

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD) BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
PADA MATERI BARISAN DAN DERET
DI KELAS XI SMA N 1 RANTO BAEK**



SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Bidang Ilmu Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika*

Oleh

UMMI KALSUM LUBIS

NIM. 2020200024

PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN**

2024

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD) BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
PADA MATERI BARISAN DAN DERET
DI KELAS XI SMA N 1 RANTO BAEK**



*Diajukan Sebagai Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Bidang Ilmu Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika*

Oleh

UMMI KALSUM LUBIS

UNIVERSI NIM. 2020200024 NEGERI

SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY

PADANGSIDIMPUAN

PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY

PADANGSIDIMPUAN

2024

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD) BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
PADA MATERI BARISAN DAN DERET
DIKELAS XI SMA N 1 RANTO BAEK**



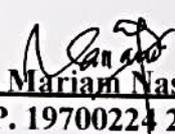
SKRIPSI

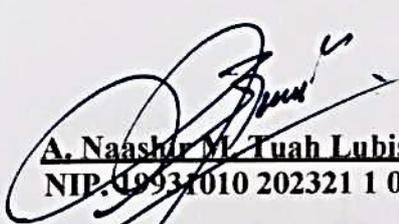
*Diajukan Sebagai Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Bidang Ilmu Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika*

**Oleh
UMMI KALSUM LUBIS
NIM. 2020200024**

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Mariani Nasution, M.Pd.
NIP. 19700224 200312 2001


A. Naashur M. Tuah Lubis, M.Pd.
NIP. 09931010 202321 1 031

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
2024**

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal : Skripsi
An. Ummi Kalsum Lubis

Padangsidempuan, Agustus 2024

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan

di-

Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi an. Ummi Kalsum Lubis yang berjudul *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Barisan dan Deret Dikelas XI SMA N 1 Ranto Baik*, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Program Studi/Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.

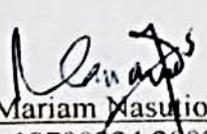
Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut sudah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawabkan skripsi-nya ini.

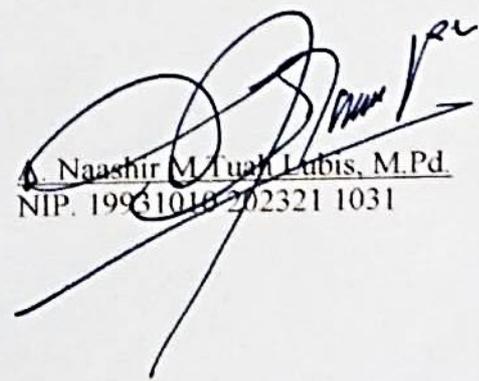
Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II,


Dr. Mariam Masution, M.Pd.
NIP. 19700224 200312 2001


A. Naashir M. Tuah Lubis, M.Pd.
NIP. 19931018 202321 1031

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ummi Kalsum Lubis
NIM : 20 202 00024
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Barisan dan Deret Dikelas XI SMA N 1 Ranto Baik

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah menyusun skripsi ini sendiri tanpa meminta bantuan yang tidak syah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan Kode Etik Mahasiswa UIN SYAHADA Padangsidempuan Pasal 14 Ayat 4 Tahun 2014.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam Pasal 19 Ayat 4 Tahun 2014 tentang Kode Etik Mahasiswa UIN SYAHADA Padangsidempuan yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, 20 Agustus 2024
Saya yang Menyatakan,



Ummi Kalsum Lubis
NIM.20 202 00024

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

Sebagai civitas akademika Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ummi Kalsum Lubis
NIM : 20 202 00024
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, Hak Bebas Royalty Noneksklusif (*Non Exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Barisan dan Deret Dikelas XI SMA N I Ranto Baek" Dengan Hak Bebas Royalty Noneksklusif ini Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai peneliti dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Padangsidempuan

Pada Tanggal : 20 Agustus 2024

Saya yang Menyatakan,



Ummi Kalsum Lubis
NIM.20 202 00022

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

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

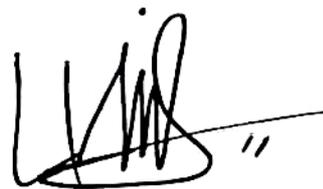
Nama : Ummi Kalsum Lubis
NIM : 20 202 00024
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Barisan dan Deret Dikelas XI SMA N 1 Ranto Baik

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, kecuali berupa kutipan-kutipan dari buku-buku bahan bacaan dan hasil wawancara.

Seiring dengan hal tersebut, bila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan hasil jiplakan atau sepenuhnya dituliskan pada pihak lain, maka Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan menarik gelar kesarjanaan dan ijazah yang telah diterima.

Padangsidempuan, 20 Agustus 2024

Saya yang Menyatakan,



Ummi Kalsum Lubis
NIM 20 202 00024



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

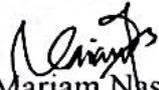
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang Kota Padangsidimpuan 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI

Nama : Ummi Kalsum Lubis
NIM : 20 202 00024
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Pemahaman
Pada Materi Barisan dan Deret Di Kelas XI SMA N 1
Ranto Back

Ketua

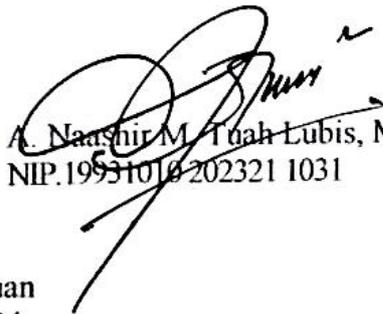
Sekretaris


Dr. Mariam Nasution, M.Pd
NIP 19700224 200312 2001


Lili Nur Indah Sari, M. Pd
NIP 19890319 202321 2 032

Anggota


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


A. Naashir M. Tuah Lubis, M.Pd
NIP.19931010 202321 1031

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di : Padangsidimpuan
Tanggal : 27 Agustus 2024
Pukul : 08.00 WIB s.d Selesai
Hasil/ Nilai : Lulus, 82,75 (A)
Indeks Prestasi Kumulatif : 3,47
Predikat : Sangat Memuaskan



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km 4,5Sihitang Kota Padang Sidempuan 22733
Telepon (0634) 22080 Faximili (0634) 24022

PENGESAHAN

JUDUL SKRIPSI : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan
Pemahaman Konsep Pada Materi Barisan dan Deret
Dikelas XI SMA N 1 Ranto Baek

NAMA : Ummi Kalsum Lubis

NIM : 2020200024

Telah dapat diterima untuk memenuhi
syarat dalam memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd)



Padangsidempuan, 20 Agustus 2024

Dehan,

Hilda, M.Si.
NIP. 19720920 200003 2 002

ABSTRAK

Nama : Ummi Kalsum Lubis
NIM : 2020200024
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/Tadris Matematika
Judul : “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Barisan dan Deret Dikelas XI SMA N 1 Ranto Baik”
Tahun : 2024

Penelitian ini dilatar belakangi oleh kurangnya penggunaan perangkat pembelajaran seperti LKPD di sekolah tersebut, di SMA N 1 Ranto Baik lebih sering menggunakan buku pegangan guru dan buku paket, serta rendahnya pemahaman konsep matematika siswa khususnya pada pokok bahasan barisan dan deret. Penelitian ini bertujuan untuk validitas, praktikalitas dan efektivitas lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual untuk meningkatkan pemahaman konsep pada materi barisan dan deret dikelas XI SMA N 1 Ranto Baik. Penelitian ini merupakan *research and development* (R&D). model pengembangan yang digunakan di penelitian ini adalah ADDIE yang melalui lima tahap di antaranya, *analysis, design, development, implementation, and evaluation*. Validasi LKPD terdiri dari validasi ahli teknologi pendidikan atau desain, ahli materi dan ahli bahasa. Di uji coba di kelas XI MIA 2, subjek uji coba dilakukan di SMA N 1 Ranto Baik yang berjumlah 25 siswa. Ahli desain atau teknologi pendidikan terdiri dari 2 validator , ahli materi 3 orang dan ahli bahasa 2 orang. Hasil dari penelitian ini yaitu LKPD yang dikembangkan memenuhi kriteria kelayakan dari hasil persentase keseluruhan validasi sebesar 79,91 % berada dikategori valid. kepraktisan dari seluruh aspek ditunjukkan dengan nilai 78,18% berada dikategori Praktis. Kemudian nilai efektivitas dari seluruh nilai hasil belajar siswa ditunjukkan dengan nilai 61,27% nilai ini didapat dari nilai rata – rata keseluruhan hasil belajar siswa selalu lalu dikali seratus persen dikategorikan efektif. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa LKPD sudah layak, menarik dan mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Kata kunci : *lembar kerja peserta didik (LKPD) , kontekstual, pemahaman konsep, barisan dan deret*

ABSTRACT

Name : Ummi Kalsum Lubis
NIM : 2020200024
Faculty/department : tarbiyah and teacher training/mathematics education
Title : “Development of Contextual-Based Learner Worksheets (LKPD) to Improve Concept Understanding on the Material of Rows and Rows in Class XI SMA N 1 Ranto Baik”
Year : 2024

This research is motivated by the lack of use of learning tools such as LKPD at the school, at SMA N 1 Ranto Baik more often using teacher handbooks and package books, as well as the low understanding of students' mathematical concepts, especially on the subject of rows and series. This study aims to validity, practicality and effectiveness of contextual-based learner worksheets (LKPD) to improve concept understanding on the material of rows and series in class XI SMA N 1 Ranto Baik. The development model used in this research is ADDIE which goes through five stages including, analysis, design, development, implementation, and evaluation. The validation of LKPD consists of validation of educational technology or design experts, material experts and linguists. Tested in class XI MIA 2, the test subjects were carried out at SMA N 1 Ranto Baik which amounted to 25 students. Design experts or educational technology consists of 2 validators, 3 material experts and 2 linguists. The results of this study are that the LKPD developed meets the eligibility criteria from the results of the overall percentage of validation of 79.91% in the valid category. practicality of all aspects is indicated by a value of 78.18% in the Practical category. Then the effectiveness value of all student learning outcomes is shown with a value of 61.27%, this value is obtained from the overall average value of student learning outcomes always.

Keywords: student worksheets (LKPD), contextual, concept understanding, rows and series

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

تجريدي

الاسم	: أومي كالسوم لوبيس
نيم	: ٢٠٢٠٢٠٠٠٢٤
الكلية/القسم	: التربية وتدريب المعلمين/الرياضيات
العنوان	: "تطوير أوراق عمل الطلاب المستندة إلى السياق (الك د فد) لتحسين الفهم المفاهيمي في مواد الصف والصف في الفصل الحادي عشر ١ دولة مدرسة ثانوية عليا رنط ببعك"
السنة	: ٢٠٢٤

يعتمد هذا البحث على عدم استخدام أدوات التعلم مثل أوراق عمل الطلاب في المدرسة ، في مدرسة رانتو بايك الثانوية الحكومية ١ غالبا ما يستخدم رانتو بايك كتيبات المعلم وكتب الحزم ، بالإضافة إلى انخفاض فهم المفاهيم الرياضية للطلاب ، خاصة في موضوع الصفوف والصفوف. تهدف هذه الدراسة إلى تحسين صحة وعملية وفعالية أوراق عمل الطلاب المستندة إلى السياق لتحسين فهم المفاهيم في مواد الصف والصف في الصف التاسع من مدرسة رانتو بايك الثانوية الحكومية ١. هذا البحث هو البحث والتطوير. نموذج التطوير المستخدم في هذه الدراسة هو أدي الذي يمر بخمس مراحل ، بما في ذلك التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقييم. يتكون التحقق من صحة ورقة عمل الطالب من التحقق من صحة خبراء تكنولوجيا التعليم أو التصميم وخبراء المواد واللغويين. في التجربة في الفصل التاسع ٢ مي ، تم إجراء الموضوعات التجريبية في مدرسة رانتو بايك الثانوية الحكومية ١ والتي بلغت ٢٥ طالبا. يتكون خبراء التصميم أو تكنولوجيا التعليم من ٢ مدققين و ٣ خبراء مواد و ٢ لغويين. نتيجة هذه الدراسة هي أن ورقة عمل الطالب التي تم تطويرها تفي بمعايير الأهلية من نتيجة النسبة المئوية الإجمالية للتحقق من ٧٩,٩١ ٪ في الفئة الصالحة. يظهر التطبيق العملي من جميع الجوانب بدرجة ٦١,٢٧ ٪ في الفئة العملية. ثم تظهر قيمة الفعالية لجميع نتائج تعلم الطلاب بدرجة ٧٨,١٨ ٪ ، ويتم الحصول على هذه النتيجة من متوسط درجات نتائج تعلم الطلاب الإجمالية ، مضروبة دائما في مائة بالمائة ، مصنفة على أنها فعالة. وبالتالي ، يمكن القول أن ورقة عمل الطالب مجدية ومثيرة للاهتمام وقادرة على تحسين قدرة الطلاب على فهم المفاهيم الرياضية.

الكلمات المفتاحية: أوراق عمل الطلاب (الك د فد) ، السياقية ، فهم المفهوم ، الصفوف والسلاسل

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan nikmat, hidayah dan taufik-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Baginda Rasulullah Muhammad saw. Beserta para sahabat dan keluarganya, yang telah menuntut umat Islam ke jalan keselamatan dan kebenaran. Skripsi ini membahas tentang **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Barisan dan Deret Dikelas XI SMA N 1 Ranto Baek”** disusun untuk melengkapi persyaratan dan tugas-tugas dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Tadris/Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN SYAHADA Padangsidimpuan. Sepenuhnya penulis menyadari bahwa pada proses penulisan skripsi ini dari awal sampai akhir tiada luput dari segala kekurangan dan kelemahan penulis sendiri maupun berbagai hambatan dan kendala. Namun hal itu dapat teratasi lewat bantuan dari semua pihak yang senang hati membantu penulis dalam proses penulisan ini.

Dengan selesainya skripsi ini, peneliti mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Sembah sujud syukur kepada Allah SWT, taburan kasih sayangmu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang engkau berikan akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Ibu Dr.Mariam Nasution, M.Pd., Pembimbing I dan Bapak A. Naashir M. Tuah Lubis, M.Pd., Pembimbing II yang sangat bersabar dan tekun dalam memberikan arahan, waktu, saran, serta motivasi dalam penulisan skripsi ini.
3. Bapak Dr. H. Muhammad Darwis Dasopang, M.Ag., Rektor UIN SYAHADA Padangsidimpuan.
4. Ibu Dr. Lelya Hilda M. Si., Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN SYAHADA Padangsidimpuan.

5. Ibu Nur Fauziah Siregar, M.Pd., Ketua Program Studi/Pendidikan Matematika UIN SYAHADA Padangsidempuan.
6. Ibu Dr.Mariam Nasution, M.Pd., Penasehat Akademik, yang sangat sabar dan memberikan nasehat atau saran dan motivasi serta dukungan dalam mengerjakan skripsi peneliti.
7. Seluruh Dosen-dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
8. Bapak Yusri Fahmi, S.Ag., SS. M.Hum., Kepala UPT Perpustakaan UIN SYAHADA Padangsidempuan beserta seluruh pegawai Perpustakaan.
9. Ibu Didik Rezki Suryani, M.Pd., Ibu Dr. Rama Nida Siregar, M.Pd., dan Ibu Eva Juliana, M.Pd., Ibu Dr. Almira Amir, S. T., M.Si., Ibu Juita, S.Pd, Ibu Aisah, S.Pd., Ibu Ani Suriani, S.Pd., sebagai validator.
10. Bapak Imron Batubara, Kepala sekolah dan Ibu Juita, S.Pd., Guru Matematika di Kelas XI MIA2, serta seluruh bapak ibu guru yang mengajar di SMA N 1 Ranto Baik.
11. Teristimewa kepada Ayahanda (Agung Lubis), Ibunda (Mesra Wati), Terimakasih yang tiada terhingga kupersembahkan skripsi ini kepada kalian semua terutama untuk cinta perta dan pintu surgaku, karena semua pengorbanan tulus kasihmu kepadaku. Beliau memang tidak merasakan bangku perkuliahan, namun beliau mampu memberikan yangterbaik sehingga anakmu ini dapat merasakan dan menyelesaikan dibangku perkuliahan ini. Do'amu sangat berarti bagiku, sarjana ini kupersembahkan untu kalian ayah, umak.
12. Kepada saudaraku Abang (Anharasyit dan Marzuki) kakak (Nur Laila) dan adek (Angina). Terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup peneliti. Berkontribusi dalam penyelesaian skripsi ini baik tenaga, materi, maupun waktu yang telah mendukung, serta menghibur peneliti.
13. Teman-teman khususnya TMM-2 Angkatan 2020, yang tak mampu penulis tuliskan satu persatu. Terimakasih bersama kalian peneliti dapat merasakan keindahan ditengah perbedaan. Do'aku semoga kita dapat merasakan wisuda bersama, dan sukses selalu dalam setiap langkah kalian.
14. Sahabat saya dari asrama NAUFLIN (Nasrooh, Azizah, Ummi, Fauziah, Linda, Indah Riski, Nurul Maulidia) terimakasih selalu ada buat peneliti yang selalu membantu dan mnyemangati untuk membuat skripsi ini sehingga sampai di tahap ini kalian semua bagaikan saudara bagi peneliti susah senang selalu sama – sama. Semoga kita bisa wisuda sama-sama, karena kita masuk sama tammam juga maunya sama semangat NAUFLIN ku.
15. Sahabat-sahabat (Nur Ilmi, Rabiyyatul adawiyah, Nailus, Riski Azizah , Erny,) terimakasih selalu ada dan sama-sama bimbingan, juga memvalidasi sama-

sama peneliti semoga kita bisa melewati ujian kita masing-masing dan selalu semangat.

16. Teman KKL, Teman PPL, Alumni SD N 314 Simpang Talap, Alumni SMP N 1 Ranto Baik dan Alumni SMA N 1 Ranto Baik. Terimakasih kepada kalian semua yang selalu ada untuk peneliti dan yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada peneliti
17. M Aminuddin Lubis, terimakasih telah mendengarkan keluh kesah penulis, berkontribusi banyak dalam penulisan skripsi ini, memberikan dukungan semangat, tenaga, pikiran, materi maupun bantuan terimakasih telah menjadi bagian perjalanan saya hingga penyusunan skripsi ini.
18. Untuk para pembenciku, skripsi dan sarjana ini kupersembahkan untukmu, do'aku sehat – sehat selalu karena kalian mengajarkan arti ketidak sempurnaan dalam setiap individu.
19. Terakhir kepada diriku sendiri Ummi Kalsum Lubis. Terimakasih sudah bertahan sejauh ini. Terimakasih telah memilih berusaha dan merayakan dirimu sendiri sampai di titik ini, walaupun seringkali merasa putus asa atas apa yang diusahakan dan belum berhasil, namun terimakasih tetap menjadi manusia yang selalu mau berusaha dan tidak lelah mencoba. Terimakasih telah memutuskan tidak menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini dan telah menyelesaikannya dengan baik dan semaksimal mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut dirayakan untuk diri sendiri. Berbahagialah selalu dimanapun berada. Adapun kekurangan dan kelebihanmu mari rayakan diri sendiri.

Akhirnya peneliti hanya bisa berdoa semoga bantuan mereka menjadi amal ibadah yang mendapat balasan dari Allah swt. Setelah peneliti berusaha dan berdo'a peneliti juga berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi peneliti khususnya, serta bagi pembaca umumnya, Amin.

Padangsidimpuan 27, juli 2024

Peneliti



Ummi Kalsum Lubis
2020200024

DAFTAR ISI



HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI	
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
DEWAN PENGUJI SIDANG	
LEMBAR PENGESAHAN DEKAN	
ABSTRAK	
KATA PENGANTAR	
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	11
C. Batasan Masalah	12
D. Rumusan Masalah.....	12
E. Tujuan Penelitian	13
F. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan.....	14
G. Defenisi Istilah	15
H. Manfaat Penelitian	16
BAB II KAJIAN PUSTAKA	18
A. Kajian Teori	18
1. Lembarkerja Peserta Didik (LKPD).....	18
2. Model Pembelajaran.....	24
3. Kemampuan Pemahaman Konsep.....	29
4. Materi Barisan Dan Deret	31

B. Penelitian Terdahulu	34
C. Kerangka Berpikir.....	36
BAB III METODE PENGEMBANGAN.....	39
A. Lokasi Dan Waktu Penelitian	39
B. Metode Pengembangan.....	40
C. Prosedur Penelitian Pengembangan.....	40
1. Tahap Analisis (Analysis)	41
2. Tahap Perancangan (Design)	42
3. Tahap Pengembangan (Development)	43
4. Tahap Penerapan	44
5. Tahap Evaluasi (Evaluation).....	44
D. Subjek Penelitian	45
E. Teknik Pengumpulan Data.....	45
F. Instrument Pengumpulan Data.....	46
1. Instrument Kevalidan LKPD.....	47
2. Instrument Kepraktisan	50
3. Instrument Keefektifan.....	52
4. Instrument Tes Kemampuan Pemahaman Konsep.....	53
G. Teknik Analisis Data.....	54
1. Analisis Data Kevalidan LKPD	55
2. Analisis Data Kepraktisan LKPD	56
3. Analisis Data Keefektifan LKPD.....	58
4. Uji Tes Kemampuan Pemahaman Konsep.....	59
a. Uji Validitas.....	60
b. Uji Reabilitas	61
c. Uji Tingkat Kesukaran Soal	62
d. Uji Daya Pembeda Soal.....	64
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	66
A. Hasil Penelitian	66
1. Tahap <i>Analysis</i>	66

2. Tahap <i>Design</i>	69
3. Tahap <i>Development</i> (Pengembangan).....	73
4. Tahap <i>Implementation</i> (implementasi).....	79
5. Tahap <i>Evaluation</i>	82
B. Pembahasan.....	85
1. Analisis Validitas Lembar Kerja.....	85
2. Analisis Praktikalitas.....	86
3. Analisis Efektifitas	87
C. Keterbatasan Penelitian.....	88
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	89
B. Saran	90

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

PENSKORAN

RPP

LKPD

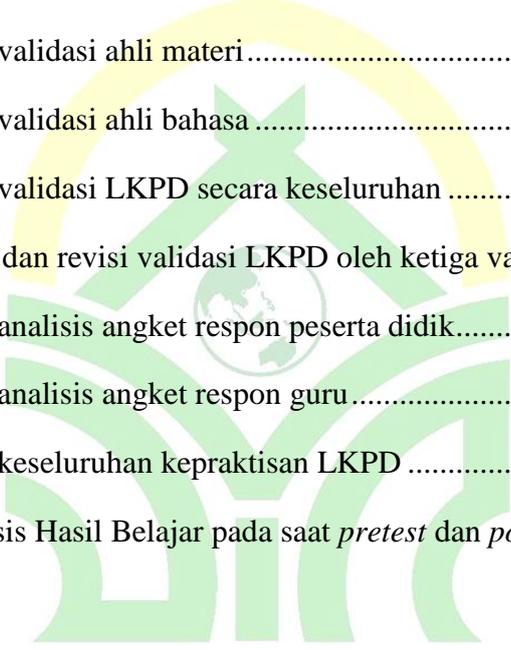
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
 PADANGSIDIMPUAN

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian dan pengembangan.....	39
Tabel 3.2 Kisi – Kisi Lembar Validasi teknologi pendidikan.....	48
Tabel 3.3 Kisi – Kisi Lembar Validasi ahli materi.....	49
Tabel 3.4 Kisi – kisi Lembar Validasi ahli bahasa.....	49
Tabel 3.5 Kisi – kisi lembar angket respon guru.....	50
Tabel 3.6 Kisi – kisi lembar angket respon siswa.....	51
Tabel 3.7 Kisi – kisi soal tes pemahaman konsep.....	52
Tabel 3.8 Kisi-kisi <i>pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik ..	53
Tabel 3.9 Kisi-kisi <i>posstes</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik..	54
Tabel 3.10 Skala Penilaian Angket Validasi LKPD.....	55
Tabel 3.11 Kriteria Kevalidan LKPD.....	56
Tabel 3.12 Skala Kepraktisan LKPD	57
Tabel 3.13 Kriteria Interpretasi Kepraktisan LKPD	58
Table 3.14 kriteria N- Gain	58
Tabel 3.15 Kategori tafsiran keefektifan LKPD	59
Tabel 3.16 Validasi hasil uji coba instrument pretest	60
Tabel 3.17 Validasi hasil uji coba instrument posttest.....	61
Tabel 3.18 Kriteria Uji Realibilitas	62
Tabel 3.19 reabilitas hasil uji coba instrument <i>pretest</i>	62
Tabel 3.20 reabilitas hasil uji coba instrument <i>posttest</i>	62

