dan membaca surah, paparan teori oleh kelompok, memberikan latihan dengan istilah islami, menyimpulkan dengan penekanan kembali nilai-nilai Islam. Terakhir ditutup dengan doa *kafaratul majlis*, serta diakhiri dengan salam.<sup>22</sup>

Selanjutnya pada komponen evaluasi, perencanaan yang tertuang dalam RPP Matematika memuat tes tertulis dengan pilihan ganda yang terintegrasi, dan tes lisan yang mewajibkan siswa untuk menampilkan hafalan ayat Alquran yang berkaitan dengan materi pembelajaran.<sup>23</sup>

Selain berupa dokumen, perencanaan implementasi yang dimaksud juga dapat berbentuk usaha pihak sekolah tidak terkecuali guru yang bersangkutan dalam memenuhi sarana prasana dan media. Seperti yang akan dijelaskan pada poin Fisika, MAN Insan Cendekia telah mengupayakan peminjaman sarana kepada pihak sekolah lain. Begitu juga dengan guru, Khotnida menyiapkan segala yang diperlukan dalam pembelajaran yang terintegrasi, seperti media berbentuk PPT dan diskusi dengan guru agama dalam pemahaman materi pembelajaran.<sup>24</sup>

Berdasarkan analisis terhadap perencanaan implementasi kurikulum yang tertuang dalam dokumen ibu Khotnida, peneliti mengobservasi proses pelaksanaan integrasi kurikulum tersebut dengan ikut terjun

---

<sup>22</sup> Dokumen RPP Pelajaran Matematika MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan 2018-2019

<sup>23</sup> Dokumen RPP Pelajaran Matematika MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan 2018-2019

<sup>24</sup> Observasi peneliti di Kelas XI MIA MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan Pada tanggal 25 Maret 2019

langsung ke kelas XI MIA. Ketika pembelajaran matematika berlangsung, mereka memulainya dengan doa. Selanjutnya guru memberikan apersepsi semangat belajar dengan ruh Islami. Kemudian dilanjutkan membaca surah Al-Hujurat ayat 6. Pada ayat tersebut akan dihubungkan dengan materi “LOGIKA”.

يٰۤاَيُّهَا الَّذِيْنَ ءَامَنُوْا اِنْ جَاءَكُمْ فٰسِقٌۢ بِنَبَاٍ فَتَبَيَّنُوْا اَنْ تُصِيْبُوْا قَوْمًا  
بِجَهْلَةٍ فَتُصَيَّبُوْا عَلٰى مَا فَعَلْتُمْ تَدْمِيْنَ

Artinya: Hai orang-orang yang beriman, jika datang kepadamu orang Fasik membawa suatu berita, Maka periksalah dengan teliti agar kamu tidak menimpakan suatu musibah kepada suatu kaum tanpa mengetahui keadaannya yang menyebabkan kamu menyesal atas perbuatanmu itu.<sup>25</sup>

Ayat tersebut memerintahkan agar “periksalah dengan teliti” yang menjadi fokus dalam sub materi Silogisme. Selanjutnya guru dan kelompok siswa menjelaskan paparan teori yang ada dalam buku sumber, dan menekankan disetiap sela materinya agar teliti sesuai dengan perintah Alqur’an. Kemudian guru memberikan latihan dengan cara membuat tiga pernyataan yang akan ditarik kesimpulannya. Berikut adalah butir latihan yang akan disimpulkan oleh masing-masing siswa:

- Jika belajar matematika dengan tekun, maka bisa juara olimpiade dan Rahmat belajar matematika dengan tekun
- Jika Azis ingin shalat, maka ia harus wudhu. Azis tidak berwudhu

<sup>25</sup> Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya* (Bandung: CV Penerbit Diponegoro, 2000), hlm. 324

- Jika Fatimah sudah mumayiz, maka dia menutup aurat. Jika Fatimah menutup aurat maka ia anak shaleha.<sup>26</sup>

Akhir pembelajaran, materi disimpulkan secara bersama-sama oleh guru dan siswa. Guru menekankan kembali bahwa siswa harus melaksanakan segala perintah-Nya. Kemudian ditutup dengan doa *kafaratul majlis*, serta diakhiri dengan salam. Dengan demikian, guru matematika sudah menerapkan integrasi IMTAQ dengan pelajarannya sesuai dengan perencanaan.

Terkait dengan pelaksanaan ini, selanjutnya penulis memperkuat dengan wawancara guru bidang studi matematika, khususnya pada bagian-bagian kegiatan pembelajaran yang terintegrasi IPTEK dan IMTAQ:

“Sebelum memulai materi pembelajaran, saya mengajak siswa untuk mengkaji ayat-ayat Alquran yang berkaitan dengan topik yang akan dibahas. Sebagai contoh, untuk membahas konsep silogisme dapat dimulai dengan mengkaji surat Al-Hujurat tentang kelompok ketelitian, dan sebagainya. Kemudian di akhir pembelajaran, saya menyimpulkan materi dan selalu di akhiri menutup dengan doa.”<sup>27</sup>

Berdasarkan ungkapan Ibu Khotnida di atas menuturkan bahwa pada intinya beliau selalu mengingatkan kepada siswa betapa pentingnya mengatasnamakan Allah untuk segala aktivitas dan bersyukur kepada Allah, apa lagi ketika sedang menggali ilmu-Nya Allah termasuk mengenalkan matematika kepada siswa dalam pembelajaran di kelas.

<sup>26</sup> Observasi peneliti di Kelas XI MIA MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan Pada tanggal 25 Maret 2019

<sup>27</sup> Khotnida Nasution, Guru Matematika Madrasah Aliyah Insan Cendekia, *Wawancara* pada tanggal 05 April 2019

Wawancara dengan Ibu Khotnida terkait cara yang dilakukan dalam mengintegrasikan materi terhadap IMTAQ yaitu:

“Terkait dengan penggunaan media, misalnya integrasi dalam materi geometri yang membicarakan simetri, saya selalu mengupayakan agar dicontohkan melalui ornamen-ornamen masjid atau mushalla, dalam pembahasan bangun ruang saya dapat menampilkan miniatur ka’bah, dalam pembahasan bangun datar saya menampilkan luas sajadah.”<sup>28</sup>

“adapun terkait dengan Istilah dalam pembelajaran matematika sangat banyak. Diantara istilah tersebut saya upayakan juga untuk dinuansai dengan peristilahan dalam ajaran Islam, seperti: penggunaan nama, peristiwa atau benda yang bernuansa Islam. Misalnya kegiatan muslim (wudhu’ dan shalat) nama tokoh-tokoh Islam (Umar, Rasyid, Al-Fatih, Fatimah, Abdullah,), dalam istilah peristiwa (mewakafkan tanah dengan ukuran luas tertentu, kecepatan perjalanan ketika melakukan sa’i dari Saffa ke Marwa ketika ibadah haji), adapun yang terkait dengan istilah benda-benda, saya gunakan: himpunan kitab-kitab suci, himpunan masjid.”<sup>29</sup>

Konsep dan praktek Ibu Khotnida di atas juga selaras dengan ungkapan siswa, yaitu:

“Dalam belajar Matematika selalu dikaitkan dengan nilai-nilai Islam. Sebelum memulai pembelajaran, satu orang ditugaskan untuk membaca ayat Alquran yang sudah ditentukan oleh guru. Terkadang, kami yang disuruh mencari ayat yang berkaitan. Lalu setelah dibacakan, kami membahas ayat tersebut lalu dikaitkan dengan materi. Jadi, setiap materi matematika, kami harus menghafal ayat yang berkaitan dengan materi tersebut dan akan di uji dalam UTS. Selanjutnya, ketika ada soal cerita yang harus dibahas dengan rumus, guru selalu menggunakan kisah-kisah Islami, nama-nama pejuang Islam. Melalui itu, kami mendapat dua ilmu, yaitu mengetahui cerita Islami dan memecahkan soal matematika”<sup>30</sup>

<sup>28</sup> Khotnida Nasution, Guru Matematika Madrasah Aliyah Insan Cendekia, *Wawancara* pada tanggal 05 April 2019

<sup>29</sup> Khotnida Nasution, Guru Matematika Madrasah Aliyah Insan Cendekia, *Wawancara* pada tanggal 05 April 2019

<sup>30</sup> Ferdiansyah, Siswa Kelas X MIA 1 MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan, *Wawancara* pada tanggal 06 April 2019

Setelah mengkaji perencanaan dan pelaksanaan implementasi, pertanyaan selanjutnya adalah cara guru mengevaluasi program implementasi integrasi kurikulum. Khotnida menjelaskan bahwa keseimbangan antara nilai sikap, kognitif, dan psikomotorik menjadi acuan baginya untuk meningkatkan program kurikulum terintegrasi dalam pembelajarannya. Sebagaimana hasil wawancara dengan Khotnida:

“tujuan integrasi ini adalah untuk memantapkan keilmuan dan kepribadian siswa, jadi tolak ukur saya adalah yang dua itu. Jika siswa makin tertarik belajar, maka prestasinya bisa meningkat. Begitu juga dengan ranah kepribadian siswa. Jadi, nilai sikap, kognitif, dan psikomotori harus seimbang agar implementasi yang saya lakukan dianggap berhasil”<sup>31</sup>

Integrasi IMTAQ dalam pembelajaran Matematika memerlukan keahlian guru untuk mengembangkan materi dan menggunakan strategi yang tepat kepada siswa. Pemilihan ayat Alquran atau Hadis untuk padanan konsep matematika terkadang menjadi kendala dan menjadi perhatian yang serius dalam rangka evaluasi kurikulum ini. Hal ini sesuai dengan pemaparan Khotnida tentang kesulitan yang ditemukan:

“kesulitan yang sering dialami berkaitan dengan pemilihan ayat Alquran/ Hadis serta penentuan strategi. Meskipun demikian, hal ini masih bisa diatasi, sebab sekarang sudah ada literature/ buku yang menjadi petunjuk dalam mengintegrasikan Matematika dengan IMTAQ. Namun, buku tersebut hanya dipegang oleh guru saja, seharusnya mungkin akan lebih baik dibagikan kepada siswa-siswi agar mereka juga memiliki sumber selain buku paket”<sup>32</sup>

<sup>31</sup> Khotnida Nasution, Guru Matematika Madrasah Aliyah Insan Cendekia, *Wawancara* pada tanggal 05 April 2019

<sup>32</sup> Khotnida Nasution, Guru Matematika Madrasah Aliyah Insan Cendekia, *Wawancara* pada tanggal 05 April 2019

Oleh karena itu, kelemahan guru dalam mengemukakan dan menjelaskan materi terintegrasi menjadi masalah utama yang perlu diatasi dengan segera. Kunci keberhasilan kurikulum terintegrasi ini ada pada kemampuan guru. Perlunya latihan, seminar, loka karya, atau penambahan sumber-sumber buku pelengkap diharapkan dapat mengatasi masalah ini.

## 2. Fisika

Fisika adalah mata pelajaran yang sangat bermanfaat dalam kehidupan muslim. Al-Quran memerintahkan untuk melakukan dan memperhatikan segala ciptaan Allah yang berada di alam semesta, sebagai bahan kajian untuk Dalam waktu penentuan awal shalat misalnya, dikaji dengan menggunakan ilmu fisika, yaitu pokok bahasan energi matahari. Oleh karena itu pelajaran Fisika tidak hanya bertujuan untuk membekali siswa dengan ilmu secara teori saja tetapi juga bertujuan untuk menciptakan siswa yang mengagungkan kebesaran Tuhan melalui Fisika. Sebagaimana penuturan Irma tentang pemahamannya terhadap pelajaran fisika dalam hubungannya dengan

IMTAQ:

“Fisika asal katanya *physikos* artinya alamiah, maka fisika itu adalah ilmu yang mempelajari tentang alam dengan fokus kajian benda tak hidup dari aspek wujud dengan perubahan yang bersifat sementara. Misalnya: bunyi, listrik, cahaya, gelombang magnet, dan lain-lain. Dengan mengetahui rahasia-rahasia alam tersebut, kita seorang muslim akan semakin mengagungkan Allah.”<sup>33</sup>

---

<sup>33</sup> Irma Sahra Panjaitan, Guru Fisika Madrasah Aliyah Insan Cendekia, *Wawancara* pada tanggal 29 Agustus 2019

Sebagai tindak lanjut dari pemahaman tersebut, Irma berusaha menerapkan integrasi IPTEK dan IMTAQ di setiap pembelajarannya. Motivasi ini diperkuat juga oleh peraturan madrasah yang mengharuskan setiap guru MIA untuk merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi kurikulum MIA yang terintegrasi dengan IPTEK.

Terkait dengan perencanaan, Ibu Irma menuturkan bahwa perangkat pembelajaran Fisika yang mengkaitkan dengan nilai-nilai IMTAQ merupakan salah satu hal yang penting dan primer. Pada dasarnya mata pelajaran umum dan agama masing-masing berdiri sendiri, tidak dirancang secara terpadu antara IPTEK dan IMTAQ. Untuk mengimplementasikan integrasi dalam pembelajaran fisika, guru harus mampu memberikan nilai-nilai yang dilakukan melalui ucapan, tatapan mata, gerakan indra, pemberian teguran, bimbingan konseling pada siswa yang bermasalah, dan pengkaitan antara materi pembelajaran dengan ayat-ayat Alquran yang harus dikembangkan.

Berikut ini adalah hasil wawancara dengan Ibu Irma selaku guru mata pelajaran Fisika:

“Sebenarnya banyak sekali nilai-nilai spritual yang dapat ditanamkan dalam pembelajaran fisika karena banyak konsep dan konten fisika yang erat kaitannya dengan nilai-nilai Islam. Fisika sebagai bagian dari sains dikembangkan berlandaskan pemikiran bahwa Alquran adalah sumber dari segala sumber ilmu pengetahuan. Maka dari itu, saya selalu mengaitkan materi dengan ayat-ayat Alquran”<sup>34</sup>

---

<sup>34</sup> Irma Sahra Panjaitan, Guru Fisika Madrasah Aliyah Insan Cendekia, *Wawancara* pada tanggal 05 April 2019

Hal yang senada juga diutarakan oleh Luthfi salah satu siswa kelas XI MIA, yaitu:

“setiap pembahasan materi baru, kami diberikan ayat/Hadis yang berkaitan dengan materi fisika. Bu Irma juga selalu membuat yel-yel yang bernuansa Islami untuk membangkitkan semangat kami. Terkadang, kami yang ditugaskan untuk membuat yel-yel dengan syarat harus bernuansa Islami, dan tidak lupa pula kami disuruh untuk mengambil ibrah dari setiap kegiatan belajar”.<sup>35</sup>

Berdasarkan RPP Fisika oleh Irma, penulis tidak menemukan adanya integrasi IMTAQ yang tertera dalam tujuan pembelajaran. Namun, dalam bagian materi, metode, dan evaluasi tampak adanya integrasi kurikulum dengan IMTAQ. Meskipun komponen materi pada poin sumber belajar yang masih menggunakan sumber buku paket Kementerian Agama Republik Indonesia, akan tetapi Ibu Irma selaku guru Fisika harus kerja keras untuk menyusun modul pelajaran Fisika terintegrasi dengan IMTAQ.<sup>36</sup> Hal demikian mengharuskan agar guru bidang studi fisika mencari ayat-ayat Alquran dan sumber literatur lainnya untuk mengaitkan fisika dengan IMTAQ.