Tabel 3.21 Kategori tingkat kesukaran.....	63
Tabel 3.22 Validasi hasil uji coba instrument <i>pretest</i>	63
Tabel 3.23 Validasi hasil uji coba instrument <i>posttest</i>	63
Tabel 3.24 kategori daya pembeda.....	65
Tabel 3.25 Validasi hasil uji coba instrument <i>pretest</i>	65
Tabel 3.26 Validasi hasil uji coba instrument <i>posttest</i>	65
Tabel 4.1 Hasil validasi ahli desain atau teknologi pendidikan	74
Tabel 4.2 Hasil validasi ahli materi.....	75
Tabel 4.3 Hasil validasi ahli bahasa	77
Tabel 4.4 Hasil validasi LKPD secara keseluruhan	77
Tabel 4.5 Saran dan revisi validasi LKPD oleh ketiga validasi	78
Tabel 4.6 Hasil analisis angket respon peserta didik.....	80
Tabel 4.7 Hasil analisis angket respon guru.....	81
Tabel 4.8 Hasil keseluruhan kepraktisan LKPD	82
Tabel 4.9 Analisis Hasil Belajar pada saat <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	82



 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
 PADANGSIDIMPUAN

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1.1 Tampilan buku matematika pedoman guru	9
Gambar 1.2 Tampilan buku matematika siswa kelas XI SMA/SMK	9
Gambar 1.3 Tampilan bukti pemahaman konsep siswa lemah	10
Gambar 2.1 Tampilan kerangka berpikir metode ADDIE	38
Gambar 4.1 Desain cover.....	70
Gambar 4.2 Desain kompetensi dasar dan indikator	70
Gambar 4.3 desain tujuan dan petunjuk pembelajaran	71
Gambar 4.4 desain pokok bahasan	71
Gambar 4.5 desain contoh soal di LKPD	72
Gambar 4.6 desain permasalahan yang ada di LKPD.....	72
Gambar 4.7 desain kesimpulan dan penilaian	73
Gambar 4.8 grafik nilai perbandingan ahli desain atau teknologi pendidikan	74
Gambar 4.9 grafik nilai perbandingan ahli materi	76
Gambar 4.10 grafik nilai perbandingan ahli bahasa.....	77
Gambar 4.11 grafik nilai N-Gain efektifitas	84

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Hasil Wawancara Dengan Guru Matematika Pra Penelitian
- Lampiran 2 Lembar Validasi Ahli Tegnologi Pendidikan Terhadap LKPD
- Lampiran 3 Lembar Validasi Ahli Materi Terhadap LKPD
- Lampiran 4 Lembar Validasi Ahli bahasa Terhadap LKPD
- Lampiran 5 Angket Respon Guru
- Lampiran 6 Angket Respon Peserta Didik
- Lampiran 7 Kisi-Kisi Pretes Dan Postes Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik
- Lampiran 8 Soal Dan Jawaban Pretes Dan Postes
- Lampiran 9 Lembar Validasi RPP
- Lampiran 10 Lembar Validasi Soal
- Lampiran 11 Lembar Validasi angket respon siswa
- Lampiran 12 Lembar Validasi angket respon Guru
- Lampiran 13 Daftar Nilai Instrument *Pretest*
- Lampiran 14 Daftar Nilai Instrument Penggunaan LKPD
- Lampiran 15 Daftar Nilai Instrument *Posttest*
- Lampiran 16 Perhitungan Keefektifan Metode N-Gain Score
- Lampiran 17 Daftar Nilai Uji Coba Validitas Instrumen *Pretest* dan *Posttest*
- Lampiran 18 Daftar Nilai Uji Coba Reabilitas Instrumen *Pretest* dan *Posttest*
- Lampiran 19 Daftar Nilai Uji Coba Tingkat Kesukaran Soal Instrumen *Pretest* dan *Posttest*
- Lampiran 20 Daftar Nilai Uji Coba Daya Pembeda Soal Instrumen *Pretest* dan *Posttest*
- Lampiran 21 Hasil Angket Respon Siswa
- Lampiran 22 Hasi Analisis Respon Peserts Didik
- Lampiran 23 Dokumentasi
Penskoran
RPP
Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah suatu hal yang utama dalam proses perkembangan intelektual peserta didik. Sama halnya yang dikatakan oleh Ki Hajar Dewantara sebagai bapak pendidikan nasional Indonesia mendefinisikan pendidikan adalah sesuatu hal yang dilakukan manusia dari dalam dirinya untuk meningkatkan, mengembangkan serta memajukan budi pekerti yang termasuk didalamnya adalah karakter, kekuatan batin, intelektual serta jasmani pada diri manusia sama dengan alam semesta dan lingkungan kehidupan di masyarakat.¹

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat penting untuk mendapatkan suatu informasi dan ilmu pengetahuan yang luas. Salah satu program pendidikan yang bisa mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logis, dan kreatif adalah matematika. maka dari itu, peran matematika dalam menghadapi kemajuan IPTEK dan persaingan global sangat penting dalam meningkatkan mutu pendidikan matematika supaya selalu di upayakan. Sesuai dalam kurikulum 2013 untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika ditingkat SMA.

Lembar kerja peserta didik (LKPD) dapat diartikan sebagai alat atau instrumen yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk memberikan panduan, instruksi, atau tugas kepada peserta didik. Lembar kerja ini

¹ena Puspita Sarietal., “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Kontekstual Terhadap Pemahaman Konsep Pada Materi Perkalian” 1, no. 1 (2023): 10–21.

bertujuan untuk membantu peserta didik dalam melaksanakan aktivitas pembelajaran, mengembangkan pemahaman konsep, keterampilan, serta kemampuan berpikir kritis. Isi dari lembar kerja peserta didik (LKPD) dapat mencakup tujuan pembelajaran, langkah-langkah atau aktivitas yang harus dilakukan, pertanyaan atau latihan soal, dan kriteria penilaian.

Dalam konteks pembelajaran, lembar kerja peserta didik (LKPD) berperan penting dalam memfasilitasi peserta didik agar dapat belajar secara mandiri, mengorganisir informasi, mengembangkan keterampilan berpikir, serta menerapkan konsep-konsep yang dipelajari. Lembar kerja ini juga dapat membantu peserta didik dalam memantau kemajuan belajar mereka sendiri dan memberikan umpan balik terhadap hasil kerja mereka.²

Pemahaman konsep merujuk pada kemampuan seseorang untuk memahami dan menginterpretasikan konsep-konsep abstrak atau ide-ide yang terkait dengan suatu domain pengetahuan. Pemahaman konsep melibatkan pemahaman yang mendalam tentang definisi, sifat, hubungan, dan aplikasi konsep tersebut. Pemahaman konsep tidak hanya mencakup pengetahuan faktual tentang suatu konsep, tetapi juga pemahaman yang lebih dalam tentang bagaimana konsep tersebut berfungsi, bagaimana konsep tersebut berhubungan dengan konsep lain, dan bagaimana konsep tersebut dapat diterapkan dalam konteks nyata atau situasi masalah.

Pemahaman konsep melebihi kemampuan menghafal definisi atau fakta-

² D Fitriyani and R Hidayat, "Pengembangan Lkpd Berbasis Kontekstual Pada Materi Deret Aritmatika Kelas X Di Masa Pandemi Covid-19," *Integral: Pendidikan Matematika* 13, no. 1 (2022): 40–48, <https://e-journal.umc.ac.id/index.php/JNR/article/view/3112%0Ahttps://e-journal.umc.ac.id/index.php/JNR/article/download/3112/1692>.

fakta terkait. Pemahaman konsep melibatkan kemampuan untuk melihat keseluruhan gambaran, mengidentifikasi pola-pola, menggabungkan informasi yang terkait, dan menggeneralisasi konsep ke situasi yang baru.

Pentingnya pemahaman konsep dalam pembelajaran adalah untuk memastikan bahwa siswa benar-benar memahami esensi konsep tersebut, bukan hanya mengingat informasi secara mekanis. Pemahaman konsep yang kuat memungkinkan siswa untuk menerapkan konsep dalam berbagai konteks, menghubungkan konsep dengan pengetahuan yang sudah dimiliki, dan memecahkan masalah dengan pemikiran kritis. Dalam konteks pendidikan, tujuan utama adalah membantu siswa membangun pemahaman konsep yang mendalam dan berkelanjutan. Hal ini dapat dicapai melalui penggunaan strategi pengajaran yang melibatkan eksplorasi, diskusi, pemecahan masalah, dan penerapan konsep dalam konteks nyata.

Beberapa tujuan pembelajaran matematika pada materi barisan dan deret di SMA dalam kurikulum 2013 adalah sebagai berikut: 1. Memahami konsep matematika; 2. Menerapkan rumus – rumus umum dalam barisan dan deret; 3. Memecahkan masalah yang melibatkan barisan dan deret; 4. Mengembangkan kemampuan analitis dan logis; 5. Meningkatkan kemampuan komunikasi matematika. dengan mencapai tujuan ini, diharapkan kepada siswa dapat memperoleh pemahaman yang kuat tentang konsep barisan dan deret serta mampu mengaplikasikannya dalam berbagai situasi matematika dan kehidupan nyata.

Matematika selain memiliki sifat abstrak, juga memerlukan pemahaman konsep yang baik. Hal ini sangat penting karena untuk memahami konsep yang baru, diperlukan prasyarat pemahaman konsep sebelumnya. Memahami konsep barisan dan deret dalam matematika seringkali menjadi tantangan bagi banyak siswa. Beberapa kesulitan umum yang di alami oleh siswa dalam memahami konsep barisan dan deret adalah sebagai berikut: 1. Mengenal pola, Kebanyakan siswa kesulitan dalam mengenali pola – pola yang ada dalam materi barisan dan deret. Mereka juga kesulitan dalam mengidentifikasi pola angka yang berulang atau bertambah secara teratur; 2. Hubungan antara angka, siswa kesulitan dalam menghubungkan angka dalam materi barisan dan deret, mereka kesulitan dalam menemukan pola atau aturan yang menghubungkan angka – angka tersebut; 3. Generalisasi, para siswa seringkali menghadapi kesulitan dalam menggeneralisasikan pola yang ditemukan pada materi barisan dan deret, kemungkinan mereka kesulitan dalam mengubah pola konkret menjadi rumus umum yang dapat diterapkan pada situasi yang lebih umum; 4. Prediksi atau jumlah total dalam barisan dan deret, siswa kesulitan dalam menerapkan pola yang ditemukan untuk melakukan prediksi yang akurat; 5. Penerapan dalam konteks nyata, kemungkinan sebagian siswa mengalami kesulitan dalam memahami bagaimana konsep barisan dan deret dapat diterapkan dalam konteks nyata atau masalah kehidupan sehari – hari. Kemungkinan mereka juga kesulitan dalam mengaitkan konsep barisan dan deret dengan situasi yang relevan dalam kehidupan nyata.

Untuk mengatasi kesulitan ini, pendekatan pembelajaran yang interaktif, seperti kontekstual, dapat membantu siswa dalam memahami konsep barisan dan deret dengan lebih baik nantinya. Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk secara aktif terlibat dalam menemukan pola – pola, membuat generalisasi, dan menerapkan konsep dalam konteks yang bermakna. Dengan bimbingan yang tepat dengan bahan ajar yang sesuai, siswa dapat mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep barisan dan deret. Pembelajaran konvensional pada materi barisan dan deret memiliki keterbatasan yang dapat mempengaruhi pemahaman siswa.

Berikut adalah keterbatasan umum dari pendekatan dari pendekatan pembelajaran konvensional guru sebagai sumber utama pengetahuan, kurangnya eksplorasi dan penemuan terkait pola dalam barisan dan deret contoh yang diberikan untuk siswa yang sudah terstruktur tanpa banyak ruang untuk mengembangkan pemahaman sendiri melalui eksperimen atau pemecahan masalah, penekanan pada algoritma dan rumus kemungkinan siswa hanya menghafal rumus tanpa memahami dasar – dasarnya, minimnya keterkaitan dalam konteks nyata sehingga mempengaruhi motivasi dan minat siswa dalam mempelajari materi barisan dan deret, kesulitan individualisasi pembelajaran.

Dalam pengembangan ini siswa dapat mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis serta

penerapan konsep dalam konteks nyata. beberapa pengertian tentang pendekatan kontekstual atau pembelajaran kontekstual menurut beberapa ahli: 1. Lev Vygotsky: Lev Vygotsky, seorang psikolog dan ahli dalam bidang pembelajaran dan perkembangan kognitif, mengemukakan bahwa pembelajaran kontekstual melibatkan penggunaan konteks nyata atau situasi konkret sebagai landasan untuk membangun pemahaman dan pengetahuan baru. Menurut Vygotsky, konteks memberikan kerangka pemahaman yang relevan dan memfasilitasi pemahaman yang lebih dalam; 2. John Dewey: John Dewey, seorang filsuf dan pendidik, mengusulkan bahwa pembelajaran kontekstual melibatkan pengalaman langsung siswa dengan lingkungan dan situasi nyata. Menurut Dewey, pembelajaran yang efektif terjadi ketika siswa terlibat secara aktif dalam eksplorasi dan refleksi terhadap situasi nyata, membangun pemahaman melalui pengalaman langsung; 3. Jean Lave dan Etienne Wenger: Jean Lave dan Etienne Wenger, ahli sosiokultural, mengembangkan teori pembelajaran sosial yang menekankan pentingnya pembelajaran dalam konteks komunitas dan praktik sosial. Menurut mereka, pembelajaran kontekstual terjadi ketika siswa terlibat dalam aktivitas dunia nyata dan berpartisipasi dalam praktik sosial yang relevan dengan konsep atau pengetahuan yang dipelajari; 4. David A. Kolb: David A. Kolb, seorang psikolog, mengusulkan pendekatan pembelajaran kontekstual melalui teori belajar eksperimental. Menurut Kolb, pembelajaran kontekstual melibatkan siklus belajar yang terdiri dari pengalaman konkret, refleksi, konseptualisasi, dan uji coba dalam situasi nyata. Dalam pendekatan ini, konteks nyata

berperan penting dalam pengalaman belajar dan pemahaman yang lebih mendalam. Pengertian kontekstual menurut para ahli tersebut menekankan pentingnya penggunaan situasi nyata atau lingkungan yang relevan dalam pembelajaran. Kontekstual memberikan siswa landasan pemahaman yang relevan, memfasilitasi pengalaman langsung, dan memungkinkan siswa terlibat dalam praktik sosial yang berhubungan dengan konsep atau pengetahuan yang dipelajari.³

Secara umum, penggunaan kontekstual dalam pembelajaran bertujuan untuk menciptakan pengalaman belajar yang bermakna, relevan, dan menginspirasi siswa untuk mengaitkan pengetahuan dan keterampilan yang mereka pelajari dengan kehidupan sehari-hari mereka. Dengan lembar kerja peserta didik (LKPD) yang baik siswa dapat mengembangkan pemahaman yang mendalam dalam keterampilan matematika yang lebih baik dalam konsep matematika pada materi barisan dan deret. Dalam upaya peningkatan mutu pendidikan matematika di tingkat SMA, peneliti melakukan penelitian di SMA N 1 Ranto Baik yang bertempat di manisak, kecamatan Ranto Baik, kabupaten mandailing natal, sebagai salah satu sekolah percobaan menerapkan kurikulum 2013 yang diterapkan pada kelas XI MIA 2 dengan jumlah siswa sebanyak 25 orang. Keadaan yang peneliti temukan ketika melakukan observasi pada tanggal 11 November 2023 di SMA N 1 Ranto Baik.

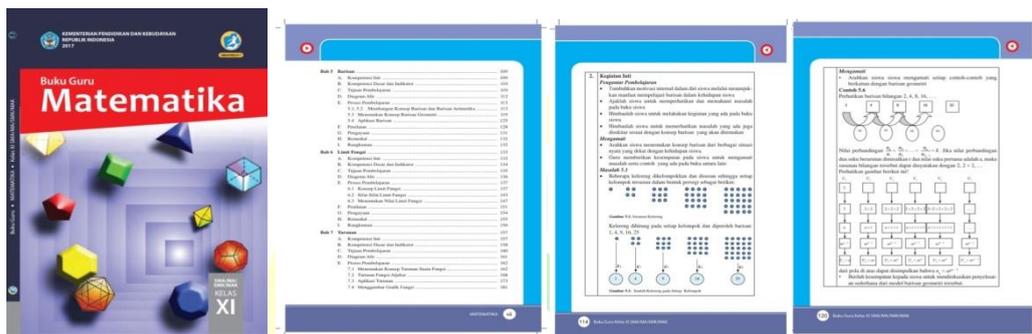
³ Hamidah, Sri Noer Hatuti, and Cawita, "Pengembangan LKPD Berbasis Kontekstual Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Disposisi Matematis Hamidah, Sri Hastuti Noer, Caswita," *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, no. 1 (2017): 37.

Hasil wawancara peneliti dengan guru matematika yang mengajar di kelas XI SMA N 1 Ranto Baik yaitu ibu Juita S.Pd. menyatakan bahwa pada saat proses pembelajaran memiliki beberapa kendala yang sering dihadapi oleh peserta didik yaitu lemahnya pemahaman konsep peserta didik terhadap materi yang diajarkan seperti peserta didik kesulitan dalam menyelesaikan soal latihan yang diberikan oleh guru, dan kebanyakan siswa belum mampu untuk mengkomunikasikan kembali materi yang telah diberikan.

Hal tersebut mengakibatkan hasil belajar siswa kelas XI SMA N 1 Ranto Baik tidak memuaskan dan hasil belajar siswa masih di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM). KKM yang telah ditetapkan di SMA N 1 Ranto Baik adalah 80. Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti di SMA N 1 Ranto Baik, diperoleh informasi bahwa permasalahan di kelas XI adalah Keinginan dan kesadaran siswa untuk belajar sangat lemah dan hasilnya buruk guru hanya menggunakan metode konversi. Dan tidak dikembangkan melalui Lembar Kerja Siswa (LKPD). model penemuan terbimbing dalam pembelajaran. Dilihat dari itu, pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKPD) sangat diperlukan. Sehingga dapat membuat siswa belajar dengan berbagai cara. Metode pembelajaran terus digunakan dalam kegiatan pembelajaran misalnya ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas atau pekerjaan rumah (PR). Sistem pendidikan seperti ini tidak menjadikan siswa melakukan hal tersebut berpartisipasi aktif dalam belajar. Bahan ajar yang sering digunakan yaitu buku paket kelas XI SMA/SMK kurikulum 2013 dan buku pedoman guru, sehingga membuat para siswa kurang memahami pola-pola pada

barisan dan deret, di dalam buku paket yang digunakan siswa terlalu umum dan sulit dipahami dan begitu juga dengan buku pedoman guru yang digunakan, sebagian siswa akan mudah memahami materi apabila dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari atau konteks nyata..

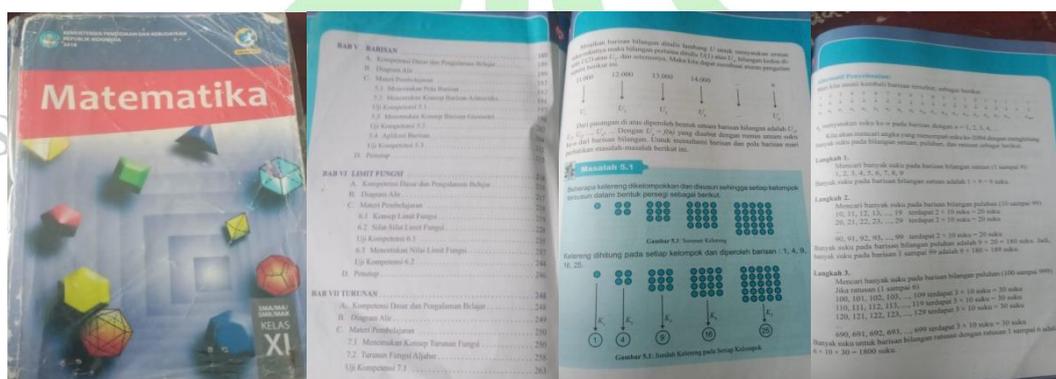
Gambar buku pedoman guru:



Gambar 1.I Buku matematika pedoman guru

Buku pedoman guru ini memiliki kekurangan dimana kekurangannya adalah sebagai berikut: 1. Isi yang kurang memadai; 2. Isinya hanya berbentuk RPP; 3. Bahasanya sulit dipahami; 4. Keterbatasan interaktif.

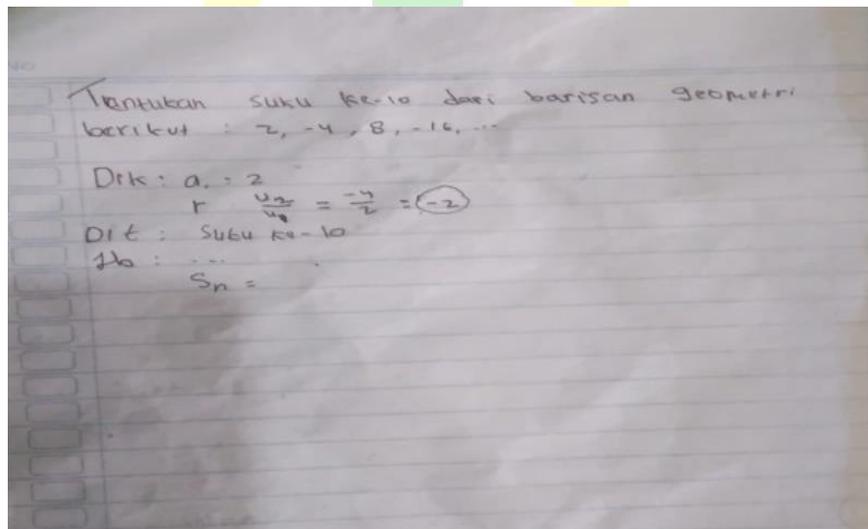
Gambar buku paket Kelas XI SMA/SMK:



Gambar 1. 2 buku siswa kelas XI SMA/SMK

Terdapat beberapa kekurangan yang terdapat dalam buku paket / teks yang digunakan yaitu: 1. Ketersediaan buku terbatas; 2. Isi buku yang kurang

relevan; 3. Bahasa buku yang sulit dipahami. Kekurangan yang signifikan dalam buku matematika dapat memiliki dampak negatif diantaranya: 1. Kurangnya pemahaman konsep; 2. Latihan yang terbatas dapat menghambat perkembangan keterampilan komputasi dan pemecahan masalah siswa; 3. Kebingungan dan kesulitan dalam mengikuti pembelajaran; 4. Menghambat eksplorasi siswa terhadap metode pembelajaran yang berbeda; 5. Siswa mungkin tidak dapat mengembangkan keterampilan yang diperlukan untuk mengaplikasikan matematika dalam situasi nyata.



Gambar 1.3 bukti pemahaman konsep siswa lemah

Siswa yang lemah dalam pemahaman konsep barisan dan deret mungkin akan kesulitan memahami pola dalam barisan geometri dengan rasio negatif dan mengaplikasikan rumus yang tepat untuk menentukan suku ke-n. Mereka mungkin mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi pola dan menerapkan rumus yang sesuai, sehingga mengakibatkan kesalahan dalam menjawab soal yang lebih kompleks seperti soal di atas yang dianggap siswa sulit dalam mengerjakannya.

Prof. Dr. Erman Suherman, berpendapat bahwa LKPD berbasis kontekstual mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini dapat membantu siswa membangun pemahaman konseptual yang lebih baik, terutama pada materi barisan dan deret.⁴ Alternatif yang dapat kita gunakan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran berbasis kontekstual melalui pendekatan sentifik. Dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep siswa seperti yang diuraikan di atas, peneliti berpendapat bahwa model pembelajaran kontekstual sangat cocok untuk diintegrasikan ke dalam lembar kerja peserta didik (LKPD). Dengan demikian muncul ide peneliti untuk melakukan penelitian pengembangan yang berjudul: **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Barisan dan Deret Dikelas XI SMA N 1 Ranto Baek”**. Pengembangan bahan ajar yang berbentuk LKPD tersebut diharapkan bisa lebih meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi tersebut.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dapat disimpulkan beberapa identifikasi masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kebanyakan siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal – soal matematika yang berbeda dengan contoh yang diberikan guru saat proses pembelajaran.
2. Apabila diberi tugas, siswa cenderung tidak mengetahui langkah –

⁴ Suherman Erman, “Pengembangan LKPD Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Pokok Bahasan Barisan Dan Derat Di Kelas XI,” *pendidikan matematika* 12, no. 02 (2019): 100–108.

langkah penyelesaian soal tersebut.

3. Kebanyakan siswa hanya menghafal rumus tetapi tidak bisa mngaplikasikannya ke dalam soal.
4. Hasil belajar matematika masih rendah.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dapat disimpulkan beberapa batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lingkup materi ini berfokus pada tingkat SMA kelas XI.
2. Materi yang di bahas dalam pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) tentang barisan dan deret.
3. Konteks pembelajaran yang dilakukan dalam konteks pembelajaran dikelas.
4. Model pengembangan produk yang dibuat adalah model pengembangan ADDIE (*Analysis, Desaign, Development, Implementasi, Evaluation*).
5. Penelitian ini akan melibatkan proses pembelajaran dan evaluasi untuk mengukur tingkat pemahaman siswa sebelum dan sesudah menggunakan bahan ajar matematika berbasis kontekstual.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah dapat disimpulkan beberapa rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat validitas lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa pada materi barisan dan deret kelas XI di SMA N1 Ranto Baek?

2. Bagaimana tingkat kepraktisan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa pada materi barisan dan deret kelas XI di SMA N 1 Ranto Baik?
3. Bagaimana tingkat keefektivitasan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa pada materi barisan dan deret kelas XI di SMA N 1 Ranto Baik?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dapat disimpulkan beberapa tujuan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui validitas lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa pada materi barisan dan deret kelas XI di SMA N 1 Ranto Baik.
2. Untuk mengetahui praktikalitas lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa pada materi barisan dan deret kelas XI di SMA N 1 Ranto Baik.
3. Untuk mengetahui efektivitas lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa pada materi barisan dan deret kelas XI di SMA N 1 Ranto Baik.

F. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Berikut adalah spesifikasi produk yang diharapkan pada penelitian pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual pada materi barisan dan deret dikelas XI SMA N 1 Ranto Baik:

1. LKPD yang dikembangkan harus dirancang dengan memperhatikan konteks yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Konteks tersebut harus dapat membangkitkan minat siswa dan membantu mereka mengaitkan konsep matematika dengan situasi nyata.
2. LKPD yang dikembangkan harus jelas dalam tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Misalnya, meningkatkan pemahaman tentang pola, hubungan antar suku, rumus umum, atau metode penjumlahan barisan.
3. LKPD yang dikembangkan harus menyajikan penjelasan yang jelas dan terstruktur tentang konsep-konsep matematika yang terkait dengan barisan dan deret. Penjelasan tersebut dapat berupa definisi, contoh, dan ilustrasi visual untuk membantu siswa memahami konsep secara mendalam.
4. LKPD yang dikembangkan harus menyediakan latihan-latihan yang bervariasi dan progresif. Latihan-latihan tersebut harus mencakup berbagai tingkat kesulitan, mulai dari latihan pemahaman dasar hingga latihan pemecahan masalah yang lebih kompleks.
5. LKPD yang dikembangkan harus memiliki instrumen penilaian yang sesuai dengan tujuan pembelajaran.
6. LKPD yang dikembangkan harus ditulis dengan bahasa yang jelas, ringkas, dan mudah dipahami oleh siswa. Penggunaan gambar, grafik, atau tabel

juga dapat membantu menjelaskan konsep secara visual.

7. LKPD yang dikembangkan harus sesuai dengan kurikulum yang berlaku dan mengacu pada standar kompetensi dan indikator pembelajaran yang relevan sesuai dengan kebutuhan siswa dan kurikulum yang ada.
8. LKPD yang dikembangkan harus disertai dengan panduan penggunaan yang memberikan petunjuk kepada guru atau pembimbing tentang bagaimana LKPD dapat digunakan dengan efektif dalam pembelajaran.

G. Definisi Istilah

Definisi istilah yang perlu ditekankan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)

LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) merupakan suatu alat atau bahan ajar yang digunakan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran. LKPD berisi rangkaian kegiatan atau latihan yang dirancang untuk membantu siswa memahami konsep-konsep matematika yang terkait dengan materi barisan dan deret.⁵

2. Berbasis Kontekstual

Merujuk pada pendekatan pembelajaran yang menggunakan konteks nyata atau situasi kehidupan sehari-hari siswa sebagai landasan pembelajaran. Dalam penelitian ini, LKPD berbasis kontekstual dirancang untuk mengaitkan konsep matematika dalam materi barisan dan deret dengan situasi nyata yang dekat dengan kehidupan siswa, sehingga

⁵ Nova Anggraini and Zulfah Zulfah, "Pengembangan LKPD Berbasis Open-Ended Kelas XI SMA Pada Tahapan Pleminary Research," *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (2020): 23.

memungkinkan siswa untuk lebih memahami dan mengaplikasikan konsep tersebut.⁶

3. Pemahaman Konsep Matematika

Pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan siswa untuk memahami dan menginterpretasikan konsep-konsep matematika dengan benar. Pemahaman konsep matematika melibatkan pemahaman tentang definisi, hubungan, sifat, dan penerapan konsep matematika dalam konteks yang relevan.⁷

4. Barisan dan Deret

Dalam matematika, barisan adalah rangkaian bilangan yang diatur secara berurutan sesuai dengan suatu pola tertentu. Deret adalah hasil penjumlahan suku-suku dalam barisan. Materi barisan dan deret meliputi konsep-konsep seperti suku ke- n , beda, suku pertama, jumlah suku, dan sebagainya.⁸

H. Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik.

Yaitu peserta didik dapat dibantu dalam memahami materi pembelajaran matematika saat berlangsung pada subtema barisan dan deret bagi

⁶ Yudha Pratama, Caswita, and Syarifuddin Dahlan, "Pengembangan Lkpd Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis," *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung* 6, no. 2 (2018): 285–293.

⁷ Vivi Aledya, "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa," *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa* 2, no. May (2019): 0–7.

⁸ Kementerian Pendidikan, D A N Kebudayaan, and Republik Indonesia, *Matematika*, 2017.

pendidik. Hasil penelitian ini memberikan lembar kerja peserta didik (LKPD) yang efektif dan praktis dalam mengajar materi barisan dan deret. Dengan menggunakan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual, guru dapat meningkatkan pemahaman peserta didik.

2. Bagi peneliti.

Yaitu menambah ilmu pengetahuan, wawasan serta pengalaman dalam melakukan penelitian pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

3. Bagi sekolah.

Yaitu lembar kerja peserta didik (LKPD) yang dihasilkan diharapkan dapat membantu pendidik dan juga peserta didik dan dapat bermanfaat bagi sekolah dalam mengembangkan suatu pembelajaran yang efektif dan praktis.⁹

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

⁹ Tahir Tahir and Marniati Marniati, "Penerapan LKPD Berbasis Kontekstual Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa SD," *Square : Journal of Mathematics and Mathematics Education* 4, no. 2 (2022): 83–92.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

a. Pengertian

Pengertian lembar kerja peserta didik menurut para ahli diantaranya:

1. Menurut Sugiyono, lembar kerja peserta didik adalah alat bantu yang digunakan para peserta didik untuk memandu dirinya dalam melaksanakan kegiatan belajar mandiri.¹⁰
2. Menurut Sardiman, lembar kerja peserta didik adalah suatu alat bantu yang berisi panduan langkah – langkah kegiatan belajar yang harus dilaksanakan oleh peserta didik.¹¹
3. Menurut Hamalik, lembar kerja peserta didik adalah alat bantu yang berisi petunjuk langkah demi langkah yang harus dilakukan peserta didik dalam pembelajaran.¹²

Dari ketiga pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa lembar kerja peserta didik adalah suatu alat atau bahan yang berisi langkah – langkah yang disertakan kegiatan yang akan dilakukan para peserta didik dalam proses pembelajaran.

¹⁰ Eva Monika and Safitri Lubis, “Development of E-LKPD Based on Constructivism Assisted by Live Worksheets to Improve Mathematical Ability” 11, no. 02 (2023): 233–246.

¹¹ Desi Ropianna et al., “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Dengan Pendekatan REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring) Untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Matematika Siswa Di SMP/MTs” (2023).

¹² Intan Dewi Fortuna, Yuyu Yuhana, and Novaliyosi, “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Dengan Problem Based Learning Untuk Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi,” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 05, no. 02 (2021): 1308–1321.

b. Ciri – ciri

Berikut adalah beberapa ciri-ciri umum yang dapat ditemukan dalam LKPD:

1. Memiliki tujuan pembelajaran yang jelas.
2. Memiliki struktur yang terorganisir dan terdiri dari serangkaian kegiatan atau tugas yang saling terkait.
3. Dilengkapi dengan petunjuk dan instruksi yang jelas.
4. Berisi berbagai macam aktivitas pembelajaran seperti pertanyaan, latihan soal, eksperimen, observasi, diskusi kelompok, proyek, dan sejenisnya yang dapat melibatkan peserta didik secara aktif.
5. Mengaitkan materi pelajaran dengan konteks kehidupan nyata atau pengalaman peserta didik. Hal ini bertujuan untuk membuat pembelajaran lebih relevan, bermakna, dan dapat diterapkan dalam situasi sehari-hari.
6. Dapat mengandung variasi soal atau kegiatan untuk mendorong pemahaman yang lebih mendalam dan pemecahan masalah yang kreatif.
7. Berisi instruksi tentang bagaimana peserta didik dapat menilai atau mengevaluasi hasil kerja mereka sendiri. Ini juga bisa mencakup umpan balik yang diberikan oleh guru atau teman sekelas untuk membantu peserta didik memperbaiki pemahaman mereka.
8. Dirancang dengan memperhatikan keterkaitan dengan kurikulum yang berlaku.

9. **Fleksibilitas:** LKPD dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik. Guru dapat memodifikasi atau mengadaptasi LKPD untuk memenuhi kebutuhan belajar individu peserta didik atau mengakomodasi gaya pembelajaran yang berbeda.
10. Dapat merangsang peserta didik untuk merenungkan dan merespons hasil kerja mereka. Ini dapat melibatkan refleksi tentang pemahaman, kesulitan yang dihadapi, atau langkah-langkah yang dapat ditingkatkan.¹³

c. Fungsi dan Tujuan Menggunakan LKPD

LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) memiliki beberapa fungsi yang penting dalam proses pembelajaran. Berikut adalah beberapa fungsi utama LKPD:

1. Sebagai panduan belajar bagi peserta didik.
2. Dapat membantu meningkatkan kemandirian peserta didik dalam belajar.
3. Sebagai alat latihan dan penerapan konsep yang diajarkan. Peserta didik dapat menggunakan LKPD untuk menguji pemahaman mereka melalui latihan soal, eksperimen, simulasi, atau kegiatan berbasis proyek.
4. Digunakan untuk memperkuat pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran.

¹³ Aisah, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Dengan Pendekatan Sentifik Siswa Kelas IV Jenjang SD/MI" (2020).

5. Dapat membantu peserta didik mengembangkan berbagai keterampilan, seperti keterampilan berpikir kritis, keterampilan pemecahan masalah, keterampilan komunikasi, dan keterampilan kolaborasi.
6. Sebagai alat evaluasi dan penilaian oleh guru.
7. Dapat membantu guru dalam menyesuaikan pembelajaran sesuai dengan kebutuhan individu peserta didik.
8. Mendorong Kreativitas: LKPD dapat merangsang atau mendorong kreativitas peserta didik dalam menjawab pertanyaan, menyelesaikan masalah, atau mengeksplorasi ide-ide baru.¹⁴

Tujuan dari LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) adalah memberikan panduan, arahan, dan kegiatan pembelajaran yang terstruktur kepada peserta didik. Berikut ini adalah beberapa tujuan umum dari penggunaan LKPD dalam proses pembelajaran:

1. Membantu Pencapaian Tujuan Pembelajaran
2. Meningkatkan Pemahaman Konsep
3. Memfasilitasi Pembelajaran Mandiri
4. Meningkatkan Keterampilan Berpikir
5. Mengembangkan Keterampilan Praktis
6. Mendorong Kreativitas dan Inovasi
7. Memfasilitasi Evaluasi Pembelajaran
8. Menyesuaikan Pembelajaran

¹⁴ Marhamni Ritonga, "Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Flash Pro 8 Pada Materi Transformasi" (n.d.).

9. Meningkatkan Motivasi dan Keterlibatan
10. Membangun Kemampuan Belajar Seumur Hidup.¹⁵

d. Manfaat

Manfaat LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) dalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Untuk memperjelas Tujuan Pembelajaran.
2. Untuk meningkatkan Kemandirian.
3. Untuk merangsang Aktivitas Mental dan Fisik.
4. Untuk meningkatkan Pemahaman dan Retensi Informasi.
5. Untuk mendorong Kolaborasi dan Diskusi.
6. Untuk menyesuaikan Pembelajaran.
7. Untuk memfasilitasi Penilaian Belajar.¹⁶

e. Unsur – unsur

Berikut ini adalah beberapa unsur-unsur yang umumnya terdapat dalam LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik):

1. Judul.
2. Indikator dan tujuan Pembelajaran.
3. Petunjuk dan Panduan belajar.
4. Materi Pembelajaran.
5. Kegiatan dan Tugas.

¹⁵ Florita Marganda, “BAB II KAJIAN TEORI A. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)” (2022): 21–37.

¹⁶ Yanisa Apriani, “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Berbasis Pendidikan Matematika Realistik (Pmr) Pada Materi Aljabar Di Kelas Vii Mts Negeri Sibolga” (2023).

6. Rubrik Penilaian.
7. Sumber Daya Pendukung.
8. Pertanyaan Reflektif.
9. Rangkuman atau Evaluasi.¹⁷

f. Mengembangkan

Pengembangan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) adalah proses merancang dan menyusun LKPD yang efektif dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Berikut adalah langkah-langkah dalam pengembangan LKPD:

1. Identifikasi Tujuan Pembelajaran
2. Tentukan Konteks dan Peserta Didik
3. Pilih Materi Pembelajaran
4. Rancang Struktur dan Urutan
5. Buat Petunjuk dan Panduan
6. Sediakan Kegiatan dan Tugas yang Bervariasi
7. Mempertimbangkan Diferensiasi
8. Melakukan Penilaian dan Umpan Balik
9. Menguji Coba dan Evaluasi
10. Memperbarui dan Tingkatkan¹⁸

¹⁷ Junaidi, "Pengembangan Bahan Ajar Menulis," 2019, <http://ejournal.iainbengkulu.ac.id/index.php/attalim/doi:http://dx.doi.org/10.29300/attalim.v18i2.1923>.

¹⁸ Lia Hariski Rahmawati and Siti Sri Wulandari, "Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scientific Approach Pada Mata Pelajaran Administrasi Umum Semester Genap Kelas X OTKP Di SMK Negeri 1 Jombang," *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)* 8, no. 3 (2020): 504–515.

g. Kelebihan dan kekurangan

Seperti halnya metode pembelajaran lainnya, LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) memiliki kelebihan dan kekurangan. Berikut adalah beberapa kelebihan dan kekurangan yang mungkin terkait dengan penggunaan LKPD:

Kelebihan LKPD:

1. Panduan yang Terstruktur
2. Mandiri dan Fleksibel
3. Konsistensi
4. Pemantauan Kemajuan
5. Penggunaan Sumber Daya yang Bervariasi

Kekurangan LKPD:

1. Keterbatasan Interaksi Sosial
2. Kurangnya Penyesuaian Individual
3. Keterbatasan Umpan Balik Langsung
4. Tantangan Motivasi
5. Ketergantungan pada Keterampilan Mandiri.¹⁹

2. Model Pembelajaran Kontekstual

a. Pengertian

Pengertian model pembelajaran menurut para ahli adalah sebagai berikut:

1. Menurut Haudion wijoyo, model pembelajaran kontekstual (CTL) adalah "suatu model pembelajaran yang menekankan pada

¹⁹ Rahmi Fitri, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Konstruktivisme Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Materi Persamaan Lingkaran," *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 1, no. 2 (2017): 241.

keterkaitan antara materi pembelajaran dengan dunia nyata, sehingga peserta didik mampu menghubungkan dan menerapkan kompetensi hasil belajar dalam kehidupan sehari-hari.²⁰

2. Huda menjelaskan bahwa model pembelajaran kontekstual adalah "suatu model pembelajaran yang menekankan penggunaan konteks atau situasi nyata sebagai dasar pembelajaran, sehingga peserta didik dapat lebih mudah memahami dan mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari."²¹
3. Menurut Arikunto, model pembelajaran kontekstual adalah "suatu model pembelajaran yang berupaya mengaitkan materi pembelajaran dengan konteks kehidupan nyata peserta didik, sehingga peserta didik dapat melihat relevansi dan aplikasi materi dalam kehidupan sehari-hari."²²

Dari pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kontekstual adalah pendekatan pembelajaran yang berfokus pada keterkaitan antara materi pembelajaran dengan konteks kehidupan nyata dan pengalaman peserta didik.²³

²⁰ Marganda, "BAB II KAJIAN TEORI A. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)."

²¹ Almira Amir, "Analisis Kesulitan Siswa Terhadap Pemahaman Konsep Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)," *A psicanalise dos contos de fadas. Tradução Arlene Caetano* (2013): 466.

²² Ropianna et al., "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Dengan Pendekatan REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring) Untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Matematika Sisiwa Di SMP/MTs."

²³ Badrulaini Badrulaini, Zulkarnain Zulkarnain, and Kartini Kartini, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Materi Barisan Dan Deret Kelas XI SMA," *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 3, no. 4 (2020): 343.

b. Langkah – langkah

Berikut adalah beberapa langkah yang dapat diikuti dalam menerapkan model pembelajaran kontekstual:

1. Identifikasi konteks, Mulailah dengan mengidentifikasi konteks atau situasi kehidupan nyata yang relevan dengan materi pelajaran yang akan diajarkan. Konteks ini dapat berupa masalah sosial, lingkungan, kehidupan sehari-hari, atau pengalaman siswa.
2. Kaitkan dengan materi pelajaran, Selanjutnya, hubungkan materi pelajaran dengan konteks yang telah diidentifikasi. Jelaskan kepada siswa bagaimana konsep atau pengetahuan yang akan diajarkan terkait langsung dengan situasi atau pengalaman tersebut.
3. Aktivitas eksplorasi, Berikan siswa kesempatan untuk menjelajahi konteks atau situasi tersebut melalui berbagai kegiatan, seperti observasi, wawancara, penelitian, atau kunjungan lapangan. Tujuannya adalah untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang konteks tersebut.
4. Diskusi dan refleksi, Siswa perlu diajak berdiskusi tentang pengalaman mereka, temuan mereka, dan bagaimana hal-hal tersebut terhubung dengan materi pelajaran.
5. Penerapan pengetahuan, Dorong siswa untuk menerapkan pengetahuan yang telah mereka pelajari dalam konteks baru atau dalam pemecahan masalah yang relevan dengan kehidupan nyata.
6. Evaluasi dan umpan balik, Evaluasi terhadap kemajuan siswa harus



dilakukan dengan memperhatikan bagaimana siswa dapat mengaitkan dan menerapkan pengetahuan dalam konteks kehidupan nyata. Berikan umpan balik yang konstruktif untuk membantu siswa memperbaiki pemahaman mereka dan terus meningkatkan keterampilan mereka.

7. Kontinuitas pembelajaran, Model pembelajaran kontekstual sebaiknya diterapkan secara berkelanjutan. Kaitkan pembelajaran dengan konteks kehidupan nyata dalam setiap kesempatan yang relevan, dan dorong siswa untuk terus menerapkan pengetahuan mereka dalam situasi nyata.²⁴

c. Kelebihan dan kekurangan

Model pembelajaran kontekstual memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan yang perlu dipertimbangkan. Berikut adalah beberapa kelebihan dan kekurangan pada model pembelajaran kontekstual:

Kelebihan Model Pembelajaran Kontekstual:

1. Relevansi dan Makna, Model ini membantu siswa mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan nyata mereka. Hal ini membuat pembelajaran menjadi lebih relevan, bermakna, dan dapat diterapkan dalam situasi sehari-hari.
2. Motivasi, Melalui penggunaan konteks yang akrab dan menarik bagi siswa, model ini dapat meningkatkan motivasi belajar. Siswa merasa terlibat karena mereka melihat nilai dan relevansi pembelajaran

²⁴ Husnul Khotimah, Tri Astuti, and Husnul Khotimah, "Contextual Teaching And Learning (CTL) Pada Pembelajaran Matematika Materi Barisan Dan Deret Aritmetika," *Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika)* 7, no. 1 (2023): 36–45.

terhadap kehidupan mereka sendiri.

3. Pemahaman yang Mendalam, Dengan menghubungkan konsep-konsep abstrak dengan konteks nyata, siswa dapat mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam dan menyeluruh tentang materi pelajaran. Mereka dapat melihat bagaimana konsep-konsep tersebut berlaku dalam situasi konkret.
4. Keterampilan Berpikir Kritis, Model pembelajaran kontekstual mendorong siswa untuk berpikir kritis, menganalisis informasi, dan menghubungkan pengetahuan mereka dengan situasi yang dihadapi. Ini membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan kemampuan pemecahan masalah.

Kekurangan Model Pembelajaran Kontekstual:

1. Implementasi, model ini dapat membutuhkan lebih banyak waktu daripada metode pembelajaran tradisional. Menciptakan dan mengaitkan konteks nyata dengan materi pelajaran membutuhkan persiapan yang lebih intensif dan waktu untuk eksplorasi.
2. Kesesuaian Konteks, tidak semua materi pelajaran dapat dengan mudah dikaitkan dengan konteks kehidupan nyata. Beberapa konsep atau topik mungkin sulit untuk dihubungkan dengan situasi konkret, sehingga memerlukan kreativitas dan penyesuaian dari guru.
3. Dalam model pembelajaran kontekstual, siswa seringkali terlibat dalam kegiatan kelompok atau proyek. Hal ini dapat menimbulkan tantangan dalam pengelolaan kelas, seperti koordinasi kelompok, pemantauan

kemajuan siswa, dan penilaian individu.

4. Keberagaman Siswa, Setiap siswa memiliki latar belakang, kepentingan, dan pengalaman yang berbeda. Oleh karena itu, perlu memastikan bahwa konteks yang dipilih dapat mencakup keberagaman siswa.²⁵

3. Kemampuan Pemahaman Konsep

Konsep – konsep matematika dapat disampaikan dengan menggunakan alat atau media yang secara kultural mudah di pahami oleh siswa.²⁶ Jadi pada penelitian ini peneliti mengembangkan pemahaman konsep dengan menggunakan lembar kerja peserta didik (LKPD). Memberikan pemahaman konsep permasalahan dalam menyelesaikan permasalahan juga memudahkan proses eksplorasi.

Pengertian kemampuan pemahaman konsep menurut para ahli adalah sebagai berikut:

1. Reksamunandar menyatakan pemahaman konsep dasar matematika yang dihadapi perlu di cermati agar dapat terwujud dan dapat ditingkatkan dalam proses pembelajaran.²⁷
2. Pemahaman konsep menurut Hiebert adalah “kekuatan yang terkait antara informasi yang terkandung pada konsep yang dipahami dengan skemata yang telah dimiliki sebelumnya.”²⁸

²⁵ Anggraini and Zulfah, “Pengembangan LKPD Berbasis Open-Ended Kelas XI SMA Pada Tahapan Preliminary Research.”

²⁶ A Naashir M Tuah Lubis and Sakinah Siregar, “Students’ Thinking Characteristics in Concepts Understanding on Basic Statistics Courses That Reviewed From The Extended Level Triad ++” 12, no. 01 (2024): 103–112.

²⁷ Ibid.