Komponen metode khususnya berkaitan dengan langkah penyampaian pelajaran, selalu dimulai dengan sikap mensyukuri nikmat Allah, membaca doa dan ayat Alquran yang berhubungan dengan materi yang akan dibahas. Pada bagian kegiatan inti, guru memberikan stimulus berupa video gejala alam. Dalam rangka menyemangati kelompok guru memberikan rumus-rumus atau *clue*

<sup>35</sup> Luthfi, Siswa Kelas XI MIA Madrasah Aliyah Insan Cendekia, *Wawancara* pada tanggal 07 April 2019

<sup>36</sup> Dokumen Modul Fisika Kelas X MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan.

materi dengan menggunakan yel-yel yang bernuansa Islami. Kegiatan penutup diisi dengan kesimpulan dan penarikan hikmah untuk diamalkan dalam kehidupan sehari-hari.<sup>37</sup>

Selain berupa dokumen, perencanaan implementasi yang dimaksud juga dapat berbentuk usaha pihak sekolah dalam memenuhi sarana prasana dan media. Peneliti melihat dan merasakan sendiri Kepala Madrasah beserta wakilnya bidang kurikulum menjamu pihak SMAN 2 Plus Sipirok di Ruang Kepala Madrasah untuk membahas kerjasama. Salah satu pembahasan pokok adalah sarana prasarana MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan yang belum rampung 100 %. Pihak SMAN 2 memberikan pinjaman gedung laboratorium MIA untuk digunakan siswa dan guru MAN Insan Cendekia dalam pembelajarannya.<sup>38</sup>

Sama hanya dengan pelajaran Matematika, proses integrasi pelajaran fisika dengan IMTAQ dapat dilihat dari pelaksanaan dilapangan. Berdasarkan observasi penulis, pelaksanaan pembelajaran fisika terintegrasi dengan IPTEK pada siswa kelas XI MAN IC Tapanuli Selatan didahului dengan baca Alqur'an secara berjamaah khususnya ayat yang terkait dengan pembahasan. Guru memberikan stimulus video pembelajaran tentang kejadian alam yang dapat diselesaikan dengan fisika, serta memberikan nasehat agar selalu peka terhadap kejadian alam semesta untuk dapat menguak kebesaran Allah.

---

<sup>37</sup> Dokumen RPP Fisika Kelas X MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan.

<sup>38</sup> Observasi peneliti di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan Pada tanggal 25 Maret

Selanjutnya, ketika guru menyajikan hukum-hukum yang terdapat pada materi “fluida” berikut rumus dan contoh-contohnya, guru menyisipkan kajian Alquran yang bertujuan memberikan sentuhan-sentuhan nuansa Islami.<sup>39</sup> Sehingga, sisipan-sisipan tersebut menjadi sandaran imajinasi siswa pada materi yang disampaikan guru. Guru menjelaskan materi “FLUIDA” dan menampilkan Surah Al Jaatsiyah : 5 tentang alam semesta meliputi siang malam, air hujan dan angin. “Dan pada pergantian malam dan siang dan hujan yang diturunkan Allah dari langit lalu dihidupkan-Nya dengan air hujan itu bumi sesudah matinya; dan pada perkisaran angin terdapat tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang berakal”.<sup>40</sup>

Kegiatan selanjutnya memberika tugas kepada kelompok siswa untuk dituntaskan bersama, baik di dalam maupun di luar kelas. Yel-yel fisika Islami juga terdengar dari kelompok kerja siswa, yang dipandu oleh guru. Pada kegiatan akhir, guru menyuruh kelompok untuk menyimpulkan sekaligus menyampaikan hikmah yang dapat dipetik dari pembelajaran fisika yang terintegrasi tersebut.<sup>41</sup>

Obervasi di atas membenarkan pernyataan Irma tentang langkah-langkah yang dilakukan guru dalam mengintegrasikan fisika dengan IMTAQ adalah:

---

<sup>39</sup> Observasi peneliti di Kelas XI MIA MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan Pada tanggal 25 Maret 2019

<sup>40</sup> Observasi peneliti di Kelas XI MIA MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan Pada tanggal 25 Maret 2019

<sup>41</sup> Observasi peneliti di Kelas XI MIA MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan Pada tanggal 25 Maret 2019

“Langkah yang selalu saya lakukan adalah selalu menyisipkan materi dengan Ayat Alquran. Kemudian saya mengajak siswa untuk refleksi. Misalnya, sub materi tentang suhu di siang hari, saya ajak siswa untuk sama-sama menghayati atau berdiskusi dengan kelompoknya untuk berargumen tentang manfaat suhu matahari yang diciptakan Allah dan bagaimana dengan suhu neraka? Diskusi yang disajikan merupakan bagian yang penting agar siswa mampu menganalisis fenomena baru dan mengasah kemampuan analisis siswa terlebih lagi mengenai kekuasaan Allah. Saya juga sering mengajak siswa untuk keluar kelas untuk mengamati fenomena alam. Seperti: mengamati suhu siang hari di lingkungan sekolah.”<sup>42</sup>

Berdasarkan uraian Ibu Irma di atas, implementasi integrasi kurikulum pada IPTEK dengan IMTAQ bukan hanya dapat meningkatkan hasil belajar saja, namun dapat meningkatkan sikap religius dan sikap sosial.

Sebagai acuan pengembangan program, Irma mengevaluasi konsep dan pelaksanaan integrasi IPTEK dengan IMTAQ dalam pelajaran fisika terdapat kendala, sebagaimana yang diungkapkan Ibu Irma:

“Saya membutuhkan waktu yang lebih banyak dalam integrasi fisika dengan IMTAQ. Karena saya harus memastikan bahwa setiap siswa memahami ayat yang saya lampirkan, lalu bisa fokus kepada materi. Kemudian, apabila saya mengajak siswa keluar kelas akan lebih menghabiskan banyak waktu. meskipun demikian, solusinya tetap ada, yaitu penambahan pada jam ekstrakurikuler”<sup>43</sup>

Ketika konsep fisika dikaitkan dengan ayat Alquran dalam pembelajaran, siswa merasa tertarik karena mendapatkan hal-hal baru yang sebelumnya belum pernah didapatkan. Berdasarkan hasil

<sup>42</sup> Irma Sahra Panjaitan, Guru Fisika Madrasah Aliyah Insan Cendekia, *Wawancara* pada tanggal 05 April 2019

<sup>43</sup> Irma Sahra Panjaitan, Guru Fisika Madrasah Aliyah Insan Cendekia, *Wawancara* pada tanggal 05 April 2019

observasi yang penulis dapatkan di lokasi tampak bahwa siswa sangat antusias mengikuti pembelajaran dan menjadi lebih ingin tahu lagi tentang konsep-konsep fisika lain yang dapat dikaitkan dengan ayat-ayat Alquran, terlebih ketika guru mengajak siswa untuk membawa ke luar ruangan untuk mengamati alam secara langsung.

### 3. Kimia

Khalilah memahami Ilmu kimia termasuk ilmu yang diwariskan para kimiawan Muslim pada zaman keemasan bagi kemajuan sekarang. Mereka yang hidup di zaman kekhalifahanlah yang meletakkan fondasi ilmu kimia modern. Maka penyebutan “kimia” berasal dari bahasa Arab, yakni كيمياء (*kiimiya*) yang berarti perubahan zat atau benda.

Sejatinya sebagai pembelajar muslim dapat merebut dan mengembangkan kembali kemajuan yang telah diperoleh. Kebiasaan dalam belajar kimia yang dipadukan dengan nilai-nilai ke-Islaman dapat menghidupkan kembali keterkaitan disiplin ilmu sains dan Islam. Konsep integrasi tersebut juga mengarahkan pemahaman peserta didik kepada pengagungan kekuasaan Allah sehingga ketakwaan yang dimiliki bertambah kuat serta memicu motivasi belajar peserta didik.

Ungkapan tersebut di atas adalah pemahaman peneliti berdasarkan hasil wawancara terhadap Khalilah, yaitu:

“Kimia itu mempelajari perubahan-perubahan yang terjadi pada atom sampai molekul, baik dari sisi zatnya, struktur, atau komposisinya. Ilmu ini pertama kali dicetuskan oleh Islam, yaitu Jabir yang hidup pada masa keemasan. Jadi apa yang didapatkan orang barat sekarang adalah pengembangan dari teori dasar Islam. Siswa harus tahu sejarah ini, sehingga menjadi motivasi bagi

mereka untuk mempelajari ilmu kimia, dan mempergunakannya semata-mata untuk Allah”<sup>44</sup>

Lebih tegasnya beliau menyampaikan:

“saya sangat setuju, pembelajaran kimia terintegrasi itu berarti menegaskan hal yang sebenarnya sudah ada karena Islam tidak pernah memisahkan ilmu sains. Ilmu kimia bahkan dapat menambah keyakinan kita mengenai besarnya kuasa Allah. Kimia hanya menjelaskan berdasarkan gejala yang terjadi, sedangkan Alquran menjelaskan mengapa gejala itu terjadi. Maka, sangat penting pembelajaran kimia ini diintegrasikan”<sup>45</sup>

Berdasarkan studi dokumen dapat dijelaskan bahwa perencanaan implementasi ini sudah disiapkan dalam bentuk RPP, rangkuman materi kimia terintegrasi, sarana dan prasarana, serta media.