²⁸ Hoiriyah Diyah, “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa Program Studi PGSD,” *Logaritma : Jurnal Ilmu-ilmu Pendidikan dan Sains* 8, no. 02 (2020): 199–212.

3. Deborah Loewenberg Ball menyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep adalah "kemampuan seseorang untuk memahami struktur konsep matematika, mengenali hubungan antara konsep, dan mentransfer konsep ke dalam berbagai situasi dan konteks matematika."²⁹

Dari pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep merupakan landasan penting untuk menyelesaikan persoalan – persoalan matematika kedalam kehidupan sehari – hari, dengan demikian pemahaman konsep sangat penting, karena dengan penguasaan konsep ini siswa akan lebih mudah dalam mempelajari matematika.

Indikator kemampuan pemahaman konsep menurut permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 yaitu:

- a. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari
- b. Mengkualifikasikan objek – objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut
- c. Mengidentifikasi sifat – sifat operasi atau konsep
- d. Menerapkan konsep secara logis
- e. Memberikan contoh dan non contoh konsep
- f. Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis
- g. Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika dan juga dalam

²⁹ Ropianna et al., "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Dengan Pendekatan REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring) Untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Matematika Siswa Di SMP/MTs."

kehidupan nyata

- h. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.³⁰

Didalam penelitian ini peneliti memilih 4 indikator saja diantaranya:

- a) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari
- b) Mengidentifikasi sifat – sifat operasi atau konsep
- c) Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep
- d) Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika dan juga dalam kehidupan nyata.

Alasan peneliti hanya mengambil indikator hanya 4 indikator saja karena di dalam observasi dan wawancara yang telah dilaksanakan si peneliti di tempat penelitian hanya ke 4 indikator tersebut yang pencapaian tujuan pembelajarannya kurang oleh peserta didik.

4. Materi Barisan dan Deret

Barisan adalah rangkaian bilangan yang disusun secara berurutan berdasarkan aturan tertentu. Setiap elemen dalam barisan memiliki posisi yang ditentukan berdasarkan urutan mereka.³¹ Misalnya, sebuah barisan bilangan bulat positif seperti 2, 4, 6, 8, ... dapat dianggap sebagai barisan bilangan genap. Deret adalah hasil penjumlahan dari suatu barisan. Deret terbentuk dengan menjumlahkan semua elemen dalam barisan. Misalnya, deret dari barisan bilangan genap di atas, $2 + 4 + 6 + 8 + \dots$ dapat dianggap sebagai deret bilangan genap. Perbedaan utama antara barisan dan deret adalah bahwa barisan adalah kumpulan bilangan yang disusun berdasarkan

³⁰ Nuriza Susanti, “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Melalui Penerapan Model Inquiri Pada Kelas XI SMA Negeri 1 Samadua” (2021).

³¹ Dkk yanti muliyati, *Matematika Untuk SMA/MA* (Medan, 2020).hlm 78.

urutan tertentu, sedangkan deret adalah hasil penjumlahan dari elemen-elemen dalam barisan tersebut.

Beberapa penjelasan barisan dan deret aridmatika dan barisan dan deret geometri adalah sebagai berikut:

1. Barisan aritmatika

Barisan aritmatika adalah deret bilangan yang setiap suku-sukunya memiliki selisih yang sama antara suku-suku yang berurutan. Selisih ini disebut beda atau selisih aritmatika. Dalam barisan aritmatika, suku pertama (a_1) ditambahkan dengan beda aritmatika (b) untuk mendapatkan suku berikutnya.

Rumus menentukan suku ke-n

$$U_n = a + (n - 1) \cdot b$$

Keterangan:

U_n = suku ke-n b = beda / selisih

a = suku pertama n = banyak suku

Rumus mencari beda

$$b = U_n - U_{n-1}$$

2. Barisan geometri

Barisan geometri adalah deret bilangan di mana setiap suku dihasilkan dengan mengalikan suku sebelumnya dengan suatu bilangan tetap yang disebut rasio geometri (r). Dalam barisan geometri, suku pertama (a_1) dikalikan dengan rasio geometri (r) untuk mendapatkan suku berikutnya.

Rumus menentukan suku ke-n

$$U_n = a \cdot r^{n-1}$$

Keterangan:

Rumus mencari rasio

$$r = \frac{U_n}{U_{n-1}}$$

U_n = suku ke-n

a = suku pertama

r = rasio

n = banyak suku

3. Deret aritmatika

Deret aritmatika adalah deret bilangan di mana setiap suku dihasilkan dengan menambahkan suku sebelumnya dengan sebuah bilangan tetap yang disebut beda aritmatika (b). Dalam deret aritmatika, pola penjumlahan antara suku-suku berurutan adalah konstan.

Rumus jumlah n suku pertama deret aritmatika:

Keterangan:

S_n = jumlah n suku pertama

U_n = suku ke -n

a = suku pertama

b = beda / selisih

n = banyak suku³²

$$S_n = \frac{n}{2} (a + U_n)$$

Atau

$$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1) b)$$

4. Deret geometri

Deret geometri adalah deret bilangan di mana setiap suku dihasilkan dengan mengalikan suku sebelumnya dengan sebuah bilangan tetap yang disebut rasio geometri (r). Dalam deret geometri, pola perkalian antara suku-suku berurutan adalah konstan.

³² Pendidikan, Kebudayaan, and Indonesia, *Matematika*.hlm.180

Rumus jumlah n suku pertama deret geometri:

Keterangan:

S_n = jumlah n suku pertama

U_n = suku ke -n

a = suku pertama

n = banyak suku

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1} \text{ Untuk } r > 1$$

Atau

$$S_n = \frac{a(1 - r^n)}{1 - r} \text{ Untuk } r < 1$$

B. Penelitian Terdahulu

Berikut ini adalah beberapa contoh penelitian terdahulu yang telah dilakukan tentang pengembangan LKPD berbasis kontekstual untuk meningkatkan pemahaman konsep pada materi barisan dan deret:

1. Pada penelitian Umi Kalsum yang berjudul "Pengembangan LKS Berbasis Kontekstual Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII MTS Negeri 3 Luwu" ia melakukan penelitian pada tahun 2021, Persamaan dari penelitian ini yaitu sama – sama membahas tentang metode pembelajaran kontekstual, menggunakan model pengembangan ADDIE. Kemudian perbedaan Materi yang diambil dalam penelitian, penelitian yang dilakukan Umi mengambil materi bangun ruang sisi datar, sedangkan penelitian ini meneliti tentang barisan dan deret. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji keefektifan LKPD berbasis kontekstual dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa . LKPD tersebut dirancang berdasarkan konteks nyata yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan LKPD tersebut

secara signifikan meningkatkan pemahaman konsep siswa.³³

2. Penelitian Basri dengan judul penelitian "Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Aljabar Siswa Dikelas VII SMP Negeri 2 Marioriwawo kabupaten Soppeng" ia melakukan penelitian pada tahun 2019, Persamaan penelitian ini yaitu, terdapat pada tujuan penelitiannya yaitu untuk meningkatkan pemahaman konsep, jenis penelitian sama yaitu R & D, dan Perbedaannya yaitu pada materi yang diteliti, penelitian Basri meneliti pada materi Aljabar berbasis masalah sedangkan penelitian ini meneliti materi tentang barisan dan deret, kemudian juga tempat penelitiannya, penelitian basri dilakukan di sekolah menengah pertama, sedangkan penelitian ini dilakukan di tingkat SMA. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji keefektifan LKPD berbasis masalah dalam meningkatkan pemahaman konsep aljabar pada siswa sekolah menengah pertama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan LKPD tersebut secara signifikan meningkatkan pemahaman konsep siswa.³⁴

3. Penelitian Wanda dengan judul penelitian "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Model *Problem Based Learning* (PBL) Pada Materi Barisan dan Deret" penelitian ini dilakukan pada tahun 2020. Persamaan penelitiannya yaitu, Pengambilan materi penelitian yaitu sama – sama mengambil materi tentang barisan dan deret, dan perbedaannya yaitu

³³ Umi Kalsum, "Pengembangan LKS Berbasis Kontekstual Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII MTS Negeri 3 Luwu" (2021): 21–24.

³⁴ Basri, "Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Aljabar Siswa Di Kelas VII SMP Negeri 2 Marioriwawo Kabupaten Soppeng," *Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar* (2019): 1–206.

penelitian Wanda berbasis model *Problem Based Learning* (PBL), sedangkan penelitian ini berbasis kontekstual, dan judul skripsi Wanda ditulis LKS, sedangkan pada penelitian ini LKPD akan tetapi memiliki arti kata yang sama. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji keefektifan LKS berbasis Model *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan pemahaman konsep barisan dan deret pada siswa SMA. LKS tersebut dirancang dengan memberikan situasi masalah yang memerlukan penerapan konsep barisan dan deret dalam konteks yang bermakna bagi siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan LKS tersebut secara signifikan meningkatkan pemahaman konsep siswa.³⁵ Penelitian-penelitian ini memberikan contoh bagaimana LKS / LKPD berbasis kontekstual telah dikembangkan dan diuji dalam rangka meningkatkan pemahaman konsep barisan dan deret pada siswa. Namun, penting untuk dicatat bahwa setiap penelitian memiliki konteks dan metode yang berbeda, sehingga hasil dan kesimpulan penelitian dapat bervariasi.

C. Kerangka Berpikir

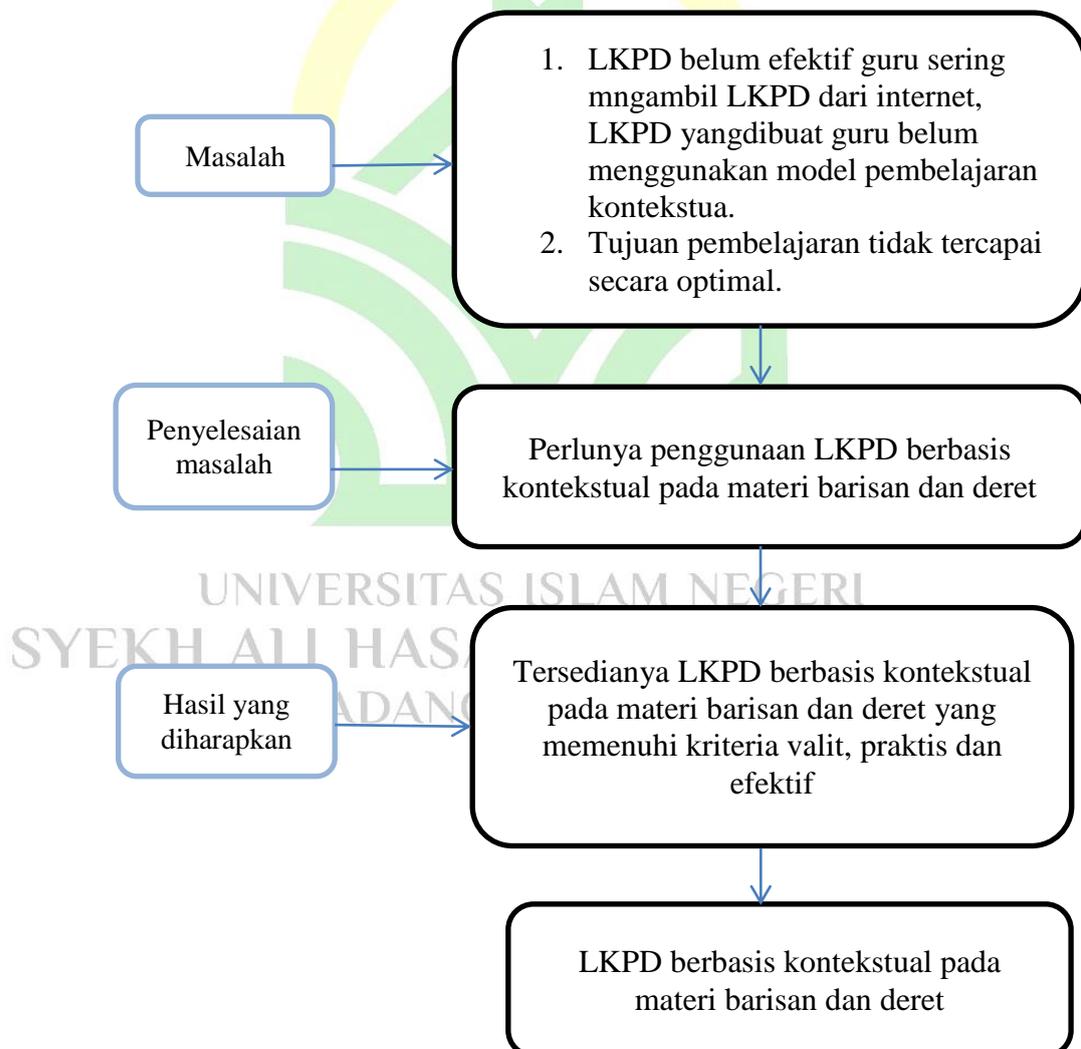
Dalam proses pembelajaran tentu memerlukan bahan ajar untuk menyampaikan materi pembelajaran, supaya lebih mudah dipahami oleh peserta didik. Dengan adanya LKPD dapat membetu proses pembelajaran untuk melihat sejauh mana pemahaman konsep yang telah diterima oleh peserta didik. Peserta didik juga dapat memecahkan masalah dan

³⁵ WANDA, "Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Problem Based Learning (PBL) Pada Materi Penerapan Barisan Dan Deret," *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA* 6, no. 1 (2020): 85–99.

menyelesaikan permasalahan dengan baik sehingga peserta didik tidak merasa bosan saat proses pembelajaran sedang berlangsung.

Pada penelitian pengembangan ini, peneliti menggunakan bahan ajar berupa LKPD yang efektif sehingga dapat memfasilitasi peserta didik dalam melakukan proses pembelajaran yang optimal. Dengan adanya LKPD ini, diharapkan dapat memberikan variasi dalam pembelajaran peserta didik dengan tampilan yang menarik.

Berdasarkan hal tersebut kerangka berpikir dalam penelitian ini adalah:



Gambar 2.1 kerangka berpikir metode ADDIE

BAB III

METODE PENGEMBANGAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di SMA N 1 Ranto Baik yang beralamat di Jln. Lintas sumbar, Manisak, Kec. Ranto Baik, Kabupaten Mandailing Natal, peneliti akan melaksanakan penelitian pada semester genap TA. 2023/2024 dikelas XI. Adapun alasan peneliti melakukan penelitian disekolah tersebut dikarenakan dalam proses pembelajaran disekolah tersebut tidak sering menggunakan LKPD, dan apabila menggunakan LKPD dalam pembelajaran matematika guru tidak membuat LKPD sendiri namun diambil langsung dari internet. Terkadang LKPD yang diambil dari internet sebagian dimodifikasi, sebagian tidak. Disekolah tersebut lebih sering mengerjakan latihan soal – soal yang ada dibuku paket, dari pada menggunakan LKPD dikarenakan murid disekolah tersebut kurang paham dengan cara mengerjakan latihan soal yang ada di LKPD .

Table 3.1 Jadwal penelitian dan pengembangan

No	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan
1	Pengajuan judul	Juli 2023
2	Analisis awal (pra-riset)	November 2023
3	Pencarian bahan di internet	desember 2024
4	Mendesain produk (LKPD)	Maret 2024
5	Bimbingan proposal	November 2023-april 2024
6	Seminar proposal	Mei 2024
7	Validasi ahli (tegnologi pendidikan, materi, bahasa)	Mei –juni 2024
8	Perbaikan LKPD berdasarkan saran dan masukan dari validator	Mei –juni 2024
9	Uji coba produk	Juni 2024
10	Penyebaran angket respon guru dan siswa	Juni 2024
11	Evaluasi produk berdasarkan hasil respon guru dan siswa	Juni 2024
12	Menyusun hasil penelitian	Juli 2024

13	Bimbingan hasil penelitian	Juli 2024
14	Seminar hasil	Agustus 2024
15	Sidang	Agustus 2024

B. Metode Pengembangan

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (R&D). Penelitian dan pengembangan (R&D) adalah metode penelitian yang menghasilkan dan menguji produk tertentu. Metode penelitian dan pengembangan terbuka untuk interpretasi sebagai cara ilmiah untuk meneliti, merancang, membuat, dan menguji kualifikasi produk yang diproduksi.³⁶

Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran menggunakan model ADDIE, yakni: Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation. Adapun produk yang dihasilkan yaitu media pembelajaran dalam bentuk lembar kerja peserta didik (LKPD).³⁷ Alasan peneliti mengambil metode pengembangan ADDIE dikarenakan metode pengembangan ini mempunyai keunggulan pada tahap kerangkanya yang sistematis. Setiap fase dilakukan evaluasi dan revisi dari tahapan yang dilalui sehingga menghasilkan produk yang valid.

C. Prosedur Penelitian Pengembangan

Dalam model pengembangan ADDIE terdapat lima tahap yaitu: *Analysis* (analisa), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan),

³⁶ Enni Liana, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Problem Based Learning (Pbl) Menggunakan Alat Peraga Menara Hanoi," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi* 4, no. 1 (2020): 10–16, <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jppb/article/view/8375>.

³⁷ Franciska Ayuningsih Ratnawati, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Sesuai Model Aptitude Treatment Interaction Pada Materi Fluidadinamis," *Prosiding SNFA (Seminar Nasional Fisika dan Aplikasinya)* 3 (2019): 94.

Implementation (implementasi/eksekusi), *Evaluation* (evaluasi). Berikut ini penjelasan ke lima tahap tersebut:

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis adalah tahap awal dalam siklus pengembangan perangkat lunak atau produk yang dikembangkan dan merupakan pondasi yang penting untuk langkah-langkah selanjutnya. Di SMA N 1 Ranto Baik tidak sering menggunakan LKPD pada saat pembelajaran namun, ada juga guru yang menggunakan LKPD akan tetapi LKPDnya belum efektif, guru sering mengambil LKPD dari internet dan LKPD yang dibuat guru tidak menggunakan model pembelajaran kontekstual sehingga sebagian tujuan pembelajaran belum tercapai. Oleh karena itu, peneliti akan menganalisis permasalahan yang berkaitan dengan penggunaan LKPD pada pembelajaran matematika dikelas XI SMA N 1 Ranto Baik melalui wawancara dengan guru matematika di kelas XI. Terdapat dua aspek yang akan dijelajahi dalam penelitian ini yakni:

a. Analisis kurikulum

Menganalisa kurikulum di SMA N 1 Ranto Baik dilakukan untuk memahami struktur kurikulum yang diterapkan pada sekolah tersebut. Di SMA N 1 Ranto baik kelas XI masih menggunakan kurikulum 2013

b. Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui kondisi siswa dikelas XI SMA N 1 Ranto Baik. Menurut pengamatan yang sudah dilakukan peneliti keadaan peserta didik di SMA N 1 Ranto Baik kelas XI masih kurang dalam

memahami konsep matematika pada topik bahasan Barisan dan Deret, pada saat proses pembelajaran para siswa tidak focus dengan berbagai alasan salah satunya yaitu para siswa kurang meminati belajar matematika krena dianggap sulit, membosankan dan lain sebagainya. Bahan ajar yang digunakan guru cuman dari buku teks atau buku paket dan buku pedoman guru, menurut si peneliti para siswa membutuhkan bahan ajar berbentuk LKPD supaya bisa menarik perhatian para siswa untuk belajar dan supaya tidak monoton menggunakan buku teks saja. Dibuku teks kebanyakan contoh soal dan soal tentang umum atau berbrntuk angka sehingga para siswa menganggap sulit dan kurang memahaminya, karena hal tersebut peneliti melakukan penelitian pengembangan bhan ajar berbentuk LKPD berbasis kontekstual.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap perancangan (*design*) terdapat beberapa kegiatan yang dilakukan oleh peneliti meliputi:

a. Pemilihan Materi

Materi yang dipilih yaitu Barisan dan Deret, pemilihan materi ini sesuai dengan kompetensi mata pelajaran, analisis kebutuhan dan basis pengembangan kontekstual yang telah dilakukan sebelumnya. Materi Barisan dan Deret telah disesuaikan dengan kompetensi dasar matematika yang ada pada silabus yang digunakan sekolah pada tahun ajaran yang sedang berlangsung.

b. Model Pembelajaran

Perancangan strategi pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti

dengan menyesuaikan basis pengembangan kontekstual yang menjadi tujuan pengembangan.

Dalam model pembelajaran berbasis kontekstual terdapat 7 komponen diantaranya:

1. Konstruktivisme (*constructivism*)
 2. Menemukan (*inquiry*)
 3. Bertanya (*question*)
 4. Kelompok belajar (*learning community*)
 5. Pemodelan (*modelling*)
 6. Refleksi (*reflection*)
 7. Penilaian otentik (*authentic assessment*)
- c. Desain *Layout* Dan Cover LKPD

Pada tahap perancangan ini peneliti melakukan desain terhadap layout halaman LKPD dan cover LKPD sebagai identitas LKPD. Cover LKPD di desain menggunakan aplikasi canva dibantu juga dengan Microsoft word 2010 dan layout halaman LKPD di desain dengan menggunakan Microsoft word 2010 yang dilengkapi dengan gambar yang di ambil dari internet

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan, perancangan yang telah dilakukan pada tahap design diwujudkan dengan demikian rupa sehingga bahan ajar sesuai dengan yang dibutuhkan peserta didik. Pada tahap ini LKPD akan disusun dengan basis kontekstual yang terlihat pada keseluruhan LKPD dan sesuai

dengan desain yang sudah dirancang sebelumnya. Setelah LKPD selesai dibuat maka langkah selanjutnya akan dikonsultasikan dan melalui tahap validasi. Dalam proses validasi hasil LKPD yang telah dikembangkan berdasarkan angket penilaian, saran dan komentar dari validator.

4. Tahap Penerapan (*Implementation*)

Tahap penerapan (*implementation*) adalah tahap dalam model pengembangan di mana solusi atau sistem yang telah direncanakan dalam tahap perancangan diubah menjadi kode yang dapat dieksekusi atau diimplementasikan. Pada tahap ini merupakan tahap penggunaan produk sesuai dengan fungsinya. Setelah revisi selesai dilakukan, maka tahap selanjutnya adalah melakukan uji coba. Pengujian dilakukan untuk mengetahui respon siswa terhadap LKPD yang telah dikembangkan. Uji coba sederhana ini akan memberikan gambaran riil respon siswa terhadap LKPD yang telah dikembangkan. Setelah menggunakan LKPD berbasis kontekstual pada materi barisan dan deret, kelas XI mengisi angket yang telah disediakan oleh sipeneliti, tujuan dalam mengisi angket adalah untuk mengetahui kemenatrikan siswa menggunakan LKPD berbasis kontekstual.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi Lembar Kerja Peserta Didik dilakukan untuk mengetahui efektivitas dan kelayakan LKPD berbasis kontekstual pada materi barisan dan deret dalam pembelajaran matematika. Efektivitas dilihat dari prestasi belajar siswa dengan membandingkan yang menggunakan LKPD berbasis kontekstual dengan yang tidak menggunakan LKPD berbasis

kontekstual, di dalam LKPD terdapat 5 butir soal dengan bentuk Essay. Prestasi dapat dilihat dari hasil test siswa. Untuk mengetahui kelayakan LKPD dengan melakukan analisis data kevalidan, kepraktisan dan keefektifan terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis kontekstual, analisis ini dilakukan untuk melihat layak atau tidaknya LKPD tersebut diproduksi dan dapat diperluas dan digunakan di kalangan SMA.

D. Subjek Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas XI, SMA N 1 Ranto Baik yang bertempat di desa manisak dengan banyak siswa 25 orang. Sampel yang diambil yaitu siswa kelas XI MIA 2. Sumber data diambil dari hasil wawancara dengan guru matematika yang mengajar dikelas XI di SMA N 1 Ranto Baik. Alasan peneliti memilih kelas tersebut dikarenakan kemampuan matematika peserta didik pada kelas tersebut khususnya pada materi barisan dan deret memiliki jumlah peserta didik remedial lebih banyak.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan tahapan utama dikarenakan tujuan penelitian adalah untuk memperoleh data. Terdapat empat macam teknik dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Observasi (wawancara)

Teknik ini dilakukan di SMA N 1 Ranto Baik yang berkaitan dengan sara dan prasarana sekolah. teknik pengumpulan data mengharuskan peneliti turun kelapangan untuk mengamati hal – hal yang berkaitan

dengan ruang, tempat, pelaku, kegiatan, waktu, peristiwa, tujuan dan perasaan.³⁸

2) Angket (kuesioner)

Angket disebar kepada siswa yang menjadi objek yang akan diteliti. Angket merupakan seperangkat pertanyaan tertulis yang diberi kepada responden. teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.

3) Metode test

Pemberian tes berbentuk essay ini digunakan untuk mengetahui keefektifan penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis kontekstual untuk meningkatkan pemahaman konsep pada materi Barisan dan Deret dikelas XI.³⁹

F. Instrument Pengumpulan Data

Instrumen adalah alat atau perangkat yang digunakan untuk melakukan pengukuran, pengamatan, atau pemantauan dalam berbagai konteks. Instrumen digunakan untuk mengumpulkan data atau informasi yang diperlukan untuk tujuan analisis, evaluasi, atau pengendalian.

Beberapa instrument penelitian yang dapat digunakan adalah sebagai berikut:

³⁸ Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Pendidikan Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, Dan Penelitian Pengembangan*, 2016.hlm.143

³⁹ Isrok'atun, "Model-Model Pembelajaran Matematika - Isrok'atun, Amelia Rosmala - GoogleBuku,"2021,https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=5xwmEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=model+pembelajaran&ots=VIsMuWwBRx&sig=APK4GT3g6Ngfq8OsF3kaORR6168&redir_esc=y#v=onepage&q=model+pembelajaran&f=false.hlm.21

1) Instrumen kevalidan LKPD

Suatu produk yang dikembangkan harus dilakukan validasi dengan mengikuti beberapa langkah – langkah. Menurut Dick and Carey suatu proses evaluasi formatif yang terdiri dari tiga langkah, salah satunya langkah awal yang disebut sebagai langkah prototype bahan secara perorangan (*one to one rying out*).⁴⁰ Uji coba perorangan ini bertujuan untuk memperoleh masukan awal tentang produk atau rancangan tertentu. Uji coba perorangan ini dilakukan oleh 1-3 orang. Setelah melakukan ujicoba, maka peneliti melakukan revisi produk atau rancangan dari masukan berdasarkan hasil penilaian dan uji validasi dengan lembar validasi. Sehingga dapat diperoleh instrument untuk uji validasi yaitu lembar validasi

Lembar validasi media pembelajaran digunakan untuk mendapatkan data mengenai kevalidan LKPD yang dikembangkan. Menurut Nieveen, produk dianggap valid apabila produk tersebut sesuai dengan kurikulum yang berlaku dan selalu berhubungan dengan perangkat pendidikan lainnya.⁴¹ Untuk struktur lembar validasi terdiri akan judul penelitian, petunjuk pengisian, identitas singkat validator, skala penilaian yang menggunakan lima tingkatan skor, serta ada bagian saran dan komentar, serta kesimpulan apakah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis kontekstual layak digunakan.

Berikut tabel kisi – kisi lembar validasi yang akan digunakan mulai dari validasi ahli teknologi pendidikan atau desain, validasi ahli materi dan validasi ahli bahasa.

⁴⁰ Sugiyono, “Statistika Untuk Penelitian,” *Alfabeta Bandung*, 2007. hlm. 312

⁴¹ Jan Van den Akker, *Educational Research* (Netherlands: Enschede, 2013). hlm.29

Tabel 3.2
Kisi – Kisi Lembar Validasi Ahli Teknologi Pendidikan Terhadap LKPD
Berbasis Kontekstual

No	Aspek Penilaian	Indikator/ butir pernyataan
1	Desain Tampilan LKPD	Gunakan tata letak yang teratur dan mudah diikuti
		Kesesuaian ukuran margin dan kertas pada LKPD
		Gunakan elemen visual seperti gambar, atau ikon yang relevan untuk memperjelas dan memperkuat konsep yang diajarkan.
		Gunakan kombinasi warna yang menyenangkan dan tidak terlalu mencolok.
		Pilih jenis font yang mudah dibaca
		Pastikan LKPD terlihat rapi dan bersih
		Warna dan tata letak serasi
		Penempatan tata letak (judul, ilustrasi) setiap halaman konsisten
		Warna tulisan pada LKPD kontras dengan warna latar belakang
		Penggunaan warna dalam LKPD tidak mengganggu penyampaian materi
		Sediakan instruksi yang jelas dan terperinci untuk setiap tugas atau latihan dalam LKPD
		Gambar yang disajikan menarik dan mendukung kejelasan materi
		Kemenarikan LKPD berbasis kontekstual pada materi barisan dan deret
Sediakan ruang kosong atau kolom khusus di halaman LKPD untuk peserta didik dapat menulis catatan tambahan atau menulis jawaban mereka dan kesimpulan		

Tabel 3.3
Kisi – Kisi Lembar Validasi Ahli Materi Terhadap LKPD Berbasis Kontekstual

No	Aspek Penilaian	Indikator/ butir pernyataan
1.	Penyajian Materi	Materi dalam LKPD pembelajaran sudah sesuai dengan KD mata pelajaran.
		Indikator dalam LKPD pembelajaran Kontekstual sesuai dengan tujuan pembelajaran
		Materi mencakup pada kurikulum yang berlaku
		Kesesuaian rumus dengan materi
		Latihan soal yang disajikan dalam LKPD disampaikan secara baik dan langkah-langkah mengerjakan latihan soal mudah dipahami
		Kesesuaian LKPD dengan dengan kebutuhan peserta didik
		Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran
		Gambar, dapat membantu peserta didik memahami hubungan antara konsep-konsep yang diajarkan.
		Kejelasan pemberitaan materi
		Kesesuaian tata letak gambar terhadap materi

Tabel 3.4
Kisi – Kisi Lembar Validasi Ahli Bahasa Terhadap LKPD Berbasis Kontekstual

No	Aspek Penilaian	Indikator
1	Keterkaitan konteks	Konteks yang digunakan dalam LKPD berhubungan dengan kehidupan nyata atau situasi yang relevan bagi peserta didik.
2	Keterpaduan konsep	Memastikan bahwa konsep matematika yang diajarkan dalam LKPD saling berkaitan dan terintegrasi dengan baik.
3	Kejelasan dan keterbacaan	LKPD ditulis dengan jelas dan mudah dipahami oleh peserta didik.
		Penggunaan bahasa yang tepat sesuai dengan ejaan yang disempurnakan (EYD)
4	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	LKPD secara efektif mendukung pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.
5	Keanekaragaman sosian	Memastikan LKPD menyajikan berbagai jenis soal dan variasi dalam bentuk pemberian tugas dan pertanyaan.

2) Instrumen kepraktisan

Kepraktisan LKPD diperoleh dari hasil validasi LKPD oleh validator sebagai syarat kepraktisan media secara teori, sedangkan secara praktik didapat melalui lembar angket yang diberikan kepada siswa. Menurut Nieveen, validator atau ahli diperlukan untuk mengukur kepraktisan suatu produk, memberikan gambaran sederhana yang dapat digunakan oleh guru dan siswa.⁴² Uji lapangan melibatkan unit atau subjek yang lebih besar lagi dan disertai observasi dan menyampaikan angket kemudian menganalisis. Jadi dapat disimpulkan bahwa instrument untuk menguji kepraktisan adalah lembar observasi atau angket respon siswa dan angket respon guru.

Tabel 3.5
Kisi – kisi lembar angket respon guru

No	Aspek Penilaian	Pernyataan
1	Materi pembelajaran	Materi pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran
		Materi yang disajikan dalam LKPD mencakup semua materi yang terkandung dalam kompetensi dasar
		Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat kemampuan siswa
2	Desain LKPD	Siswa termotivasi dalam belajar menggunakan LKPD tersebut
		Gambar yang terdapat di LKPD terlihat jelas dan menarik
		Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual pada materi barisan dan deret tepat untuk dilakukan
		Lembar kerja peserta didik (LKPD) dapat dioperasikan dengan mudah
		Elemen visual seperti gambar, grafik, atau ikon yang relevan yang ditampilkan di LKPD untuk memperjelas dan memperkuat konsep yang

⁴² Ibid.

		diajarkan
		Dengan LKPD ini, kegiatan belajar menjadi lebih menyenangkan
		Lembar kerja peserta didik (LKPD) ini memudahkan dalam memahami materi barisan dan deret
		Diagram alur, grafik, atau tabel yang terdapat di LKPD dapat membantu peserta didik memahami hubungan antara konsep-konsep yang diajarkan.
3	Bahasa dan tulisan	Bahasa yang digunakan mudah dipahami dan jelas
		Teks/tulisan dapat dibaca dengan jelas

Tabel 3.6
Kisi – kisi lembar angket respon siswa

No	Aspek Penilaian	Pernyataan
1	Materi pembelajaran	Materi pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran
		Memudahkan saya dalam memahami konsep pada barisan dan deret
2	Tulisan dan bahasa	Teks/tulisan dapat dibaca dengan jelas
		Bahasa yang digunakan mudah dipahami
3	Desain LKPD	Gambar yang terdapat di LKPD terlihat jelas dan menarik
		Desain tampilan LKPD sangat menarik
		Bahan ajar berbentuk LKPD dapat dioperasikan dengan mudah tanpa ada kerusakan
		Dengan LKPD ini, kegiatan belajar menjadi lebih menyenangkan
		LKPD ini memudahkan saya dalam memahami materi barisan dan deret
		Media pembelajaran berbentuk LKPD dapat digunakan dengan mudah krena terdapat petunjuk pengerjaan soal
		Diagram alur, grafik, atau tabel yang terdapat di LKPD dapat membantu saya memahami hubungan antara konsep-konsep yang diajarkan
		Warna desain yang digunakan tidak ramai dan mencolok

3) Instrumen Keefektifan

Apabila produk sudah melalui tahap validasi dan praktis, setelah itu melakukan tahap ke tiga yaitu tahap uji efektifitas. Menurut KBBI keefektifan berasal dari kata efektif yang artinya dapat menimbulkan akibat, efek, atau pengaruh.⁴³ Pembelajaran ini berkaitan dengan upaya untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran. Dengan ini teknologi pembelajaran dapat di definisikan sebagai penggunaan teknik – teknik penelitian tervalidasi untuk mengusahakan hasil belajar yang disesifikasi sebelumnya.⁴⁴ Dengan ini dapat disimpulkan bahwa instrument untuk uji keefektifan adalah hasil belajar siswa melalui tes.

Tabel 3.7
Kisi – kisi soal tes pemahaman konsep

No	Indikator Soal	Materi Soal	Nomor Soal
1	Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari	Deret Aritmatika	1
		Deret geometri	2
2	Mengidentifikasi sifat – sifat operasi atau konsep	Barisan geometri	4
3	Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep	Barisan Aritmatika	3
4	Mengaitkan berbagai konsep dalam matematican dan juga dalam kehidupan nyata	Menentukan rasio	5

⁴³ Depar Temen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: Balai Pustaka, 2015).

⁴⁴ satyosari punaji, *Metode Penelitian Pendidikan Dan Pengembangan* (Jakarta, 2012). hlm. 282

4) Instrument Tes Kemampuan Pemahaman Konsep

Tes merupakan Instrumen alat ukur untuk pengumpulan data yang dalam memberikan respons atas pernyataan dalam instrumen, peserta didorong untuk menunjukkan penampilan maksimalnya.⁴⁵ Wawancara sebelumnya digunakan untuk memperoleh data awal dari tes kemampuan pemahaman konsep peserta didik. Selanjutnya tes berisi soal uraian matematika yang berkaitan dengan barisan dan deret yang dapat dinilai dari indikator pemahaman konsep menurut Depdiknas. ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada materi barisan dan deret setelah menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis kontekstual.⁴⁶

Tabel 3.8
Kisi-kisi *pretest* Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik

No	Indikator Soal	Materi Soal	Nomor Soal
1	Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari	Barisan aritmatika	2
2	Mengidentifikasi sifat – sifat operasi atau konsep	Deret aritmatik	1

⁴⁵ Arif Mu'amar Wahid, "Tes Pengukuran Dan Evaluasi Dalam Pendidikan," *Lembaga Pengembangan Pendidikan Dan Penjaminan Mutu - Universitas Amikom Purwokerto*, last modified 2022, accessed December 15, 2023, <https://lpm.amikompurwokerto.ac.id/tes-pengukuran-dan-evaluasi-dalam-pendidikan/>.

⁴⁶ Laila Auliya Noviyanti, Dwita Aryadina Rachmawati, and Ika Rahmawati Sutejo, *Digital Repository Universitas Jember Digital Repository Universitas Jember, Efektifitas Penyuluhan Gizi Pada Kelompok 1000 HPK Dalam Meningkatkan Pengetahuan Dan Sikap Kesadaran Gizi*, vol. 3, 2017.

3	Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep	Barisan geometri	3
		Deret geometri	4
4	Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika dan juga dalam kehidupan nyata	Barisan aritmatika	5

Tabel 3.9
Kisi-kisi *posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik

No	Indikator Soal	Materi Soal	Nomor Soal
1	Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari	Menentukan rasio	3
2	Mengidentifikasi sifat – sifat operasi atau konsep	Deret geometri	2
3	Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep	Barisan Aritmatika	1
4	Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika dan juga dalam kehidupan nyata	Deret aritmatika	4
		Menentukan beda	5

G. Teknik Analisis Data

Analisis data merujuk pada proses mengorganisir, menganalisis, dan menginterpretasikan data yang dikumpulkan dalam suatu konteks penelitian atau studi. Analisis data bertujuan untuk menggali informasi yang tersembunyi, mengidentifikasi pola atau hubungan yang relevan, dan membuat kesimpulan yang didukung oleh bukti empiris.⁴⁷

⁴⁷ Rizqi Nur Firdausi and Imam Suchayo, “Pengembangan LKPD Berbasis Kontekstual Dalam Pembelajaran Fisika SMA Pada Materi Elastisitas Bahan,” *PENDIPA Journal of Science*

Beberapa analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Analisis data kevalidan LKPD

Analisis data kevalidan LKPD dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kategori kevalidan dari LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) tersebut setelah dilakukan penilaian oleh validator. Teknik analisis data untuk mengetahui kelayakan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) berbasis kontekstual dari data validator dengan kriteria penilaiannya adalah sebagai berikut:⁴⁸

Tabel 3.10 Skala Penilaian Angket Validasi LKPD

Kriteria validitas	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Kemudian dengan skor tiap tanggapan dari validator yang dipilih tiap pernyataan, selanjutnya menghitung skor rata-rata hasil penelitian tiap komponen LKPD berbasis kontekstual dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan: PADANGSIDIMPUAN

\bar{x} = skor rata – rata

$\sum X$ = jumlah semua nilai siswa

n = jumlah siswa

Education 5, no. 3 (2021): 351–358.

⁴⁸ karmila, “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Project Based Learning Untuk Pembelajaran Materi Keliling Dan Luas Lingkaran Kelas VII MTS.” (n.d.).

Hasil dari penialain produk selanjutnya dianalisis dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{presentase kelayakan (\%)} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Kemudian hasil presentase yang diperoleh dari analisis kevalidan media diatas dikelompokkan dalam kategori kelayakan LKPD dengan menggunakan skala sebagai berikut:

Tabel 3.11 Kriteria Kevalidan LKPD

Penilaian (%)	Kriteria Interpretasi
$81\% < x \leq 100\%$	Sangat Valid
$61\% < x \leq 80\%$	Valid
$41\% < x \leq 60\%$	Cukup Valid
$21\% < x \leq 40\%$	Kurang Valid
$0\% < x \leq 20\%$	Tidak Valid

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis kontekstual dapat dikatakan valid apabila mencapai presentasi minimal 61%. Sehingga LKPD valid dan dapat digunakan sebagai LKPD pembelajaran pada materi barisan dan deret.⁴⁹

2. Analisis data kepraktisan LKPD

Penilaian kepraktisan LKPD pembelajaran didapat dari respon pendidik dan peserta didik dengan mengisi angket. Data yang diperoleh kemudian dihitung agar memperoleh nilai kepraktisan dengan kriteria penialiannya sebagai berikut:

⁴⁹ Bella Putri Khairani, Yenita Roza, and Maimunah, "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas XI SMA/MA Pada Materi Barisan Dan Deret," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 05, no. 02 (2021): 1578–1587.

Tabel 3.12 Skala Kepraktisan LKPD

Kriteria Kepraktisan	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Selanjutnya menghitung skor rata-rata hasil penelitian tiap komponen media pembelajaran *Augmented Reality* dengan rumus:⁵⁰

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} = skor rata-rata

$\sum X$ = Skor semua nilai siswa

n = jumlah siswa

Hasil dari penialain kepraktidan produk selanjutnya dianalisis dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{presentase kepraktisan (\%)} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Kemudian hasil presentase yang diperoleh dari analisis kevali dan

LKPD diatas dikelompokkan dalam kategori kelayakan LKPD dengan menggunakan skala sebagai berikut:⁵¹

⁵⁰ Muhammad Firdaus Rery Dkk, *Penelitian Tindakan Kelas Di SD / MI* (DiI Yogyakarta, 2022).hlm. 142

⁵¹ Mariam Nasution Almira Amir, “Pengembangan Instrument Penilaian Kognitif Dan Afektif Berbasis Kurikulum KKNI Pada Mata Kuliah Matematika Diskrit Untuk Mahasiswa Proqram Studi Tadris/Pendidikan Matematika IAIN Padangsidempuan” 7 (2022): 39–53.

Tabel 3.13
Kriteria Interpretasi Kepraktisan LKPD

Penilaian	Kriteria Interpretasi
$81\% < x \leq 100\%$	Sangat Praktis
$61\% < x \leq 80\%$	Praktis
$41\% < x \leq 60\%$	Cukup Praktis
$21\% < x \leq 40\%$	Kurang Praktis
$0\% < x \leq 20\%$	Tidak Praktis

3. Analisis data keefektifan LKPD

Analisis keefektifan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis kontekstual dilakukan dengan mengumpulkan data hasil tes kemampuan pemahaman konsep peserta didik. Untuk mengetahui efektifitas penggunaan suatu model atau treatment pada sebuah penelitian dapat diuji dengan persamaan N- gain.

Rumus uji N- Gain sebagai berikut:⁵²

$$\text{Normalized Gain (g)} = \frac{\text{posttest score} - \text{pretest score}}{\text{maximum score} - \text{pretest score}}$$

Tinggi rendahnya nilai N- Gain ditentukan melalui kriteria berikut ini:

Tabel 3.14 kriteria N- Gain

Nilai N- Gain	Kriteria
$N\text{- Gain} \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 < N\text{- Gain} < 0,70$	Sedang
$N\text{- Gain} \leq 0,30$	Rendah

Jika hasilnya diketahui maka dapat diambil kesimpulan mengenai kriteria kinerja masing-masing kategori hasil pengelolaan informasi. Suatu

⁵² Almaidha Ayu, "Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Flipped Classroom Berbantuan Video Pembelajaran Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika" (2023): 1–23.

model pembelajaran dikatakan efektif apabila perkiraan N-kekuatannya sedang atau tinggi (N-kekuatannya signifikan). Untuk menginterpretasikan hasil analisis yang dilakukan, perhatikan tabel statistik. Baris tengah menunjukkan mean representasi N-gain variabel uji. Nilai ini kemudian menentukan keputusan yang diambil dalam penelitian berdasarkan tabel kategori interpretasi kinerja resistansi N berikut ini:⁵³

Tabel 3. 15
Kategori tafsiran keefektifan pembelajaran

Presentase ketuntasan (%)	Tafsiran
0 – 20	Tidak efektif
21 – 40	Kurang efektif
41 – 60	Cukup efektif
61 – 80	Efektif
81 – 100	Sangat efektif

4. Uji Tes Kemampuan Pemahaman Konsep

Tes kemampuan pemahaman konsep digunakan untuk mengukur sejauh mana kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada materi barisan dan deret. Bentuk tes ini berupa soal *essay*, *essay* sangat baik digunakan untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi siswa pada seluruh aspek kognitif (pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi). Oleh karena itu, *assessment essay* digunakan dalam penelitian ini adapun jumlah butir soal *essay* ialah 5 butir. Adapun hal yang dianalisis terlebih dahulu adalah melakukan uji validitas dan realibilitas pada butir soal yaitu:

⁵³ Abdul Wahab, Junaedi Junaedi, and Muh. Azhar, "Efektivitas Pembelajaran Statistika Pendidikan Menggunakan Uji Peningkatan N-Gain Di PGMI," *Jurnal Basicedu* 5, no. 2 (2021): 1039–1045.

a. Uji Validitas Butir Soal

Soal tes yang baik adalah soal yang memiliki validitas tinggi. Rumus yang digunakan untuk menentukan kevaliditasan soal dapat diketahui dengan menggunakan korelasi produkt moment sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi Product Moment

N = Banyaknya peserta tes

$\sum X$ = Skor hasil uji coba

$\sum Y$ = Total skor⁵⁴

Hasil perhitungan r_{xy} dibandingkan pada tabel r Product Moment dengan taraf signifikan 0,05. Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka item tersebut valid dan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka item tersebut tidak valid. Untuk menganalisis hasil tes validasi bisa juga menggunakan uji korelasi dengan bantuan SPSS dengan kriteria jika nilai *Asymp.Sig* $\geq (0,05)$ maka instrument tidak valid, jika nilai *Asymp.Sig* $< \alpha(0,05)$ maka instrument valid.

Adapun hasil uji validasi dari test *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.16
Validasi Hasil Uji Coba instrument *pretest*

Butir Soal	Nilai r_{hitung}	Nilai r_{tabel}	Keterangan
1	0,687	0,632	Valid
2	0,752	0,632	Valid
3	0,714	0,632	Valid

⁵⁴ Ahmad Nizar Rangkuti, *Statistik Untuk Penelitian Pendidikan* (Medan, 2015).hlm.100

4	0,636	0,632	Valid
5	0,655	0,632	Valid

Tabel 3.17
Validasi Hasil Uji Coba instrument *posttest*

Butir Soal	Nilai r_{hitung}	Nilai r_{tabel}	Keterangan
1	0,774	0,632	Valid
2	0,687	0,632	Valid
3	0,697	0,632	Valid
4	0,639	0,632	Valid
5	0,828	0,632	Valid

Berdasarkan tabel 3.16 dan 3.17 dapat dilihat bahwa setiap butir soal memiliki $r_{hitung} \geq .$ sehingga setiap butir soal dari tes *pretest* dan tes *posttest* telah valid dan dapat digunakan sebagai alat ukur hasil belajar peserta didik.

b. Uji Realibilitas Soal

Uji reliabilitas digunakan untuk menguji sejauh mana hasil dari suatu pengukuran dapat dipercaya. Berikut ini rumus Alpha dari Cronbanch untuk melakukan uji reliabilitas uraian

Keterangan:

a = Koefisien realibilitas instrumen

k = jumlah pertanyaan

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians butir soal

σ_i^2 = varians total skor⁵⁵

$$a = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_i^2} \right)$$

Nilai koefisien yang didapat dapat dilihat kategorinya melalui table berikut

⁵⁵ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Paraktik* (Jakarta, 2020).hlm239

Tabel 3.18
Kriteria Uji Realibilitas

Nilai Reliabel	Kategori
$0,8 \leq a < 1$	Sangat Tinggi
$0,6 \leq a < 0,8$	Tinggi
$0,4 \leq a < 0,6$	Cukup
$0,2 \leq a < 0,4$	Rendah
$0 \leq a < 0,2$	Sangat Rendah

Adapun hasil uji reabilitas dari test *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.19
Reabilitas Hasil Uji Coba Instrument *Pretest*

Varian	Jumlah Varian	Varian Total	Keputusan	Kriteria
65,38	320,7	709,1	0,68	Reliabel Tinggi
115,37				
77,51				
52,23				
10,26				

Tabel 3.20
Reabilitas Hasil Uji Coba Instrument *Posttest*

Varian	Jumlah Varian	Varian Total	Keputusan	Kriteria
75,78	257,4	610,4	0,72	Reliabel Tinggi
87,6				
32,22				
46,94				
14,84				

c. Uji Tingkat Kesukaran Soal

Kesukaran tes merupakan indikator yang dapat menunjukkan kualitas soal, apakah sulit, sedang, atau mudah. Tingkat kesukaran soal menunjukkan baik atau buruknya soal dalam mengukur keterampilan tertentu peserta ujian. Soal yang diberikan adalah soal yang tidak susah. Tingkat kesukaran soal dihitung dengan menggunakan indeks kesukaran,

yaitu angka yang menunjukkan persentase siswa yang menjawab soal dengan benar. Apabila soalnya mudah berarti tingkat indeks kesukaran soal tersebut semakin tinggi dan begitu juga sebaliknya, semakin sulit soal tersebut maka semakin rendah pula tingkat indeks kesukarannya.