RPP Kimia materi minyak bumi diintegrasikan dengan IMTAQ pada komponen materi, metode, dan evaluasi, sedangkan komponen tujuan yang merupakan patokan awal dalam kegiatan pembelajaran tidak terintegrasi secara tertulis.<sup>46</sup> Tujuan integrasi sudah terangkum dalam KI 1 dan 2 sebagaimana yang dijelaskan pada poin a.

Terkait perencanaan pada komponen materi, nampaknya pelajaran kimia tidak memiliki perencanaan yang baik. Ketiadaan buku sumber Kimia yang terintegrasi dengan IMTAQ maka guru Kimia juga harus kerja keras untuk menemukan, mengumpulkan, dan menyusun modul pelajaran Kimia terintegrasi dengan IMTAQ. Akan tetapi Ibu Khalilah belum menyelesaikan secara rampung modul yang diwajibkan oleh

---

<sup>44</sup> Siti Khalilah Hasibuan, Guru Kimia Madrasah Aliyah Insan Cendekia, *Wawancara* pada tanggal 05 April 2019

<sup>45</sup> Siti Khalilah Hasibuan, Guru Kimia Madrasah Aliyah Insan Cendekia, *Wawancara* pada tanggal 05 April 2019

<sup>46</sup> Dokumen RPP Kimia Kelas XI MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan

pihak madrasah. Menurut penuturannya, sebelum masuk kelas sudah mencari keterkaitan materi dengan salah satu ayat atau hadis, sedangkan bukti fisik tidaklah disiapkan jauh hari.<sup>47</sup>

Komponen metode yang diperincikan dalam langkah pembelajaran memuat integrasi di setiap bagian. Kegiatan *appersepsi* sebagai pendahuluan Ibu Khalilah memberikan acuan dengan membacakan surah An-Naba ayat 6. Kegiatan inti guru menulis dan menjelaskan beberapa kenikmatan Allah berupa gas-gas yang ada di bumi kemudian menyelesaikan permasalahan dengan rumus kimia. Selanjutnya memberikan contoh untuk memperjelas uraian, dan mengadakan latihan untuk memperkuat penerimaan siswa. Kegiatan penutup pembelajaran dengan menyimpulkan pesan yang disampaikan dalam ayat yang dibaca pada kegiatan pendahuluan.<sup>48</sup>

Jika dilihat dari sisi sarana, rencana integrasi kurikulum sudah menyediakan laboratorium sebagai tempat praktek materi yang dimaksud. Demikian halnya media yang disiapkan oleh siswa dan guru yang bersangkutan yang berupa BBM, air, dan sebagainya.<sup>49</sup> Untuk bagian perencanaan implementasi ini sengaja disiapkan untuk mencapai hasil yang dituju. Sedangkan perencanaan terhadap komponen evaluasi dalam RPP kurang menyentuh ranah integrasi dengan IMTAQ secara totalitas.

---

<sup>47</sup> Dokumen RPP Kimia Kelas XI MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan

<sup>48</sup> Dokumen RPP Kimia Kelas XI MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan

<sup>49</sup> Observasi peneliti di Kelas XI MIA MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan Pada tanggal 05 April 2019

Terkait dengan pelaksanaan integrasi IPTEK dan IMTAQ dalam pembelajaran kimia peneliti menilai dari observasi. Implementasi pada siswa kelas XI MIA MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan ketika guru menyajikan materi Kimia tentang “Proses Pembentukan dan Teknik Pemisahan Fraksi-fraksi Minyak Bumi”, guru memulainya dengan *muraja'ah* Surah An-Naba, selesai *muraja'ah* guru menulis materi di papan tulis. Pokok bahasannya adalah minyak bumi. Sebelum menjelaskan materi, guru menyinggung isu-isu BBM sehingga terjadi perbincangan yang menarik di dalam kelas. Kemudian, guru mengatakan “Kita tinggalkan pembahasan BBM, sekarang kita kembali ke ayat 6 dari surah An-Naba:

أَلَمْ نَجْعَلِ الْأَرْضَ مَهْدًا ﴿٦﴾

Artinya: Bukankah Kami menjadikan bumi itu sebagai hamparan?<sup>50</sup>

Guru menjelaskan beberapa kenikmatan Allah yang diberikan kepada manusia berupa alam dan ketersediaan udara yang ada di bumi, dan sisanya adalah gas-gas yang ada di bumi. Selain udara, bumi juga menyediakan batubara dan minyak. Guru menjelaskan bahwa Negara Indonesia kaya akan ketersediaan minyak bumi. Lalu, guru meminta peserta didik untuk berdiskusi tentang kegunaan minyak bumi.<sup>51</sup>

Untuk memperjelas setiap gerak-gerik guru dalam pelaksanaan integrasi kurikulum, peneliti mewawancarai langsung informan

<sup>50</sup> Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya* (Bandung: CV Penerbit Diponegoro, 2000), hlm. 350

<sup>51</sup> Observasi peneliti di Kelas X MIA 2 MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan Pada tanggal 25 Maret 2019

penelitian. Berikut ini adalah penuturan dari Khalila terkait pembelajarannya yang telah berlangsung:

“Pertama kali yang saya lakukan adalah analisis materi dulu. Seperti contoh: materi minyak bumi. Maka saya kaitkan dengan surah An-Naba ayat 6 yang menjelaskan (perut) bumi tersedia di dalamnya minyak, batubara, dan sebagainya. Itu akan diintegrasikan. Tetapi hanya pada bagian apersepsi saja. Menurut saya, integrasi itu pada bagian apersepsi sangat penting, karena akan menumbuhkan semangat siswa untuk memulai pembelajaran”<sup>52</sup>

“Mengenai integrasi kimia ini, pada bagian apersepsi saya sering bercerita secara spontan. Saya mengaitkan dengan realita yang ada. Siswa akan lebih tertarik dan mereka mendengarkannya lebih santai. Saya berharap dengan cara ini siswa akan memahami Islam sebagai *way of life* dan menyadari kesempurnaan Islam”<sup>53</sup>

Hal yang senada juga diutarakan oleh siswi kelas XI, yaitu:

“Kimia sebenarnya pelajaran yang sulit, apalagi bagian rumus-rumus. tapi saya senang setiap kali guru bercerita dan dikaitkan dengan ayat Alquran. Kalau mempelajari Islam kan biasanya di PAI, nah dalam kimia ternyata juga ada. Jadi saya lebih tahu, ternyata dalam Alquran pun dibahas ilmu-ilmu alam, bahkan masih banyak yang harus diungkap. Kalau kimia *kan* ilmu sains yang membahas alam ini dari yang kecil hingga besar. *Nah*, kalau diintegrasikan dengan ayat-ayat Alquran, belajar kimia bisa membuat kita sekaligus men-tadabburi alam.”<sup>54</sup>

Sebagai bahan evaluasi terhadap implementasi integrasi kurikulum ini, Khalila menuturkan kendala dan hasil program pada pembelajaran kimia:

“kendalanya mungkin terjadi pada materi kimia yang berkaitan dengan rumus-rumus. Beberapa materi seperti itu tidak bisa saya paksakan untuk dikaitkan dengan ayat Alquran/ Hadis. Juga bagi

<sup>52</sup> Siti Khalilah Hasibuan, Guru Kimia Madrasah Aliyah Insan Cendekia, *Wawancara* pada tanggal 06 April 2019

<sup>53</sup> Siti Khalilah Hasibuan, Guru Kimia Madrasah Aliyah Insan Cendekia, *Wawancara* pada tanggal 06 April 2019

<sup>54</sup> Annisah, Siswa Kelas XI MIA Madrasah Aliyah Insan Cendekia, *Wawancara* pada tanggal 07 April 2019

siswa yang berasal dari sekolah umum, sedikit merasa kesulitan dalam menghafal dan memahami ayat, sedangkan bagi siswa yang berasal dari sekolah agama, katakanlah pesantren merasa sulit dibagian hitung menghitung<sup>55</sup>

Pembelajaran kimia yang dipadukan dengan nilai-nilai Islam sangat memberikan pengaruh yang positif bagi siswa yang menganggap kimia sebagai pelajaran yang sulit. Siswa yang suka agama atau suka umum, kedua-duanya akan lebih tertantang karena mereka menganggap memiliki kemampuan di bidang masing-masing.<sup>56</sup> Selain itu, integrasi ini juga menghasilkan pengetahuan yang baru dan berkembang kepada siswa tentang keterkaitan sains dan Islam. Implementasi IPTEK dan IMTAQ tersebut akan mengarahkan pemahaman siswa kepada pengagungan kekuasaan Allah, sehingga ketakwaan yang dimiliki bertambah kuat.