Rumus mencari tingkat kesukaran soal :⁵⁶

$$P = \frac{\text{rata2 skor} - \text{skor maksimum}}{\text{skor maksimum} - \text{skor minimum}}$$

Tabel 3.22
Kategori tingkat kesukaran

Koefisien	Kategori
$0,00 \leq P < 0,30$	Sukar
$0,30 \leq P < 0,70$	Cukup/Sedang
$0,70 \leq P \leq 1$	Mudah

Adapun hasil perhitungan dari tingkat kesukaran pada instrumen test *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada tabel Berikut ini:

Tabel 3.23
Validasi Hasil Uji Coba instrument *pretest*

Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Kategori
1	0,3	Sedang
2	0,504	Sedang
3	0,448	Sedang
4	0,292	Sukar
5	0,296	Sukar

Tabel 3.24
Validasi Hasil Uji Coba instrument *posttest*

Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Kategori
1	0,428	Sedang
2	0,504	Sedang
3	0,64	Sedang
4	0,42	Sedang
5	0,288	Sukar

⁵⁶ Saradiva Mutia, "Pengaruh Model Pembelajaran Diskursus Multi Presentasi (DMR) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Dikelas X SMA Negeri 2 Padangsidempuan" (2023).

d. Uji Daya Pembeda Soal

Daya pembeda (diskriminatif) adalah kemampuan suatu tes untuk mengklasifikasikan mata pelajaran yang baik dan buruk. Mencari keterampilan diskriminasi, peserta tes dibagi menjadi dua bagian yang sama besar sesuai dengan poin yang diperoleh. Daya diskriminatif digunakan untuk mengetahui perbedaan setiap item soal yang dihasilkan sehingga tidak ada soal yang tingkat kesulitannya sama atau sama. Rumus yang digunakan untuk menentukan kekuatan pisah setiap butir tes adalah sebagai berikut:⁵⁷

Rumus untuk soal pilihan ganda

$$DP = \frac{B_A + B_B}{J_A + J_B}$$

Rumus untuk soal essay

$$DP = \frac{\bar{x}_A + \bar{x}_B}{SM_i}$$

Keterangan:

DP : Daya pembeda butir soal

B_A : Banyaknya kelompok atas yang menjawab benar

B_b : Banyaknya kelompok bawah yang menjawab benar

J_A : Banyaknya subjek kelompok atas

J_B : Banyaknya subjek kelompok bawah

\bar{x}_A : Banyaknya kelompok atas yang menjawab benar

\bar{x}_B : Banyaknya kelompok bawah yang menjawab benar

SM_i : skor maksimal setiap item

⁵⁷ Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Jakarta : rajawali pers, 2014).
hlm. 240-243

Tabel 3.25
Kategori daya pembeda

Koefisien	Kategori
$D_p < 0,00$	Semuanya tidak baik
$0,00 \leq D_p < 0,20$	Jelek
$0,20 \leq D_p < 0,40$	Cukup
$0,40 \leq D_p < 0,70$	Baik
$0,70 \leq D_p < 1,00$	Baik sekali

Adapun hasil uji coba daya pembeda pada instrumen test *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.26
Validasi Hasil Uji Coba instrument *pretest*

Butir Soal	Daya Pembeda	Kategori
1	0,608	Baik
2	0,848	Baik Sekali
3	0,896	Baik Sekali
4	0,584	Baik
5	0,592	Baik

Tabel 3.27
Validasi Hasil Uji Coba instrument *posttest*

Butir Soal	Daya Pembeda	Kategori
1	0,7833333	Baik Sekali
2	0,91	Baik Sekali
3	1,23333	Baik Sekali
4	0,8	Baik Sekali
5	0,52	Baik

Butir soal yang telah di uji validitas, reabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda butir soal, selanjutnya diberikan kepada peserta didik untuk dilakukan uji tes *pretest* dan *posttest*. Data hasil dari *pretest* dan *posttest* kemudian dianalisis untuk melihat efektivitas pengembangan produk. Uji analisis efektivitas dapat dilakukan dengan menghitung nilai N-Gain.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Produk yang dihasilkan dari penelitian pengembangan yang dilakukan oleh peneliti adalah menghasilkan LKPD berbasis kontekstual untuk meningkatkan pemahaman konsep pada materi barisan dan deret di kelas XI Tahun akademik 2023-2024. Berikut ini tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap *Analysis*

Pada tahap ini peneliti memaparkan 2 tahap saja yaitu:

a. Analisis kurikulum

Peneliti melakukan wawancara dengan salah satu guru matematika yang mengajar di SMA N 1 Ranto Baik mengenai kurikulum pembelajaran, bahan pembelajaran dan kemampuan siswa dalam proses pembelajaran. Menurut hasil wawancara yang telah dilakukan dengan salah satu guru matematika di SMA N 1 Ranto Baik disimpulkan bahwa masalah yang dihadapi dalam penelitian ini masih kurangnya kemampuan pemahaman konsep siswa dikarenakan kurangnya kemauan untuk belajar dan kurangnya sumber belajar seperti buku matematika yang disediakan oleh sekolah yang sesuai dengan kebutuhan siswa sehingga perlu solusi berupa perbaikan kualitas manajemen yang dapat dilakukan dengan cara penyediaan fasilitas pembelajaran yang dapat membantu kualitas pembelajaran misalnya tersedianya lembar kerja peserta didik (LKPD)

matematika yang mengutamakan aktivitas belajar siswa, siswa bisa menemukan konsep dengan sendiri, siswa bisa menyelesaikan soal atau permasalahan baik itu dalam bentuk matematika walaupun kontekstual atau dalam kehidupan nyata sehingga dapat memfasilitasi pemahaman konsep matematis siswa.

b. Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan dengan memaparkan isi materi ajar dalam bentuk garis besar secara terperinci, analisi ini mencakup:

1) Analisis struktur isi

Adapun kompetensi dasar yang digunakan adalah sebagai berikut:

3.6 Menerapkan konsep barisan dan deret dalam pemecahan masalah

4.6 menggunakan pola barisan aritmatika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual

Indikator kemampuan pemahaman konsep menurut permendikbud

Nomor 58 Tahun 2014 yaitu:

- a) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari
- b) Mengkualifikasikan objek – objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut
- c) Mengidentifikasi sifat – sifat operasi atau konsep
- d) Menerepkan konsep secara logis
- e) Memberikan contoh dan non contoh konsep
- f) Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi

matematis

- g) Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika dan juga dalam kehidupan nyata
- h) Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.⁵⁸

Didalam penelitian ini peneliti memilih 4 indikator saja diantaranya:

- a) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari
- b) Mengidentifikasi sifat – sifat operasi atau konsep
- c) Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep
- d) Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika dan juga dalam kehidupan nyata.

Alasan peneliti hanya mengambil indikator hanya 4 indikator saja karena di dalam observasi dan wawancara yang telah dilaksanakan si peneliti di tempat penelitian hanya ke 4 indikator tersebut yang pencapaian tujuan pembelajarannya kurang oleh peserta didik.

2) Analisis konsep

Bagian permasalahan dan sub materi yang dibahas pada lembar peserta didik (LKPD) adalah sebagai berikut:

- a) Permasalahan 1 : Deret Aritmatika
- b) Permasalahan 2 : Deret Geometri
- c) Permasalahan 3 : Barisan Geometri
- d) Permasalahan 4 : Barisan Geometri
- e) Permasalahan 5 : Menentukan Rasio

⁵⁸ Susanti, “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Melalui Penerapan Model Inquiri Pada Kelas XI SMA Negeri 1 Samadua.”

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini peneliti menggunakan 3 langkah yaitu:

a. Pengkajian Materi

Berdasarkan tahap analisis materi yang digunakan untuk mengembangkan LKPD adalah barisan dan deret untuk SMA kelas XI semester genap. Penggunaan LKPD berbasis kontekstual untuk meningkatkan pemahaman konsep.

b. Model Pembelajaran

Dalam LKPD tersebut model pembelajaran yang digunakan adalah *kontekstual teaching learning* (CTL). LKPD disusun berdasarkan tujuh komponen dalam CTL yaitu, Konstruktivisme (*constructivism*), Menemukan (*inquiry*), Bertanya (*question*), Kelompok belajar (*learning community*), Pemodelan (*modelling*), Refleksi (*reflection*), Penilaian otentik (*authentic assessment*)

c. Desain *Layout* dan Coper LKPD

Tampilan halaman *layout* dan cover LKPD didesain dengan menggunakan aplikasi *kanva* dan *Microsoft 2010* yang dilengkapi dengan gambar dalam menu insert dan sebagian juga di ambil dari internet. Dikembangkan menggunakan A4 skala spasi sebesar 1,15 dan 1,5 dengan font untuk materi 12 pt, dengan jenis huruf *Time new roman* dipadu dengan jenis huruf *Arial Narrow*. Font untuk judul – judul besar 14-18 pt, dengan jenis huruf *Algerian* dipadukan dengan jenis huruf *Bernard MT Condensed* dan *Arial Black*. LKPD ini terdiri

dari 12 halaman terdiri dari lampiran depan (cover, nama penulis).

1. Cover

Cover atau sampul merupakan salahsatu unsur penting terhadap daya tarik siswa untuk belajar. Berikut ini cover yang dirancang oleh peneliti dengan menggunakan aplikasi canva dan juga microsof word.



Gambar 4.1 Desain cover

2. Kompetensi dasar dan indicator

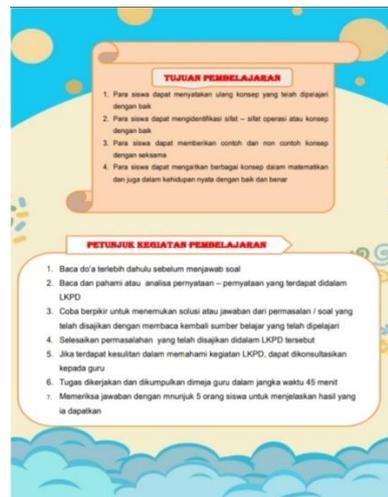
Berikut desain kompetensi dasar dan indikator pada LKPD yang dirancang oleh peneliti,



Gambar 4.2 desain kompetensi dasar dan indikator

3. Tujuan pembelajaran dan petunjuk kegiatan

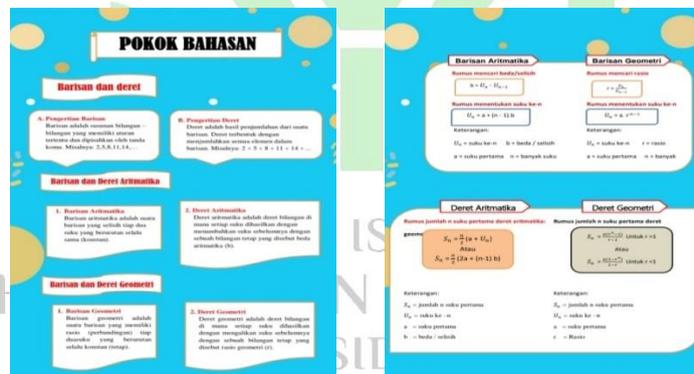
Berikut tujuan pembelajaran dan petunjuk menggunakan LKPD yang dirancang oleh peneliti,



Gambar 4.3 desain tujuan dan petunjuk pembelajaran

4. Materi pokok

Berikut materi pokok yang dirancang oleh peneliti,



Gambar 4.4 pokok bahasan

5. Contoh Soal

Agar lebih jelas untuk mengerjakan permasalahan atau soal yang ada didalam LKPD terdapat 2 contoh yang dipaparkan didalam LKPD. Berikut desain contoh soal yang dirancang oleh peneliti,

CONTOH SOAL 1

Rina mencatat pengeluaran hariannya dan menjumlahkannya untuk beberapa hari berturut-turut, maka total pengeluarannya membentuk sebuah deret aritmatika. Rina ingin menghitung pengeluaran dalam periode tertentu. Rina dapat menggunakan rumus deret aritmatika. Misalnya, Rina mengeluarkan uang sebesar Rp 100.000 setiap harinya, jadi berapakah pengeluaran kebutuhan rina selama 7 hari?

Ayo Mengamati

Untuk menghitung pengeluaran Rina selama 7 hari dengan menggunakan rumus deret aritmatika:
 Diket: pernyataan diatas dapat kita ketahui
 $a = 100.000$
 $b = 0$ (karena pengeluaran harian tetap)
 $n = 7$
 $S_7 = \frac{7}{2} (2a + (n-1)b)$
 $S_7 = \frac{7}{2} (2(100.000) + (7-1)0)$
 $S_7 = \frac{7}{2} (200.000 + 0)$
 $S_7 = \frac{7}{2} (200.000)$
 $S_7 = 700.000$
 Jadi, pengeluaran selama 7 hari adalah Rp. 700.000

CONTOH SOAL 2

Jika Anda mengamati pertumbuhan populasi hewan atau manusia dalam suatu lingkungan, di mana setiap generasi jumlahnya diperoleh dengan mengalikan jumlah generasi sebelumnya dengan suatu rasio tertentu, maka pertumbuhan populasi tersebut membentuk sebuah barisan geometri.

Anda dapat menggunakan rumus barisan geometri untuk menghitung jumlah populasi pada generasi tertentu. Misalnya, sebuah lingkungan sekolah terdapat populasi dengan jumlah populasi awal adalah 100, dan rasio pertumbuhannya adalah 1,5 (setiap generasi jumlah populasi bertambah 1,5 kali lipat), berapakah jumlah populasi pada generasi ke-6?

Dari pernyataan diatas diketahui:
 $a = 100$
 $r = 1,5$
 atau dari pernyataan konsep diatas adalah barisan geometri, pernyataan di atas dapat dijabarkan dengan menggunakan rumus:
 $U_n = a \cdot r^{n-1}$
 ditanya jumlah populasi pada generasi ke-6?
 Penyelesaian:
 $U_6 = a \cdot r^{n-1}$
 $U_6 = 100 \cdot 1,5^5$
 Jadi, jumlah populasi pada generasi ke-6 adalah 750

Gambar 4.5 contoh soal

6. Permasalahan

Berikut permasalahan yang ada di LKPD yang dirancang oleh peneliti,

Permasalahan No 1

PERPUSTAKAAN

Di sebuah perpustakaan sekolah, Rina dan Dinaus memenui masalah ketika menemukan beberapa buku yang sedang diteliti. Setiap buku, mereka menemukan buku yang dibawanya di rumah dengan pola pertumbuhan yang berbeda diantaranya yaitu pola aritmatika dan pola geometri. Yang pertama Pola Aritmatika, pada bulan pertama, Rina menjangkau 3 buku. Setiap bulan selanjutnya, dia menjangkau 2 buku tambahan dari bulan sebelumnya. Dia yang kedua Pola Geometri, Pada bulan pertama, Dinaus menjangkau 3 buku. Setiap bulan selanjutnya, dia menjangkau buku tambahan dengan rasio pertumbuhan 2 kali jumlah buku yang dipinjam pada bulan sebelumnya.

1. Ayo Mencoba

Sebelum membaca cerita di atas coba jawab pertanyaan dibawah ini?

1. Berapa buku ke-6, berapa total jumlah buku yang telah dipinjam oleh Rina?
2. Berapa buku ke-4 berapa total jumlah buku yang telah dipinjam oleh Dinaus?

2. Ayo Mencoba

Jawaban:
 Tuliskan identifikasi sifat konsep dari pernyataan diatas
 Tuliskan rumus apa yang dapat menyelesaikan permasalahan diatas
 Tuliskan informasi apa saja yang diperoleh dari cerita atau pernyataan di atas
 Tuliskan informasi apa saja yang diperoleh dari cerita atau pernyataan di atas
 Penyelesaian

Permasalahan No 2

Di SMA N 1 Rante Bati, mereka menjual baju setiap angkatan tiga kali lipat dari jumlah kelas dan harga jualnya pada angkatan pertama harga jualnya sebesar Rp.8000. Setiap kali pembelian dari harga jual tiga kali lipat, sehingga dengan penambahan harga yang tetap, yaitu Rp.8000. Apakah laiknya harga Rp.8000 merupakan syarat perlu dan cukup agar harga jual tiga kali tersebut membentuk barisan aritmatika?

3. Ayo Mengamati

Jawaban:
 Tuliskan syarat perlu dan pernyataan diatas
 Tuliskan syarat cukup dan rumus apa yang dapat menyelesaikan permasalahan diatas
 Penyelesaian

Permasalahan No 4

Pada suatu hari anak kelas XI IPA belajar mata pelajaran olahraga pada jam pertama, para siswa melakukan permainan voli yang menghasilkan barisan geometri dengan harga tiga setiap lapangan atau lapangan voli. Pada minggu, siswa melakukan permainan bola dengan harga Rp. 100. Setiap lapangan berikutnya, tiga lapangan atau lapangan mendapat dengan rasio yang tetap, yaitu 2. Berapa harga lapangan atau permainan ke-5 dalam permainan bola voli tersebut?

4. Ayo Mencoba

Jawaban:
 Tuliskan identifikasi sifat konsep dari pernyataan diatas
 Tuliskan rumus apa yang dapat menyelesaikan permasalahan diatas
 Tuliskan informasi apa saja yang diperoleh dari cerita atau pernyataan di atas
 Tuliskan informasi apa saja yang diperoleh dari cerita atau pernyataan di atas
 Penyelesaian

Permasalahan No 5

Di SMA N 1 Rante Bati, mereka menjual perserta didik mulai dari kelas X-XII sehingga terdapat pertandingan antara jumlah siswa laki-laki dan siswa perempuan adalah 2:3. Para jumlah total siswa di sekolah tersebut adalah 400 orang. Berapa jumlah siswa laki-laki dan siswa perempuan di sekolah tersebut?

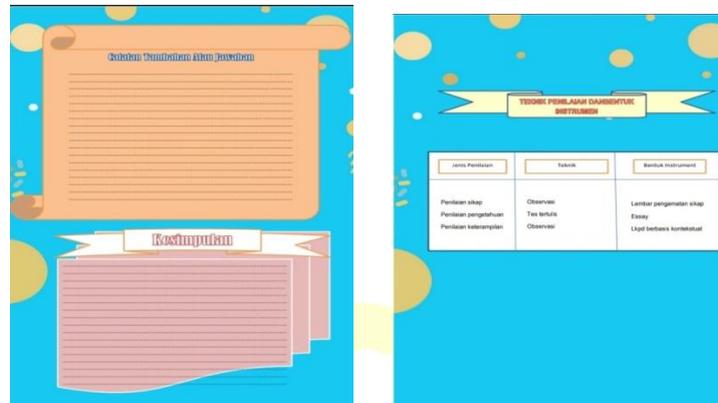
5. Ayo Mencoba

Jawaban:
 Tuliskan pernyataan diatas berformat barisan apa
 Tuliskan informasi apa saja yang terdapat dalam pernyataan diatas
 Penyelesaian menurut an rasio
 Tuliskan rumus yang ada didalam pernyataan diatas

Gambar 4.6 permasalahan yang ada di dalam LKPD

7. Kesimpulan dan penilaian

Berikut ini tempat kesimpulan dan catatan penting serta penilaian di dalam LKPD yang dirancang oleh peneliti,



Gambar 4.7 kesimpulan dan penelitian

3. Tahap *Development* (Pengembangan)

Pada tahap ini, dilakukan validasi terhadap LKPD yang telah dibuat melalui pertimbangan ahli untuk mendapatkan data tentang produk. peneliti melakukan validasi produk oleh tim ahli di antaranya yaitu 3 ahli teknologi pendidikan atau desain, 3 ahli materi, 2 ahli bahasa. Hasil validasi ahli disajikan sebagai berikut:

a. Hasil validasi ahli teknologi pendidikan

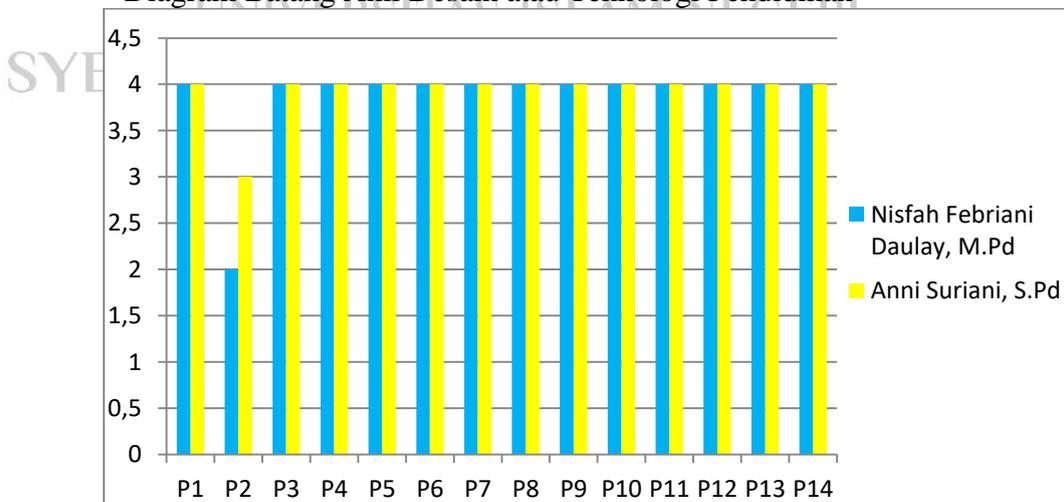
Validasi LKPD oleh para ahli desain atau teknologi pendidikan bertujuan untuk menguji aspek unsur-unsur LKPD. Ahli desain atau teknologi pendidikan terdiri dari 2 validator yaitu Ibu Dididk Rezki Suryani, M.Pd sebagai dosen pendidikan matematika UIN SYAHADA Padangsidempuan dan ibu Anni Suriani, S.Pd sebagai guru mata pelajaran matematika di SMA N 1 Ranto Baik. Hasil validasi oleh ahli desain atau teknologi pendidikan disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.1
Hasil Validasi Ahli Desain Atau Teknologi Pendidikan

Butir pernyataan	Para Ahli Teknologi Pendidikan		Total
	Nisfah Febriani Daulay, M.Pd	Anni Suriani, S.Pd	
P1	4	4	8
P2	2	3	5
P3	4	4	8
P4	4	4	8
P5	4	4	8
P6	4	4	8
P7	4	4	8
P8	4	4	8
P9	4	4	8
P10	4	4	8
P11	4	4	8
P12	4	4	8
P13	4	4	8
P14	4	4	8
jumlah	54	55	109
Persentase Skor	77,14	78,57	155,71
% Rata2	77,59 %		
Keterangan	Valid		

Butir pernyataan dan hasil palidasi diatas dapat dilihat pada lampiran 2

Diagram Batang Ahli Desain atau Teknologi Pendidikan



Gambar 4. 8 Grafik Nilai Perbandingan Ahli Desain atau Teknologi Pendidikan

b. Hasil Validasi Ahli Materi

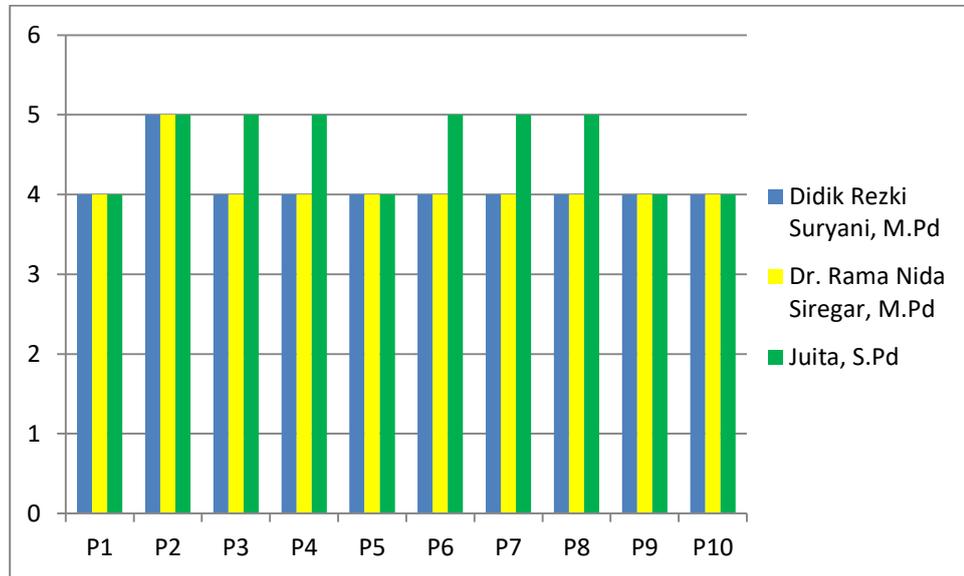
Validitas ahli materi memiliki beberapa komponen penilaian yang terdiri dari aspek penilaian materi dengan 10 item indikator atau pernyataan. Validasi dilakukan oleh 3 ahli materi yaitu ibu Didik Rezki Suryani, M.Pd sebagai dosen pendidikan matematika UIN SYAHADA Padangsidempuan, ibu Dr. Rama Nida Siregar, M.Pd sebagai dosen pendidikan matematika UGN Padangsidempuan, dan UIN SYAHADA Padangsidempuan, dan ibu Juita, S.Pd sebagai guru matapelajaran matematika di SMA N 1 Ranto Baik. Hasil validasi oleh ketiga validator tersebut dapat dilihat dari table berikut.

Tabel 4.2
Hasil Validasi Oleh Ahli Materi

Butir pernyataan	Para Ahli Materi			Total
	Didik Rezki Suryani, M.Pd	Dr. Rama Nida Siregar, M.Pd	Juita, S.Pd	
P1	4	4	4	12
P2	5	5	5	15
P3	4	4	5	13
P4	4	4	5	13
P5	4	4	4	12
P6	4	4	5	13
P7	4	4	5	13
P8	4	4	5	13
P9	4	4	4	12
P10	4	4	4	12
jumlah	41	41	46	128
% Skor	82%	82%	92%	256%
% Rata2	85 %			
Keterangan	Sangat valid			

Butir pernyataan dan hasil palidasi diatas dapat dilihat pada lampiran 3

Diagram Batang Ahli Materi



Gambar 4.9 Grafik Nilai Perbandingan Ahli Materi

c. Hasil Validasi Ahli Bahasa

Validitas ahli bahasa memiliki beberapa komponen penilaian yang terdiri dari 5 aspek penilaian materi dengan 7 item indikator atau pernyataan. Validasi dilakukan oleh 2 ahli bahasa yaitu ibu Eva Juliana, M.Pd sebagai dosen pendidikan bahasa indonesia UIN SYAHADA Padangsidimpuan, dan ibu Aisah, S.Pd sebagai guru matapelajaran bahasa indonesia di SMA N 1 Ranto Baik. Hasil validasi oleh ketiga validator tersebut dapat dilihat dari table berikut.

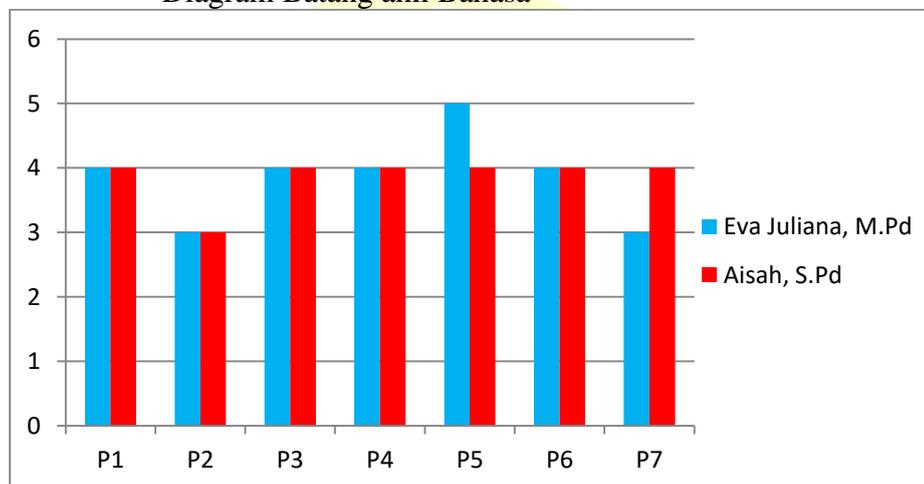
Tabel 4.3
Hasil Validasi Oleh Ahli Bahasa

Butir pernyataan	Para Ahli Bahasa		Total
	Eva Juliana, M.Pd	Aisah, S.Pd	
P1	4	4	8
P2	3	3	6
P3	4	4	8

P4	4	4	8
P5	5	4	9
P6	4	4	8
P7	3	4	7
jumlah	27	27	54
% Skor	77,14	77,14	154,28
% Rata2	77,14		
Keterangan	Valid		

Butir pernyataan dan hasil palidasi diatas dapat dilihat pada lampiran 4

Diagram Batang ahli Bahasa



Gambar 4.10 Grafik Nilai Perbandingan Ahli Bahasa

Selah dilakukan validasi desain atau teknologi pendidikan, materi dan bahasa terhadap LKPD yang akan dikembangkan. Untuk melihat validasi keseluruhan dapat di lihat pada tabel berikut.

Tabel 4.4

Hasil validasi LKPD secara keseluruhan

Validitas	Persentase
Ahli Teknologi Pendidikan	77,59 %
Ahli Materi	85%
Ahli Bahasa	77,14 %
% Rata-rata	79,91 %
keterangan	Valid

Setelah dilakukannya validasi, selama tahap validasi, terdapat revisi yang dilakukan berdasarkan saran-saran dari validator. Saran validator untuk pengembangan LKPD berbasis kontekstual tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.5
Saran Dan Revisi Validasi LKPD Oleh Para Ahli Desain Atau Teknologi Pendidikan, Ahli Materi Dan Ahli Bahasa

Saran	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
<p>Sesuaikan margin dengan ukuran kertas</p>		
<p>Tambahi kecerahan warna pada LKPD agar terlihat jelas dan menarik</p>		
<p>Tambahi kelas dan sekolah pada sampul LKPD</p>		

<p>KD, Indikator dan tujuan disesuaikan</p>		
<p>Perjelas kecerahan gambar pada LKPD</p>		

4. Tahap *Implementation* (implementasi)

Pada tahap ini peneliti melakukan uji praktikalitas produk. Semua data dari hasil review, penilaian dan diskusi para ahli materi dan teknologi dijadikan bahan pertimbangan dalam rangka revisi penyempurnaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis kontekstual, sebelum melakukan uji coba di lapangan. Berdasarkan saran dari para ahli terdapat beberapa komponen yang perlu diperbaiki serta ditambahkan. Hal ini bertujuan agar kualitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) matematika yang dikembangkan semakin baik dan layak di implementasikan kepada siswa dilapangan.

Setelah direvisi berdasarkan saran dari para ahli baik teknologi pendidikan maupun materi pembelajaran serta bahasa yang digunakan

didalam LKPD, selanjutnya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) diuji cobakan pada kelompok terbatas terhadap 1 kelas yang terdiri dari 25 orang siswa. Uji coba kelompok terbatas ini dilakukan kepada kelas XI MIA 2 SMA N 1 Ranto Baek. Penelitian ini dilakukan di dalam kelas selama 4 kali pertemuan, dengan RPP 2 x 45 menit yang tercantum dilampiran.

Distribusi skor angket uji praktikalitas pada kelas XI MIA 2 dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.6
Hasil Analisis Angket Respon Peserta Didik

No	Pernyataan	Persentase	Kategori
1	Materi pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran	88,8	Sangat Praktis
2	Media pembelajaran berbentuk LKPD dapat digunakan dengan mudah karena terdapat petunjuk pengerjaan soal	86,4	Sangat Praktis
3	Teks/tulisan dapat dibaca dengan jelas	89,6	Sangat Praktis
4	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	89,6	Sangat Praktis
5	Gambar yang terdapat di LKPD terlihat jelas dan menarik	68,8	Praktis
6	Desain tampilan LKPD sangat menarik	86,4	Sangat Praktis
7	Bahan ajar berbentuk LKPD dapat digunakan dengan mudah	88,8	Sangat Praktis
8	Dengan LKPD ini, kegiatan belajar menjadi lebih menyenangkan	90,4	Sangat Praktis
9	LKPD ini memudahkan saya dalam memahami materi barisan dan deret	82,2	Sangat Praktis
Rata- rata		86,222 %	Sangat Praktis

Perhitungan persentase angket respon peserta didik dapat dilihat pada lampiran 22. Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa persentase keseluruhan penilaian dari peserta didik adalah sangat praktis dengan rata-rata persentase 86,222 %. Distribusi skor angket respon guru uji praktikalitas dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.7
Hasil Analisis Angket Respon Guru

No	Pernyataan	Alternatif Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Materi pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran					✓
2	Materi yang disajikan dalam LKPD mencakup semua materi yang terkandung dalam kompetensi dasar				✓	
3	Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat kemampuan siswa			✓		
4	Siswa termotivasi dalam belajar menggunakan LKPD tersebut				✓	
5	Gambar yang terdapat di LKPD terlihat jelas dan menarik				✓	
6	Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual pada materi barisan dan deret tepat untuk dilakukan				✓	
7	Lembar kerja peserta didik (LKPD) dapat dioperasikan dengan mudah				✓	
8	Elemen visual seperti gambar, grafik, atau ikon yang relevan yang ditampilkan di LKPD untuk memperjelas dan memperkuat konsep yang diajarkan			✓		
9	Dengan LKPD ini, kegiatan belajar menjadi lebih menyenangkan				✓	
10	Lembar kerja peserta didik (LKPD) ini memudahkan dalam memahami materi barisan dan deret				✓	
11	Diagram alur, grafik, atau tabel yang terdapat di LKPD dapat membantu peserta didik memahami hubungan antara konsep-konsep yang diajarkan.				✓	
Jumlah		43				
Rata – rata		78,18%				
Kriteria		Praktis				

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa persentase keseluruhan penilaian dari angket respon guru adalah praktis dengan rata-rata persentase 78,18%.

Adapun hasil perhitungan praktikalitas dari keseluruhan instrument untuk mengukur kepraktisan terhadap LKPD dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.8
Hasil Keseluruhan Kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

No	Instrument	Persentase kepraktisan	Kategori
1	Lembar observasi	86,22%	Sangat Praktis
2	Angket respon guru	78,18%	Praktis
Rata – rata		78,18 %	Praktis

5. Tahap *Evaluation*

Uji efektifitas dilakukan setelah uji kepraktisan menghasilkan LKPD yang valid dan praktis. Pada uji efektifitas ini yang akan dianalisis adalah hasil belajar siswa setelah proses pembelajaran. Hasil belajar siswa digunakan untuk melihat keefektifan Lembar kerja peserta didik (LKPD). Data hasil belajar siswa selama proses pembelajaran diperoleh dari hasil nilai *pretest*, dan *posttest*. Analisis hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

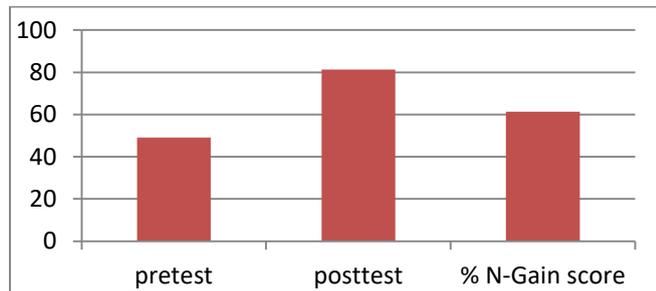
Tabel 4.9
Analisis Hasil Belajar Peserta didik pada saat *pretest* dan *posttest*

No	Responden	Pretest	posttest	Posttest-Pretest	Skor ideal 100-pretest	N-Gain Score	N-Gain Score %
1	AP	51	80	29	49	0,591	59,183
2	AF	26	70	44	74	0,594	59,459
3	AR	37	80	43	63	0,682	68,253
4	An	57	91	34	43	0,790	79,069
5	AP	40	85	45	60	0,75	75
6	DA	55	81	26	45	0,57	57,77
7	FA	40	80	40	60	0,66	66,66
8	IR	35	81	46	65	0,707	70,769

9	SA	52	85	33	48	0,687	68,75
10	MA	36	70	34	64	0,531	53,125
11	MHD	70	95	25	30	0,83	83,33
12	MU	56	91	35	44	0,795	79,54
13	NA	56	81	25	44	0,568	56,81
14	NU	30	95	65	70	0,928	92,857
15	NA	65	80	15	35	0,428	42,857
16	PA	27	81	54	73	0,739	73,972
17	PR	65	85	20	35	0,571	57,142
18	RI	30	80	50	70	0,714	71,428
19	RP	60	80	20	40	0,5	50
20	RO	66	70	4	34	0,117	11,764
21	SA	52	70	18	48	0,375	37,5
22	TG	51	80	29	49	0,591	59,183
23	TU	65	91	26	35	0,742	74,285
24	UmF	40	81	41	60	0,683	68,33
25	Zul	66	71	5	34	0,147	14,705
Mean		49,12	81,36	32,24	50,88	0,612	61,271
Keterangan						Sedang	Efektif

Berdasarkan hasil analisis nilai pretest dan posttest peserta didik, diperoleh rata-rata nilai N-Gain scorenya sebesar 61,27% dengan kriteria efektif. Dengan demikian, LKPD berbasis kontekstual efektif digunakan dalam proses pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD layak digunakan dan dapat memberikan manfaat pada proses pembelajaran yaitu mengefektifkan hasil belajar siswa.

Selain dapat melihat nilai keefektifan dari tabel 4.8, nilai N-Gain dapat dilihat dari grafik berbentuk diagram batang. Berikut gambar diagram batang yang menunjukkan nilai N-Gain yang berketerangan efektif.



Gambar 4.11 Grafik Nilai N-Gain

Kekurangan produk ini telah diketahui dari beberapa tahap yang telah dilakukan sebelumnya. Adapun kekurangan LKPD yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

- a. Bahasa yang digunakan masih sulit dipahami oleh siswa
- b. Gambar yang digunakan di LKPD kurang jelas dan menarik.

Sehingga dengan melakukan upaya – upaya maka hasil evaluasi dari setiap tahap serta instrumen pengumpulan data terkait tersebut kemudian digunakan sebagai evaluasi sumatif. Evaluasi sumatif tersebut kemudian digunakan sebagai evaluasi sumatif keseluruhan tentang hasil pengembangan produk LKPD berbasis kontekstual serta respon yang diberikan oleh siswa ketika produk LKPD selesai dikembangkan dan dikerjakan oleh siswa. Setelah dilakukan tahap uji coba, diperoleh hasil bahwa LKPD ini valid dan praktis digunakan sebagai sumber belajar peserta didik dengan beberapa kelebihan LKPD yang dikembangkan sebagai berikut:

1. LKPD dapat dijadikan sebagai bahan ajar yang layak untuk siswa dalam proses pembelajaran.
2. LKPD memberikan pembelajaran yang menarik dan mudah

dipahami siswa karena pembelajaran dilakukan dengan model CTL *kontekstual teaching learning* yaitu pembelajaran yang menggunakan perumpamaan yang nyata atau yang terjadi pada kehidupan sehari – hari.

3. LKPD dapat membantu peserta didik berperan aktif dan inovatif selama berlangsungnya proses pembelajaran.
4. LKPD dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa terhadap materi karena menggunakan LKPD yang berbasis kontekstual.

B. Pembahasan

1. Analisis Validitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Validitas dalam pengembangan LKPD ini berguna untuk mengukur kevalidan atau kesahihan produk yang dikembangkan. Produk dianggap valid apabila produk tersebut sesuai dengan kurikulum yang berlaku dan selalu berhubungan dengan perangkat pendidikan lainnya. Model Pembelajaran barisan dan deret Berbasis Proyek tahapan model ADDIE (*Analisis, Desain, Development, Implementation, dan Evaluation*) divalidasi menggunakan lembar kerja peserta didik (LKPD). Validator dengan cara penyajian validasi yang mencakup beberapa aspek yang dipertimbangkan yaitu isi, penyajian materi, unsur LKPD dan kesesuaian bahasa. Artinya isi desain LKPD valid dan lengkap menurut validator.

Dari segi desain atau teknologi pendidikan mendapat skor 77,59 % dengan kategori valid. Hal ini tercermin dari poin penilaian yang mencakup integritas dan ruang lingkup LKPD. Pernyataan materi dan soal yang ada di

LKPD menggunakan pertanyaan dalam kehidupan sehari-hari. Mengenai penyajian materi memperoleh nilai keseluruhannya 85 % dengan kategori sangat valid, dari segi bahasa mendapat skor 77,14 berada dikategori valid. Jadi dapat disimpulkan nilai validasi dari seluruh validator adalah 79,91 % dengan kategori valid. Terlihat pada poin penilaian yang meliputi partisipasi siswa, keterlibatan dan totalitas pembelajaran. Berarti, setiap penyajian dalam LKPD sudah sesuai dengan aturan penyajian pada desain.

Hal ini menunjukkan bahwa melalui lembar kerja peserta didik (LKPD) pembelajaran berbasis kontekstual materi barisan dan deret diakui oleh para ahli valid dan dapat digunakan dalam pembelajaran.

2. Analisis Praktikalitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Desain yang baik harus praktis. Kriteria yang digunakan untuk menilai kepraktisan desain ini adalah minat belajar siswa, materi yang disajikan, kemudahan bahasa yang digunakan, daya tarik LKPD dan motivasi siswa untuk belajar mandiri. Jika produk tersebut diakui sah, maka produk tersebut juga harus diakui layak untuk digunakan. Kepraktisan dibagi menjadi dua bagian, yaitu kepraktisan yang diharapkan dan kepraktisan sebenarnya. Kepraktisan yang diharapkan adalah produk yang dihasilkan harus bermanfaat dan dapat diuji. Kepraktisan aktual merupakan bukti atau hasil responden terhadap kepraktisan yang diharapkan. validator atau ahli diperlukan untuk mengukur kepraktisan suatu produk, memberikan gambaran sederhana yang dapat digunakan oleh guru dan siswa

Untuk menilai kepraktisan LKPD ini, data dikumpulkan melalui

formulir observasi yang diisi oleh pengamat dan angket respon siswa yang diisi oleh 25 siswa dan angket guru dengan nilai rata-rata persentase keduanya adalah 78,18 % dengan kategori praktis. Dengan model pembelajaran berbasis kontekstual, LKPD dapat digunakan untuk menunjukkan bahwa pembelajaran dapat menciptakan situasi kelas yang baik dalam waktu singkat dan mendorong siswa untuk mengungkapkan pikirannya dan mendorong siswa untuk berpikir tentang cerita berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa dan interaksi siswa-guru.

Penggunaan format tersebut memungkinkan siswa untuk lebih memahami pelajaran dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, dan menyenangkan karena tata letak LKPD cukup menarik dan tidak membosankan. Dan soal-soal naratif yang ditampilkan dirancang untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa, dan permasalahan yang dikandungnya cenderung kompleks.

3. Analisis Efektifitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Uji kinerja ini dilakukan untuk mengetahui keefektifan LKPD dalam proses pembelajaran. Tes kinerja menggunakan satu bentuk tugas, yaitu hasil latihan belajar siswa. Tabel efisiensi ini digunakan untuk mengukur efisiensi, yaitu. hasil belajar siswa setelah pembelajaran. Tes kinerja dilakukan pada 25 siswa kelas XI MIA2 SMA N 1 Ranto Baek. Uji keefektifan dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan, yang terdiri dari 2 kali pertemuan pembelajaran menggunakan LKPD dan 2 kali pertemuan tes hasil belajar. Dalam penelitian ini, peneliti berperan sebagai guru. Hasil belajar

merupakan gabungan antara skor latihan LKPD dan poin *pretest* dan *posttest*. Rata-rata hasil belajar siswa berdasarkan hasil penelitian termasuk dalam kategori baik. Artinya siswa telah mencapai indikator kompetensi dan hasil belajar. Tercapainya keempat indikator kinerja LKPD tersebut, LKPD dapat dikatakan efektif dengan nilai persentase N-Gain 61,271%. Hasil karya penelitian berupa LKPD berbasis kontekstual pada materi Barisan dan deret dikelas XI SMA N 1 Ranto Baek yang berkualitas, praktis dan efektif.

C. Keterbatasan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan sepenuh hati – hati sesuai dengan prosedur pada penelitian *research and design* yang telah direncanakan. Hal ini dilakukan untuk mendapat hasil penelitian yang sebaik mungkin. Akan tetapi, untuk mendapatkan hasil penelitian ini dirasakan adanya keterbatasan. Adapun keterbatasan tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) LKPD matematika berbasis kontekstual ini hanya diujikan pada satu kelas saja. Karena keterbatasan waktu dan biaya.
- 2) Uji coba pemahaman konsep matematis siswa telah menggunakan LKPD berbasis kontekstual ini hanya pada satu kelas tanpa kelas pembandingan.
- 3) Materi yang di bahas di dalam lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual ini sekedar membahas materi barisan dan deret pada peserta didik kelas XI di SMA.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menyempurnakan LKPD yang dihasilkan oleh komponen-komponen yang termasuk dalam model kontekstual melalui fase ADDIE. Berdasarkan proses dan hasil penelitian, maka kesimpulan yang diambil dari penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Validitas lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual pada kelas XI MIA 2 SMA N 1 Ranto Baek. Ahli desain atau teknologi pendidikan, materi dan bahasa. Hasil validasi dari seluruh ahli adalah 80 % dan berada dikategori valid. Hal ini dapat dinyatakan bahwa LKPD sudah layak untuk di gunakan dalam proses pembelajaran matematika.
2. Praktikalitas lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual pada kelas XI MIA 2 SMA N 1 Ranto Baek. Berdasarkan hasil analisis terlihat bahwa persentase keseluruhan penilaian dari peserta didik adalah sangat praktis dengan rata-rata persentase 86,222, persentase respon guru 78,18% dengan kategori praktis dan nilai rata – rata keseluruhan 78,18% dengan kategori praktis.
3. Efektivitas lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual pada kelas XI MIA 2 SMA N 1 Ranto Baek. Berdasarkan hasil analisis nilai pretest dan posttest peserta didik, diperoleh rata-rata nilai N-Gain scorenya sebesar 61,27% dengan kriteria efektif. Dengan demikian,

LKPD berbasis kontekstual efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

B. Saran

Beberapa saran yang dapat diberikan untuk Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis kontekstual antara sebagai berikut:

1. Guru : lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual ini dapat dijadikan contoh bagi guru dalam mengembangkan bahan ajar dengan aktivitas yang lain serta dapat menghemat waktu.
2. Siswa : hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajarang dengan menggunakan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Oleh karena itu, LKPD ini dapat dijadikan sebagai salah satu alternative bagi siswa.
3. Kepala sekolah : lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual ini dapat dijadikan salah satu bahan ajar yang dipakai disekolah dan sebagai fasilitas pendukung proses pembelajaran disekolah.
4. Pemerintah : untuk memproduksi dan mendistribusi sebuah lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual diperlukan data yang cukup, jadi mohon kiranya pemerintah mendukung karya anak bangsa seperti LKPD ini, sebagai salah satu sarana bahan ajar pendukung untuk sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisah. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Dengan Pendekatan Sentifik Siswa Kelas IV Jenjang SD/MI" (2020).
- Aledya, Vivi. "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa." *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa* 2, no. May (2019): 0–7.
- Ali Hamzah. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta : rajawali pers, 2014.
- Almaida Ayu. "Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Flipped Classroom Berbantuan Video Pembelajaran Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika" (2023): 1–23.
- Almira Amir, Mariam Nasution. "Pengembangan Instrument Penilaian Kognitif Dan Afektif Berbasis Kurikulum KKNi Pada Mata Kuliah Matematika Diskrit Untuk Mahasiswa Prokram Studi Tadris/Pendidikan Matematika IAIN Padangsidempuan" 7 (2022): 39–53.
- Amir, Almira. "Analisis Kesulitan Siswa Terhadap Pemahaman Konsep Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)." *A psicanalise dos contos de fadas. Tradução Arlene Caetano* (2013): 466.
- Anggraini, Nova, and Zulfah Zulfah. "Pengembangan LKPD Berbasis Open-Ended Kelas XI SMA Pada Tahapan Preliminary Research." *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (2020): 23.
- A Naashir M Tuah Lubis , Dwi yanti, " identifikasi etnomatika batik besurek bengkulu sebagai media dan alat peraga menyampaikan konsep kekongruenan dan kebangunan" *wahana didaktika* 16, no 03 (2018): 267- 275
- A Naashir M Tuah Lubis and Sakinah Siregar, "Students' Thinking Characteristics in Concepts Understanding on Basic Statistics Courses That Reviewed From The Extended Level Triad ++" 12, no. 01 (2024): 103–112.
- Apriani, Yanisa. "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Berbasis Pendidikan Matematika Realistik (Pmr) Pada Materi Aljabar Di Kelas Vii Mts Negeri Sibolga" (2023).
- Badrulaini, Badrulaini, Zulkarnain Zulkarnain, and Kartini Kartini. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Materi Barisan Dan Deret Kelas XI SMA." *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 3, no. 4 (2020): 343.