#### 4. Biologi

Pembelajaran Biologi memiliki karakteristik khusus, yang berbeda dengan ilmu MIA lainnya dalam hal objek, persoalan, dan metodenya. Mata pelajaran Biologi di tingkat lanjutan atas dikembangkan melalui kemampuan berpikir analitis, induktif, dan deduktif untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa alam sekitar. Penyelesaian masalah yang bersifat kualitatif dan kuantitatif dilakukan dengan menggunakan pemahaman dalam bidang matematika, fisika, kimia dan pengetahuan pendukung lainnya.

---

<sup>55</sup> Siti Khalilah Hasibuan, Guru Kimia Madrasah Aliyah Insan Cendekia, *Wawancara* pada tanggal 06 April 2019

<sup>56</sup> Observasi peneliti di Kelas XI MIA MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan Pada tanggal 05 April 2019

Pertanyaan pertama peneliti lontarkan kepada Atikah Batubara yang berkenaan dengan esensi integrasi pelajaran Biologi itu sendiri:

Biologi berasal dari dua kata; bio = hidup, logi = ilmu, yng berarti ilmu hidup. Artinya ilmu yang mempelajari segala sesuatu yang berhubungan dengan makhluk hidup dan kehidupannya. Salah satu tujuan dari mata pelajaran Biologi yaitu, membentuk sikap positif terhadap biologi dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa. Artinya, guru biologi juga bertanggung jawab dalam menamamkan nilai-nilai Islam/ IMTAQ dalam materi yang diajarkannya, sehingga tujuan pembelajaran biologi bisa tercapai.<sup>57</sup>

Berikut ini hasil wawancara dengan Ibu Atikah selaku guru bidang studi Biologi terkait argumen tentang pembelajaran biologi terintegrasi:

“pembelajaran biologi sangat penting untuk diintegrasikan dengan IMTAQ untuk meningkatkan keimanan kepada siswa sehingga siswa yakin akan kekuasaan-Nya dan dapat lebih memahami betapa agung dan perkasanya Allah yang menciptakan alam semesta ini dalam keadaan tertib, tidak kacau. Misalnya, dalam Alquran banyak ditemukan *amsal-amsal* yang menjelaskan bagaimana alam semesta bersama isinya ini tunduk kepada hukum-hukum Allah. Jadi, apabila biologi sudah diintegrasikan, maka siswa mendapat dua *point*, bertambah ilmunya dan bertambah keimanannya”.<sup>58</sup>

Perencanaan implementasi yang tergambar dalam RPP Biologi oleh Atikah, pada komponen tujuan pembelajaran tidak tertulis secara langsung tujuan yang mengarah kepada IMTAQ. Akan tetapi secara tidak langsung poin indikator siswa mengamati secara langsung ekosistem, jika diarahkan oleh guru dalam langkah pembelajarannya

<sup>57</sup> Nur Atikah Batubara, Guru Biologi Madrasah Aliyah Insan Cendekia, *Wawancara* pada tanggal 09 April 2019

<sup>58</sup> Nur Atikah Batubara, Guru Biologi Madrasah Aliyah Insan Cendekia, *Wawancara* pada tanggal 09 April 2019

mampu menumbuhkan kesadaran, yang pada gilirannya akan mengganggu Penciptanya.<sup>59</sup>

Selanjutnya pada komponen materi yang tertulis dalam sumber pembelajaran, ia mencantumkan buku paket terbitan kemenag yang belum terintegrasi, didukung dengan buku tafsir dan modul yang memuat materi terintegrasi. Berangkat dari dokumentasi tersebut, peneliti menggali lebih dalam buku atau sumber yang digunakan Ibu Atika dalam pengajarannya. Beliau menyampaikan:

Sebenarnya ilmu berasal dari Alqur'an, jadi gak usah pun ada istilah integrasi sebenarnya ilmu biologi ini berasal dan sangat didukung oleh Alqur'an. Sehingga dengan mempelajari Biologi sama dengan proses membuktikan ayat-ayat yang ada dalam Alqur'an. Walaupun sangat minim sumber/buku khusus yang membahas integrasi biologi dengan IMTAQ, akan tetapi sumber aslinya itulah Alqur'an. Saya sendiri harus dibantu oleh guru agama khususnya guru Qur'an Hadis terkait dengan pemahaman Ayat.<sup>60</sup>

Pemanfaatan guru agama untuk memahami ayat-ayat Alqur'an dalam rangka integrasi pelajaran Biologi dengan IMTAQ merupakan sumber andalan Ibu Atika. Ia selalu meluangkan waktu diskusi dengan guru Qur'an Hadis khususnya, untuk membahas materi Biologi perspektif Islam.<sup>61</sup> Guru Qur'an Hadis juga membenarkan hal ini.

Selanjutnya pada komponen metode pembelajaran, guru biologi memilih diskusi, ceramah dan tanya jawab, serta eksperimen dengan

<sup>59</sup> Dokumen RPP Biologi Kelas X MIA 1 MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan

<sup>60</sup> Nur Atikah Batubara, Guru Biologi Madrasah Aliyah Insan Cendekia, *Wawancara* pada tanggal 10 April 2019

<sup>61</sup> Observasi peneliti di Kantor Guru MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan Pada tanggal 30 Maret 2019

pendekatan kontekstual.<sup>62</sup> Pemilihan eksperimen ini didasari oleh tujuan utama integrasi kurikulum, yaitu menanamkan iman dan taqwa. Hal ini diperkuat dengan pertanyaan langsung untuk menghindari peneliti dari kesalahan dalam penafsiran :

“Saya menerapkan metode diskusi, ceramah dan tanya jawab, selanjutnya eksperimen dengan pendekatan kontekstual, diharapkan dengan uji coba terhadap suatu objek akan menyentuh kesadaran dalam beriman dan bertaqwa. Beberapa materi terkadang membutuhkan praktek, maka siswa akan saya bawa praktek di luar kelas, sebab tidak semua materi menuntut adanya praktikum.”<sup>63</sup>

Langkah-langkah pembelajaran sebagai pengembangan komponen metode mengamanahkan siswa diberi *appersepsi* dengan membacakan ayat Alquran tanpa teks dan berinteraksi langsung dengan ekosistem. Pada bagian kegiatan ‘membaca’, siswa diharuskan untuk membaca sumber/literature tentang Ekosistem yang bersinggungan dengan Islam. Langkah selanjutnya membagi siswa 5 kelompok untuk bereksperimen tentang interaksi dalam ekosistem untuk dipresentasikan dengan berlandaskan pengetahuan agama yang mereka miliki. Kemudian ditutup dengan rangkuman, dan menyerahkan segala kebenaran eksperimen tersebut hanya milik Allah swt.<sup>64</sup>

Dalam pelaksanaannya, integrasi kurikulum pelajaran Bilogi dapat dinilai dari segi observasi yang penulis lakukan di Kelas X MIA 1. Ketika pembelajaran biologi dengan materi “Ekosistem”, guru menuliskan Surah

<sup>62</sup> Dokumen RPP Biologi Kelas X MIA 1 MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan

<sup>63</sup> Nur Atikah Batubara, Guru Biologi Madrasah Aliyah Insan Cendekia, *Wawancara* pada tanggal 09 April 2019

<sup>64</sup> Dokumen RPP Biologi Kelas X MIA 1 MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan

Al-Hajj ayat 63 yang menjelaskan bahwa alam diciptakan dalam kondisi hijau, namun sekarang kerusakan alam (keseimbangan ekosistem berubah) karena ulah manusia. Kemudian guru membagi kelompok dan meminta agar setiap siswa mendiskusikan gejala-gejala kerusakan lingkungan serta penanggulangannya. Siswa juga diminta untuk mencari fakta-fakta mengenai ekosistem yang ada di lingkungan sekolah, yaitu Sipirok. Selanjutnya siswa disuguhkan dengan soal-soal yang sudah terintegrasi pulak untuk menguji keberhasilan pembelajaran. Diakhir pembelajaran, guru kembali mengaitkan kondisi alam dengan Surah Al-Hajj ayat 63 dan mengembalikan semua kebenaran yang telah mereka presentasikan kepada sang Pencipta. Kemudian ditutup dengan doa dan salam.<sup>65</sup>

Dalam proses belajar mengajar sudah sesuai dengan dokumen RPP ditambah wawancara langsung. Secara umum telah menggunakan pendekatan kontekstual yang menitik beratkan pada pengembangan berpikir kritis, berbasis pemecahan masalah, diskusi dan presentasi. Dalam proses pembelajaran tidak semua materi selalu melakukan

---

<sup>65</sup> Observasi peneliti di Kelas X MIA 1 MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan Pada tanggal 30 Maret 2019

praktikum, praktikum dilakukan pada kompetensi-kompetensi dan materi yang memang menuntut praktikum.<sup>66</sup>

Integrasi IPTEK dan IMTAQ seperti yang diberikan oleh guru biologi di atas memberikan pembiasaan kepada siswa untuk melihat kenyataan yang terjadi di lingkungan terdekat, mengaitkan dengan ayat Alquran disertai *mau'izah*. Berdasarkan hal ini, siswa mengakui bahwa pembelajaran biologi terintegrasi IMTAQ memberikan respon yang positif, berikut ini adalah hasil wawancara dengan siswa kelas X:

“pelajaran biologi menarik bagi saya. Guru kadang mengajak kami keluar kelas untuk melakukan eksperimen, seperti menanam, mengamati lingkungan, terkadang ditampilkan film-film yang berkaitan dengan biologi. Diakhir pelajaran, guru selalu mengingatkan kami dengan ayat-ayat Alquran yang berkaitan dengan materi. Jadi, belajar biologi ada aspek *religi*-nya. Dulu, semasa SMP saya belajar biologi tidak pernah menyadari semua ilmu yang dipelajari ternyata ada dalam Alquran.”<sup>67</sup>

Berdasarkan wawancara dengan siswa di atas membuktikan bahwa pembelajaran biologi yang diintegrasikan dengan IMTAQ memberikan dampak yang baik. Selain menjadikan suasana belajar yang menarik, juga menghasilkan pemahaman dan pengamalan nilai-nilai ke-Islaman. Namun yang menjadi kendala bagi program integrasi kurikulum Biologi ini adalah guru terfokus pada penyelesaian perangkat administrasi integrasi sehingga waktu yang seharusnya digunakan untuk pelaksanaan

<sup>66</sup> Observasi peneliti di Kelas X MIA 1 MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan Pada tanggal 30 Maret 2019

<sup>67</sup>Ferdiansyah, Siswa Kelas X MIA 1 MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan, Wawancara pada tanggal 09 April 2019

pembelajaran, kadang-kadang dipakai untuk menyusun dan memikirkan pola seperti apa yang akan digunakan.<sup>68</sup>

Dengan demikian, implementasi biologi terintegrasi sangat penting, karena pembelajaran biologi merupakan wahana untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai. Biologi juga sebagai wadah untuk membangun warga negara yang memperhatikan dan bertanggung jawab kepada lingkungan sekitarnya.

### C. Analisis Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian dengan judul “Integrasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dengan Iman dan Taqwa dalam Implementasi Kurikulum 2013 pada Kelompok Mata Pelajaran MIA di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan” ditemukan bahwa integrasi IPTEK dengan IMTAQ pada kurikulum di MAN tersebut telah diimplementasikan dalam proses pembelajaran MIA.

Integrasi IPTEK dan IMTAQ yang diterapkan di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan lebih menganut paham integrasi UIN Syarif Hidayatullah dengan integrasi 3 aspek, yakni: ontologis, klasifikasi ilmu, dan metodologis. Meskipun tidak mengekspresikan pola integrasinya dalam bentuk visualisasi/symbolisasi tertentu, MAN ini menawarkan bentuk integralisme yang lebih praktis pragmatis.

Integrasi IMTAQ dan IPTEK esensinya adalah perpaduan antara dimensi agama dan ilmu. Maka, proses integrasi dilakukan dengan memadukan keduanya dalam sejumlah komponen pembelajaran. Seperti:

---

<sup>68</sup> Observasi peneliti di Kantor Guru MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan Pada tanggal 30 Maret 2019

tujuan pembelajaran, materi, strategi, dan evaluasi, sedangkan komponen tujuan integrasi yang dimaksud tidak tertulis, namun ia adalah abstrak sama seperti sikap yang diturunkan oleh KI 1 dan 2. Pada realitanya, dalam tataran operasional proses integrasi dapat diimplementasikan merujuk kepada perumusan tujuan kurikulum dan tujuan pembelajaran yang menunjukkan adanya misi integrasi. Dengan demikian, tujuan tersebut yang akan menjadi payung bagi guru untuk merencanakan komponen-komponen yang lainnya. Apabila tujuannya terdapat misi integrasi antara ilmu umum dan agama, maka seharusnya materi, metode, media, sumber dan evaluasinya akan selaras dengan misi tersebut.

Hasil penelitian yang penulis temukan melalui analisis terhadap RPP, analisis buku ajar dan modul yang digunakan, wawancara terhadap informan, serta observasi pada saat pembelajaran berlangsung memperoleh hasil bahwa integrasi IPTEK dan IMTAQ terencana, terlaksana, dan terkontrol.

Bukti-bukti perencanaan integrasi kurikulum dalam dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.6 Adminstrasi Rencana Integrasi Kurikulum MIA pada MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan**

No	Jenis Administrasi	Komponen Kurikulum	Terintegrasi		Keterangan
			Ya	Tidak	
1	RPP	Tujuan		√	Tidak tertulis
		Materi	√		
		Metode	√		

		Evaluasi	√		
2	Buku Pegangan Siswa	Tujuan		√	Buku Paket terbitan Kemenag 2017
		Materi		√	
		Evaluasi		√	
3	Buku Pendukung atau Modul	Tujuan	√		
		Materi	√		
		Evaluasi	√		

Seperti yang disinggung dalam hasil penelitian, Integrasi Pelajaran MIA dengan IMTAQ di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan dapat dilihat secara utuh pada proses pelaksanaan integrasi kurikulum. Secara umum langkah yang ditempuh adalah;

1. Baca salam dan doa
2. Apersepsi dan memastikan siswa hapal Ayat dan Hadis
3. Mengkaji materi dari sudut umum dan Islam
4. Membawa siswa keluar ruangan untuk tadabbur alam
5. Memberikan latihan dan soal yang dapat meningkatkan IPTEK dan IMTAQ
6. Motivasi dan penyadaran kembali bahwa semua kebenaran berasal dari Allah
7. Ditutup dengan doa *Kafaratul Majelis* dan salam.

Berdasarkan kajian teoritis dan hasil penelitian, khususnya langkah yang tempuh guru kelompok pelajaran MIA dalam mengintegrasikan IPTEK

dengan IMTAQ pada pembelajarannya dapat diterapkan dengan dua pola: *pertama*, guru mencari ayat atau hadis yang berkaitan dengan materi, dalam arti islamisasi ilmu pengetahuan. *Kedua*, terkadang guru tidak banyak menyisipi materi dengan ayat atau hadis, maka disempurnakan dengan spritualisasi dalam kegiatan pembelajarannya.

Selanjutnya untuk mengetahui keberhasilan program integrasi kurikulum, maka diperlukan adanya penilaian. Berikut tanggapan mereka terhadap pelaksanaan integrasi kurikulum:

**Tabel 4.7 Evaluasi Integrasi IPTEK denga IMTAQ pada Kurikulum MIA di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan**

No	Evaluator	Manfaat	Kendala
1	Wakamad Kurikulum	Aktifitas siswa diprakarsai oleh iman dan takwa	Adanya anggapan guru bahwa pembelajaran terintegrasi akan menambah beban guru.
2	Guru	Memudahkan guru dalam keaktifan siswa	a. Kesulitan dalam integrasi totalitas materi pembelajaran b. Kesulitan dalam membuat perangkat pembelajaran
3	Siswa	a. Menumbuhkan	Kesulitan dalam menghafal

		sikap religius b. Meningkatkan minat dan prestasi belajar	dalil
--	--	--	-------



## BAB V

### KESIMPULAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan kajian teoritis dan data-data yang diperoleh dari MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan dapat disimpulkan bahwa Integrasi IPTEK dan IMTAQ dalam implementasi kurikulum 2013 pada kelompok mata pelajaran MIA di Madrasah Aliyah Negeri Insan Cendekia Tapanuli Selatan terencana, terlaksana, dan terkontrol. Terdapat dua pola yang digunakan guru dalam integrasi kurikulum, yakni Islamisasi terhadap ilmu umum, dan Spritualisasi terhadap pembelajaran.

Pada aspek perencanaan, integrasi IPTEK dan IMTAQ dalam pelajaran MIA tergambar dari materi, metode, dan evaluasi. Sedangkan dalam komponen tujuan, integrasi yang dimaksud tidak tertulis, namun ia adalah abstrak sama seperti sikap yang diturunkan oleh KI 1 dan 2. Pada aspek pelaksanaan inetgrasi IPTTEK dan IMTAQ ditempuh dengan cara; 1) Baca salam dan doa, 2) Apersepsi dan memastikan siswa hapal Ayat dan Hadis, 3) Mengkaji materi dari sudut umum dan Islam, 4) Membawa siswa keluar ruangan untuk tadabbur alam, 5) Memberikan latihan dan soal yang dapat meningkatkan IPTEK dan IMTAQ, 6) Motivasi dan penyadaran kembali bahwa semua kebenaran berasal dari Allah, 7) Ditutup dengan doa *Kafaratul Majelis* dan salam. Pada aspek evaluasi integrasi IPTEK dan IMTAQ dalam pelajaran MIA tergambar bahwa keseimbangan antara nilai sikap, kognitif, dan psikomotorik dapat dijadikan tolak ukur evaluasi integrasi kurikulum.

Hasil program ini bukan saja meningkatkan minat dan hasil belajar saja, namun dapat meningkatkan sikap religius dan sikap sosial. Selain itu, kelemahan guru dalam integrasi merupakan permasalahan utama dalam integrasi ini.

## **B. Saran**

Dengan memperhatikan hasil penelitian ini, maka disarankan agar:

1. Untuk para pendidik muslim sejatinya harus menanamkan keikhlasan dalam setiap kegiatan pembelajarannya, karena mengajar merupakan dakwah yang bernilai ibadah. Dengan demikian, seorang pendidik memiliki tanggung jawab terhadap sikap keberagamaan peserta didik di sekolah, bukan hanya bertanggungjawab dalam masalah kecerdasan akademik saja. Paradigma seperti inilah yang mesti ditanamkan seorang pendidik, sehingga ia tidak terbebani dengan tugas pengintegrasian mata pelajarannya dengan IMTAQ, justru ia akan lebih semangat dalam kegiatan pembelajarannya.
2. Bagi semua guru, baik guru Pendidikan Agama maupun guru umum mesti menjalin kerjasama yang solid, sebab kedua jenis mata pelajaran ini memiliki keterkaitan yang fundamental. Artinya, guru PAI mesti membantu guru mata pelajaran umum untuk mencari dan menemukan nilai-nilai agama, termasuk ayat-ayat, hadis, dan pendapat para ulama yang relevan dengan materi mata pelajaran umum tersebut, begitu juga sebaliknya.

3. Kepada tenaga pendidik perlu memperhatikan kembali tujuannya dalam mendidik. Seperti yang tertuang dalam UUD 1945 (amandemen) pasal 31 ayat 3, adanya sebuah cita-cita bangsa dalam melaksanakan pendidikan, yakni terbentuknya manusia Indonesia yang berkarakter IMTAQ dan IPTEK.
4. Khususnya bagi stakeholder MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan perlu menyiapkan SDM yang mampu mengintegrasikan IPTEK dan IMTAQ dalam pelajaran MIA.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Munir Mul Khan dkk, *Religiusitas Iptek (Rekonstruksi Pendidikan dan Tradisi Pesantren)*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 1998
- Abdullah Idi, *Pengembangan Kurikulum: Teori dan Praktik*, Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2014
- Abdussakir dan Rosimanidar, “Model Integrasi Matematika dan Al-Quran serta Praktik Pembelajarannya”, dalam Makalah Seminar Nasional Integrasi Matematika di dalam Al-Quran dengan tema “*Build a Competitive and Intellectual Young Mathematician Through Mathematics Competition and Integrating Islamic Values in Mathematics Learning*” oleh HMJ Pendidikan Matematika IAIN Bukittinggi, tanggal 26 April 2017.
- Abuddin Nata, *Pendidikan dalam Perspektif al-Qur'an*, Jakarta: UIN Jakarta Press, 2005
- Abudin Nata, dkk, *Integrasi Ilmu Agama & Ilmu Umum*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2005
- Ahmad Nizar, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Cita Pustaka Media, 2015
- Ahmad Tafsir, *Ilmu Pendidikan dalam Perspektif Islam*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2004
- Amin Abdullah, *Islamic Studies di Perguruan Tinggi Pendekatan Integrasi dan Interkoneksi*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010
- Asfiati, *Kurikulum Pendidikan Agama Islam dilengkapi dengan Suplemen Kurikulum Versi Taksonomi Bloom*, Medan: Gema Ihsani, 2015
- Barorotul Ulfah Arofah, “Bahan Utama Tongkat dan Tali Tukang Sihir Fir'aun Berubah Menjadi Ular adalah Senyawa Merkuri”, dalam *Al-Kimia Volume 6 Nomor 1* 2018.
- Burhan Bungin, *Analisis Data Kualitatif*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2008
- Deitje Adolfien Katuuk, “Manajemen Implementasi Kurikulum: Strategi Penguatan Implementasi Kurikulum 2013”, *Cakrawala Pendidikan*, Februari 2014, Thlm. XXXIII, No. 1

- Depag RI, *Pemberdayaan Sekolah Berwawasan IMTAQ*, (Jakarta: Departemen Agama Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Pembinaan Pendidikan Agama dan Akhlak Mulia, 2007
- Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* Jakarta: Balai Pustaka, 2002
- Domi Severinus, “Pembelajaran Fisika Seturut Hakekatnya Serta Sumbangannya Dalam Pendidikan Karakter Siswa”, dalam *Jurnal Seminar Nasional 2nd Lontar Physics Forum 2013*.
- Fathul Mufid, “Integrasi Ilmu-Ilmu Islam”, dalam *Jurnal Penelitian*, Volume 1, No.1, Juni 2013
- Hamka, *Tafsir al-Azhar juz XXX*, Jakarta: Pustaka Panjimas, 2002
- Heppy Okmarisa dkk, “Implementasi Bahan Ajar Kimia Terintegrasi Nilai Spiritual Dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berorientasi Kolaboratif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa”, dalam *Jurnal Pendidikan Kimia* Vol. 8, No. 2, Agustus 2016, 130-135 ISSN:2085-3653  
<http://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jpk>
- I Wayan Subagia, “Paradigma Baru Pembelajaran Kimia SMA”, dalam *Seminar Nasional FMIPA UNDIKSHA IV Tahun 2014*
- Iis Uun Fardiana, “Keselarasan Imtaq dan Iptek”, *Al-Adabiya*, Vol. 10 No. 1, Januari – Juni 2015
- Judi al-Falasani, *Konsep Pendidikan Qur’ani*, Solo: Ramadhani, 1993
- Juju Saepudin, Pengembangan Madrasah Aliyah Akademik (Studi Man Insan Cendekia Serpong), *Jurnal Penamas*, Volume 31, Nomor 1, Januari-Juni 2018
- Kemdikbud, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka, 2002
- Kementerian Agama RI, *Pedoman Pembangunan Madrasah Aliyah Negeri Insan Cendekia*, Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam, 2003
- Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 1999
- Milya Sari, “Pendidikan Biologi Berbasis Imtaq Sebagai Usaha Pembentukan Karakter Bangsa”, dalam *Ta’dib*, Volume 16, No. 1 (Juni 2013)

- Muhammad Amin Suma, *Ulumul Qur'an*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2013
- Muhammad Jamaluddin El-Fandy, *Al-Qur'an tentang Alam Semesta*, Jakarta: Amzah, 2013
- Muhammad Zaini, *Pengembangan Kurikulum*, Yogyakarta, Teras 2009
- Mulyadi Kartanegara, *Integrasi Ilmu: Sebuah Rekonstruksi Holistik*, Bandung: Mizan, 2005
- Mulyasa, *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013* Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2014
- Nurlena Rifai, Integrasi Keilmuan Dalam Pengembangan Kurikulum Di UIN Se-Indonesia, dalam *TARBIYA* | Vol. I, No.1, Juni 2014
- Oemar Hamalik, *Dasar-dasar Pengembangan Kurikulum*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2009
- Rusman, *Manajemen Kurikulum*, Jakarta: Rajawali Pers Raja Grafindo Persada, 2008
- Sri Mardayani, dkk, "Pengembangan Bahan Ajar Fisika yang Terintegrasi Nilai-Nilai Ayat Al-Quran Pada Materi Gerak Untuk Pembelajaran Siswa Kelas X SMA", dalam *Pillar Of Physics Education*, Vol. 1. April 2013
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Alfabeta, 2013
- Syaifuddin Sabda, *Model Kurikulum Terpadu Iptek dan Imtaq; Desain, Pengembangan dan Implementasi*, Ciputat: Quantum Teaching, 2006
- Yeni Suryaningsih, "Penerapan Pembelajaran Biologi Berbasis Al-Qur'an Sebagai Metode untuk Pembentukan Karakter Siswa, dalam *Jurnal Bio Education*, Volume 3, Nomor 1, April 2018, ISSN: 2541-2280

Undang-Undang:

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 69 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor  
70 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum  
Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan



## PEDOMAN OBSERVASI, WAWANCARA, DAN DOKUMENTASI

### A. Pedoman Observasi

Observasi yang dilakukan oleh penulis untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah mengamati segala kegiatan MAN IC Tapanuli Selatan yang berkaitan dengan implementasi kurikulum 2013 yang dilakukan oleh wakil kepala madrasah, guru, maupun siswa. Observasi yang dilakukan adalah:

#### 1. Perencanaan Integrasi

Objek Observasi	Hasil
Usaha dan kesiapan perangkat masing-masing guru	
Kesiapan sarana prasarana	
Kesiapan media	

#### 2. Pelaksanaan Integrasi

Objek Observasi	Hasil
Pendahuluan Pembelajaran	
Inti Pembelajaran	
Penutup Pembelajaran	

#### 3. Evaluasi Integrasi

Objek Observasi	Hasil
Sikap Siswa	
Minat dan Motivasi Belajar Siswa	
Prestasi Siswa	

## **B. Pedoman Wawancara**

### **1. Kepala Madrasah**

- a. Apa dasar kebijakan madrasah dalam implementasi kurikulum yang terintegrasi IPTEK dan IMTAQ?
- b. Apakah ada kerjasama madrasah dengan pihak lain dalam implementasi implementasi kurikulum yang dimaksud? Kalau ada mohon jelaskan!
- c. Bagaimana bapak menilai bahwa kurikulum terintegrasi ini sesuai dengan yang diharapkan?

### **2. Wakamad Kurikulum**

- a. Apa dan jelaskan maksud Visi Misi MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan?
- b. Apa saja program yang disiapkan untuk mencapai visi misi integrasi kurikulum MIA?
- c. Bagaimana metode implementasi komponen kurikulum integrasi IPTEK dan IMTAQ pada kurikulum madrasah khususnya pelajaran rumpun MIA?
  - 1) Kapan dan dimana dilakukan penanaman integrasi IPTEK dan IMTAQ bagi siswa?
  - 2) Bagaimana aplikasi konsep tersebut dalam lingkup madrasah dan pembelajaran?
- d. Bagaimana kualifikasi pendidik dalam keterlaksanaan konsep tersebut?
- e. Apa saja kebijakan yang anda lakukan terhadap pendidik mata pelajaran MIA guna memberikan pembelajaran yang dapat mengintegrasikan IPTEK dan IMTAQ?
- f. Seperti apa evaluasi pelaksanaan kurikulum integrasi IPTEK dan IMTAQ?
- g. Apa yang Bapak lakukan setelah evaluasi kurikulum tersebut?

### **3. Kepada Guru MIA**

- a. Ditinjau dari segi filsafat, apa makna integrasi IMTAQ dalam Pelajaran MIA?
- b. Bagaimana pendapat ibu tentang integrasi IMTAQ dalam Pelajaran MIA?
- c. Apa saja yang ibu siapkan sebelum memulai pembelajaran terintegrasi?
- d. Bagaimana mekanisme pembelajaran terintegrasi yang baik?
  - 1) Bagaimanakah cara yang ibu lakukan dalam pengintegrasian IPTEK dan IMTAQ dalam RPP kurikulum 2013?
  - 2) Bagaimana contoh penerapan pembelajaran integrasi IPTEK dan IMTAQ dalam pembelajaran yang ibu terapkan?
  - 3) Bagaimana memilih strategi dan metode untuk mendukung terintegrasinya IPTEK dan IMTAQ?
- e. Bagaimana ibu mengevaluasi pembelajaran terintegrasi?
- f. Apakah ibu menemui hambatan dalam integrasi kurikulum ini? Misalkan pembuatan RPP, bagaimana solusinya?

### **4. Kepada Siswa**

- a. Bagaimana kesan dan pesan terhadap pembelajaran yang diterapkan guru?
- b. Apa yang kamu dapatkan dari adanya pembelajaran yang dipadukan dengan IMTAQ?
- c. Karakter positif apa saja yang kamu dapatkan dari pembelajaran tersebut?

### **C. Pedoman Dokumen**

Menganalisis dokumen berupa Silabus, RPP, Buku Sumber, dan Modul Pembelajaran pada sisi filosofis dan tujuan, materi, metode dan strategi, dan evaluasi.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN TAPANULI SELATAN  
MADRASAH ALIYAH NEGERI INSAN CENDEKIA  
JALAN SIPIROK – PADANG SIDIMPUAN TOR SIMAGO – MAGO



: B -0094b/M.a.02.43/PP.00.6/03/2019  
: Balasan Permohonan Izin riset

Sapirok 21 Mei 2019

Yth.  
Direktur Pascasarjana IAIN Padang Sidimpuan

Tempat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan surat saudara pada tanggal 20 Mei 2019 perihal perizinan tempat penelitian dalam rangka penyusunan tesis mahasiswa atas nama Maratua Harahap dengan judul "Integrasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dengan Iman dan Taqwa dalam Implementasi Kurikulum 2013 pada Kelompok Mata Pelajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan". Perlu kami sampaikan beberapa hal sebagai berikut :

Pada prinsipnya kami tidak keberatan dan dapat mengizinkan pelaksanaan penelitian di tempat kami.  
Izin melakukan penelitian diberikan semata-mata untuk keperluan akademik.  
Waktu pengambilan data penelitian dilakukan sejak bulan Mei 2019 sampai selesai.

Demikian surat ini kami sampaikan dan atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.  
Wassalamu'alaikum wr wb.



Kepala

Insan Daulay