- Basri. “Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Aljabar Siswa Di Kelas VII SMP Negeri 2 Marioriwawo Kabupaten Soppeng.” *Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar* (2019): 1–206.
- Diyah, Hoiriyah. “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa Program Studi PGSD.” *Logaritma : Jurnal Ilmu-ilmu Pendidikan dan Sains* 8, no. 02 (2020): 199–212.
- Dkk, Muhammad Firdaus Rery. *Penelitian Tindakan Kelas Di SD / MI*. DiI Yogyakarta, 2022.
- Depar Temen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: Balai Pustaka, 2015).
- Firdausi, Rizqi Nur, and Imam Suchayo. “Pengembangan LKPD Berbasis Kontekstual Dalam Pembelajaran Fisika SMA Pada Materi Elastisitas Bahan.” *PENDIPA Journal of Science Education* 5, no. 3 (2021): 351–358.
- Fitri, Rahmi. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Konstruktivisme Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Materi Persamaan Lingkaran.” *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 1, no. 2 (2017): 241.
- Fitriyani, D, and R Hidayat. “Pengembangan Lkpd Berbasis Kontekstual Pada Materi Deret Aritmatika Kelas X Di Masa Pandemi Covid-19.” *Integral: Pendidikan Matematika* 13, no. 1 (2022): 40–48. <https://e-journal.umc.ac.id/index.php/JNR/article/view/3112%0Ahttps://e-journal.umc.ac.id/index.php/JNR/article/download/3112/1692>.
- Fortuna, Intan Dewi, Yuyu Yuhana, and Novaliyosi. “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Dengan Problem Based Learning Untuk Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi.” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 05, no. 02 (2021): 1308–1321.
- Hamidah, Sri Noer Hatuti, and Cawita. “Pengembangan LKPD Berbasis Kontekstual Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Disposisi Matematis Hamidah, Sri Hastuti Noer, Caswita.” *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, no. 1 (2017): 37.
- Isrok’atun. “Model-Model Pembelajaran Matematika - Isrok’atun, Amelia Rosmala - Google Buku,” 2021.
- https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=5xwmEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=model+pembelajaran&ots=VIsmuWwBRx&sig=APK4GT3g6Nfq8OsF3ka0RR6168&redir_esc=y#v=onepage&q=model+pembelajaran&f=false

- Jamiah, Yulis, Revi Lestari Pasaribu, and Studi Pendidikan Matematika. "Penguatan Kemampuan Problem Solving Mahasiswa Melalui Model Reaps" 10, no. 2 (2023): 52–64.
- Junaidi. "Pengembangan Bahan Ajar Menulis," 2019. <http://ejournal.iainbengkulu.ac.id/index.php/attalim/doi:http://dx.doi.org/10.29300/attalim.v18i2.1923>.
- Jan Van den Akker, *Educational Research* (Netherlands: enschede, 2013)
- Kalsum, Umi. "Pengembangan LKS Berbasis Kontekstual Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII MTS Negeri 3 Luwu" (2021): 21–24.
- Khotimah, Husnul, Tri Astuti, and Husnul Khotimah. "Contextual Teaching And Learning (CTL) Pada Pembelajaran Matematika Materi Barisan Dan Deret Aritmetika." *Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika)* 7, no. 1 (2023): 36–45.
- Liana, Enni. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Problem Based Learning (Pbl) Menggunakan Alat Peraga Menara Hanoi." *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi* 4, no. 1 (2020): 10–16. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jppb/article/view/8375>.
- Marganda, Florita. "BAB II KAJIAN TEORI A. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)" (2022): 21–37.
- Monika, Eva, and Safitri Lubis. "Development of E-LKPD Based on Constructivism Assisted by Live Worksheets to Improve Mathematical Ability" 11, no. 02 (2023): 233–246.
- Mutia, Saradiva. "Pengaruh Model Pembelajaran Diskursus Multi Presentasi (DMR) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Dikelas X SMA Negeri 2 Padangsidempuan" (2023).
- Noviyanti, Laila Auliya, Dwita Aryadina Rachmawati, and Ika Rahmawati Sutejo. *Digital Repository Universitas Jember Digital Repository Universitas Jember. Efektifitas Penyuluhan Gizi Pada Kelompok 1000 HPK Dalam Meningkatkan Pengetahuan Dan Sikap Kesadaran Gizi*. Vol. 3, 2017.
- Pendidikan, Kementerian, D A N Kebudayaan, and Republik Indonesia. *Matematika*, 2017.
- Pratama, Yudha, Caswita, and Syarifuddin Dahlan. "Pengembangan Lkpd Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis." *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung* 6, no. 2 (2018): 285–293.

- Putri Khairani, Bella, Yenita Roza, and Maimunah. "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas XI SMA/MA Pada Materi Barisan Dan Deret." *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 05, no. 02 (2021): 1578–1587.
- Rahmawati, Lia Hariski, and Siti Sri Wulandari. "Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scientific Approach Pada Mata Pelajaran Administrasi Umum Semester Genap Kelas X OTKP Di SMK Negeri 1 Jombang." *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)* 8, no. 3 (2020): 504–515.
- Rangkuti, Ahmad Nizar. *Metode Pendidikan Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, Dan Penelitian Pengembangan*, 2016.
- Rangkuti, Ahmad Nizar. *Statistik Untuk Penelitian Pendidikan*. Medan, 2015.
- Ratnawati, Franciska Ayuningsih. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Sesuai Model Aptitude Treatment Interaction Pada Materi Fluidadinamis." *Prosiding SNFA (Seminar Nasional Fisika dan Aplikasinya)* 3 (2019): 94.
- Ritonga, Marhamni. "Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Flash Pro 8 Pada Materi Transformasi" (n.d.).
- Ropianna, Desi, Fakultas Tarbiyah, D A N Ilmu, Syekh Ali, and Hasan Ahmad. "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Dengan Pendekatan REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring) Untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Matematika Sisiwa Di SMP/MTs" (2023).
- Sari, Nena Puspita, Universitas Iskandar, Muda Banda, Universitas Iskandar, Muda Banda, Universitas Iskandar, and Muda Banda. "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Kontekstual Terhadap Pemahaman Konsep Pada Materi Perkalian" 1, no. 1 (2023): 10–21.
- satyosari punaji. *Metode Penelitian Pendidikan Dan Pengembangan*. Jakarta, 2012.
- Sugiyono. "Statistika Untuk Penelitian." *Alfabeta Bandung*, 2007.
- Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Paraktik*. Jakarta, 2020.
- Susanti, Nuriza. "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Melalui Penerapan Model Inquiri Pada Kelas XI SMA Negeri 1 Samadua" (2021).
- Suherman Erman, "Pengembangan LKPD Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan

Pemahaman Konsep Pada Pokok Bahasan Barisan Dan Deret Di Kelas XI,”
pendidikan matematika 12, no. 02 (2019): 100–108.

Tahir, Tahir, and Marniati Marniati. “Penerapan LKPD Berbasis Kontekstual Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa SD.”
Square: Journal of Mathematics and Mathematics Education 4, no. 2 (2022): 83–92.

Wahab, Abdul, Junaedi Junaedi, and Muh. Azhar. “Efektivitas Pembelajaran Statistika Pendidikan Menggunakan Uji Peningkatan N-Gain Di PGMI.”
Jurnal Basicedu 5, no. 2 (2021): 1039–1045.

Wahid, Arif Mu’amar. “Tes Pengukuran Dan Evaluasi Dalam Pendidikan.”
Lembaga Pengembangan Pendidikan Dan Penjaminan Mutu - Universitas Amikom Purwokerto.

WANDA. “Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Problem Based Learning (PBL) Pada Materi Penerapan Barisan Dan Deret.” *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA* 6, no. 1 (2020): 85–99.

yanti muliyati, Dkk. *Matematika Untuk SMA/MA*. Medan, 2020.

yerizon dkk. “Pemahaman Konsep Matematis Dan Model Pembelajaran Quantum Teaching.” *pendidikan matematika* 1 (2020).



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Lampiran 1

Hasil Wawancara dengan Guru Matematika Pra Penelitian

Nama Guru : Juita S.Pd

Hari, Tanggal : Sabtu, 11 November 2023

Nama Sekolah : SMA N 1 Ranto Baik

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apa kurikulum yang diterapkan di SMA N 1 Ranto Baik?	Kurikulum 13 Revisi
2.	Berapa jam pelajaran setiap minggu untuk pelajaran matematika?	5 jam pelajaran (5 x 45 menit)
3.	Sumber belajar yang digunakan di SMA N 1 Ranto Baik, ada apa saja?	Buku paket matematika kurikulum 13 dan buku matematika kelas 8, alat peraga dan lingkungan sekolah
4.	Bagaimana pengajaran matematika yang dilakukan di SMA N 1 Ranto Baik?	Pembelajaran matematika selama ini sudah memanfaatkan teknologi dan menggunakan media pembelajaran
5.	Metode apa yang digunakan pada saat pembelajaran?	Diskusi, Tanya jawab dan demonstrasi
6.	Apa sajakah bahan ajar matematika yang digunakan dalam pembelajaran?	Bahan ajar yang sudah digunakan yaitu modul atau lembar kerja peserta didik LKPD, dan sumber online
7.	Kendala apa saja yang ditemui saat menggunakan LKPD pembelajaran tersebut?	Kendala dalam menggunakan LKPD yaitu peserta didik kurang mengerti dalam menggunakan LKPD atau kurang memahami langkah – langkah pengerjaan latihan soal yang ada di LKPD
8.	Bagaimana dengan respon peserta didik saat pembelajaran berlangsung?	Responnya bermacam-macam karena untuk siswa yang aktif sangat menyenangkan namun untuk siswa yang kurang aktif harus ada pendampingan.
9.	LKPD yang digunakan pada saat pembelajaran materi barisan dan deret berbasis apa?	LKPD yang digunakan berbasis problem – based learning (PBL)
10.	Adakah kesulitan yang dialami peserta didik dalam materi barisan dan deret?	Di bagian pemahaman konsep, peserta didik masih sering kesulitan membedakan barisan dan deret aritmatika dengan barisan dan deret geometri

Lampiran 2

**INSTRUMEN VALIDASI AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN
KONSEP PADA MATERI BARISAN DAN DERET DIKELAS XI
SMA N 1 RANTO BAEK**

A. Identitas Validator

Nama Validator : Nisfah Febriani Daulay, M.Pd

NIP :

B. Petunjuk

- Objek penelitian ini adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis kontekstual pada materi barisan dan deret. Subjek penelitian ini ialah peserta didik kelas XI.
- Berilah penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia, dengan keterangan skor penilaian:

Kriteria validitas	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

- Apabila terdapat saran ataupun komentar tentang bahan ajar berbentuk LKPD yang telah dikembangkan, dapat ditulis pada kolom saran ataupun komentar yang telah disediakan
- Mohon mengisi kolom kesimpulan mengenai bahan ajar berbentuk LKPD ini apakah layak digunakan, layak digunakan dengan revisi, atau tidak layak digunakan

C. Tabel Penilaian

No	Indikator/ butir pernyataan	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Gunakan tata letak yang teratur dan mudah diikuti					
2	Kesesuaian ukuran margin dan kertas pada LKPD					
3	Gunakan elemen visual seperti gambar, atau ikon yang relevan untuk memperjelas dan memperkuat konsep yang diajarkan.					
4	Gunakan kombinasi warna yang menyenangkan dan tidak terlalu mencolok.					
5	Pilih jenis font yang mudah dibaca					
6	Pastikan LKPD terlihat rapi dan bersih					
7	Warna dan tata letak serasi					
8	Penempatan tata letak (judul, ilustrasi) setiap halaman konsisten					
9	Warna tulisan pada LKPD kontras dengan warna latar belakang					
10	Penggunaan warna dalam LKPD tidak mengganggu penyampaian materi					
11	Sediakan instruksi yang jelas dan terperinci untuk setiap tugas atau latihan dalam LKPD					
12	Gambar yang disajikan menarik dan mendukung kejelasan materi					
13	Kemenarikan LKPD berbasis kontekstual pada materi barisan dan deret					

14	Sediakan ruang kosong atau kolom khusus di halaman LKPD untuk peserta didik dapat menulis catatan tambahan atau menulis jawaban mereka dan kesimpulan					
----	---	--	--	--	--	--

D. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Media pembelajaran ini dinyatakan

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*(mohon lingkari nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD BADDARY
 PADANGSIDIMPUAN

Padangsidimpuan, 11 Juni 2024
 Validator,

Nisfah Febriani Daulay, M.Pd
NIP.

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Validator : Nisfah Febriani Daulay, M.Pd

Pekerjaan : Guru Matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap “Teknologi Pendidikan” Pada LKPD untuk kelengkapan penelitian yang berjudul: **“PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI BARISAN DAN DERET DIKELAS XI SMA N 1 RANTO BAEK”**

Yang disusun oleh :

Nama : Ummi Kalsum Lubis

Nim : 2020200024

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan Matematika (TMM-2)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

- 1.
- 2.
- 3.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrument tes yang baik.

Padangsidimpuan, 11 Juni 2024
Validator,

Nisfah Febriani Daulay, M.Pd
NIP.

**INSTRUMEN VALIDASI AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN
KONSEP PADA MATERI BARISAN DAN DERET DI KELAS XI
SMA N 1 RANTO BAEK**

F. Identitas Validator

Nama Validator : Anni Surianni, S.Pd

NIP :

G. Petunjuk

1. Objek penelitian ini adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis kontekstual pada materi barisan dan deret. Subjek penelitian ini ialah peserta didik kelas XI.
2. Berilah penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia, dengan keterangan skor penilaian:

Kriteria validitas	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

2. Apabila terdapat saran ataupun komentar tentang bahan ajar berbentuk LKPD yang telah dikembangkan, dapat ditulis pada kolom saran ataupun komentar yang telah disediakan
3. Mohon mengisi kolom kesimpulan mengenai bahan ajar berbentuk LKPD ini apakah layak digunakan, layak digunakan dengan revisi, atau tidak layak digunakan

H. Tabel Penilaian

No	Indikator/ butir pernyataan	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Gunakan tata letak yang teratur dan mudah diikuti					
2	Kesesuaian ukuran margin dan kertas pada LKPD					
3	Gunakan elemen visual seperti gambar, atau ikon yang relevan untuk memperjelas dan memperkuat konsep yang diajarkan.					
4	Gunakan kombinasi warna yang menyenangkan dan tidak terlalu mencolok.					
5	Pilih jenis font yang mudah dibaca					
6	Pastikan LKPD terlihat rapi dan bersih					
7	Warna dan tata letak serasi					
8	Penempatan tata letak (judul, ilustrasi) setiap halaman konsisten					
9	Warna tulisan pada LKPD kontras dengan warna latar belakang					
10	Penggunaan warna dalam LKPD tidak mengganggu penyampaian materi					
11	Sediakan instruksi yang jelas dan terperinci untuk setiap tugas atau latihan dalam LKPD					
12	Gambar yang disajikan menarik dan mendukung kejelasan materi					
13	Kemenarikan LKPD berbasis kontekstual pada materi barisan dan deret					

14	Sediakan ruang kosong atau kolom khusus di halaman LKPD untuk peserta didik dapat menulis catatan tambahan atau menulis jawaban mereka dan kesimpulan					
----	---	--	--	--	--	--

I. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

J. Kesimpulan

Media pembelajaran ini dinyatakan

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*(mohon lingkari nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
 PADANGSIDIMPUAN

Ranto Baek, Juni 2024
 Validator,

Anni Suriani, S.Pd
NIP.

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Validator : Anni Surianni, S.Pd

Pekerjaan : Guru Matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap “Teknologi Pendidikan” Pada LKPD untuk kelengkapan penelitian yang berjudul: **“PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI BARISAN DAN DERET DI KELAS XI SMA N 1 RANTO BAEK”**

Yang disusun oleh :

Nama : Ummi Kalsum Lubis

Nim : 2020200024

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan Matematika (TMM-2)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

- 1.
- 2.
- 3.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrument tes yang baik.

Ranto Baek, Juni 2024
Validator,

Anni Surianni, S.Pd
NIP.

Lampiran 3

**INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI
PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN
KONSEP PADA MATERI BARISAN DAN DERET DI KELAS XI
SMA N 1 RANTO BAEK**

A. Identitas Validator

Nama Validator : Didik Rezki Suryani, M.Pd

NIDN : 2014118704

B. Petunjuk

1. Dimohon kepada bapak/ibu sebagai validator ahli materi untuk memberikan penilaian terhadap materi yang ada di Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis kontekstual pada materi barisan dan deret
2. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI
3. Berilah penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia, dengan keterangan skor penilaian:

Kriteria validitas	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

4. Apabila terdapat saran ataupun komentar tentang media pembelajaran berbentuk LKPD yang telah dikembangkan, dapat ditulis pada kolom saran ataupun komentar yang telah disediakan

5. Mohon mengisi kolom kesimpulan mengenai media pembelajaran berbentuk LKPD ini apakah layak digunakan, layak digunakana dengan revisi, atau tidak layak digunakan

C. Tabel Penilaian

No	Indikator/ butir pernyataan	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Materi dalam LKPD pembelajaran sudah sesuai dengan KD mata pelajaran.					
2	Indikator dalam LKPD pembelajaran Kontekstual sesuai dengan tujuan pembelajaran					
3	Materi mencakup pada kurikulum yang berlaku					
4	Kesesuaian rumus dengan materi					
5	Latihan soal yang disajikan dalam LKPD disampaikan secara baik dan langkah-langkah mengerjakan latihan soal mudah dipahami					
6	Kesesuaian LKPD dengan dengan kebutuhan peserta didik					
7	Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran					
8	Gambar, dapat membantu peserta didik memahami hubungan antara konsep-konsep yang diajarkan.					
9	Kejelasan pemberitaan materi					
10	Kesesuaian tata letak gambar terhadap materi					

D. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Lembar Kerja Siswa (LKPD) ini dinyatakan

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*(mohon lingkari nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Padangsidempuan, 6 Juni 2024
Validator,



Didik Rezki Suryani, M.Pd
NIDN. 2014118704

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDEMPUAN

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Validator : Didik Rezki Suryani, M.Pd

Pekerjaan : Dosen

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap “Materi” Pada LKPD untuk kelengkapan penelitian yang berjudul: **“PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI BARISAN DAN DERET DI KELAS XI SMA N 1 RANTO BAEK”**

Yang disusun oleh :

Nama : Ummi Kalsum Lubis

Nim : 2020200024

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan Matematika (TMM-2)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

- 1.
- 2.
- 3.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrument tes yang baik.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY

PADANGSIDIMPUAN

Padangsidempuan, 6 Juni 2024

Validator,

Didik Rezki Suryani, M.Pd
NIDN. 2014118704

**INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI
PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN
KONSEP PADA MATERI BARISAN DAN DERET DIKELAS XI
SMA N 1 RANTO BAEK**

A. Identitas Validator

Nama Validator : Dr. Rama Nida Siregar, M.Pd

NIP :

B. Petunjuk

1. Dimohon kepada bapak/ibu sebagai validator ahli materi untuk memberikan penilaian terhadap materi yang ada di Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis kontekstual pada materi barisan dan deret
2. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI
3. Berilah penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia, dengan keterangan skor penilaian:

Kriteria validitas	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

4. Apabila terdapat saran ataupun komentar tentang media pembelajaran berbentuk LKPD yang telah dikembangkan, dapat ditulis pada kolom saran ataupun komentar yang telah disediakan

5. Mohon mengisi kolom kesimpulan mengenai media pembelajaran berbentuk LKPD ini apakah layak digunakan, layak digunakan dengan revisi, atau tidak layak digunakan

C. Tabel Penilaian

No	Indikator/ butir pernyataan	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Materi dalam LKPD pembelajaran sudah sesuai dengan KD mata pelajaran.					
2	Indikator dalam LKPD pembelajaran Kontekstual sesuai dengan tujuan pembelajaran					
3	Materi mencakup pada kurikulum yang berlaku					
4	Kesesuaian rumus dengan materi					
5	Latihan soal yang disajikan dalam LKPD disampaikan secara baik dan langkah-langkah mengerjakan latihan soal mudah dipahami					
6	Kesesuaian LKPD dengan dengan kebutuhan peserta didik					
7	Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran					
8	Gambar, dapat membantu peserta didik memahami hubungan antara konsep-konsep yang diajarkan.					
9	Kejelasan pemberitaan materi					
10	Kesesuaian tata letak gambar terhadap materi					

D. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

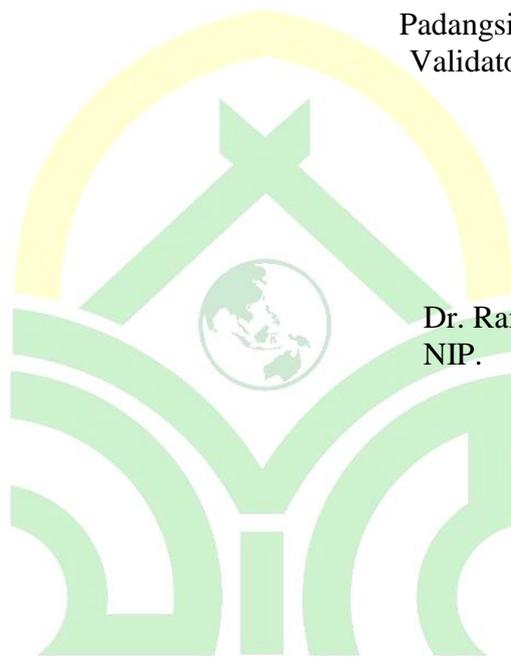
E. Kesimpulan

Lembar Kerja Siswa (LKPD) ini dinyatakan

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*(mohon lingkari nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Padangsidempuan, 7 Juni 2024
Validator, Ahli Materi



Dr. Rama Nida Siregar, M.Pd
NIP.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDEMPUAN

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Validator : Dr. Rama Nida Siregar, M.Pd

Pekerjaan : Dosen

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap “Materi” Pada LKPD untuk kelengkapan penelitian yang berjudul: **“PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI BARISAN DAN DERET DIKELAS XI SMA N 1 RANTO BAEK”**

Yang disusun oleh :

Nama : Ummi Kalsum Lubis

Nim : 2020200024

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan Matematika (TMM-2)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

- 1.
- 2.
- 3.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrument tes yang baik.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Padangsidempuan, 7 Juni 2024
Validator, Ahli Materi

Dr. Rama Nida Siregar, M.Pd
NIP.

**INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI
PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN
KONSEP PADA MATERI BARISAN DAN DERET DIKELAS XI
SMA N 1 RANTO BAEK**

A. Identitas Validator

Nama Validator : Dr. Rama Nida Siregar, M.Pd

NIP :

B. Petunjuk

- i. Dimohon kepada bapak/ibu sebagai validator ahli materi untuk memberikan penilaian terhadap materi yang ada di Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis kontekstual pada materi barisan dan deret
- ii. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI
- iii. Berilah penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia, dengan keterangan skor penilaian:

Kriteria validitas	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

- iv. Apabila terdapat saran ataupun komentar tentang media pembelajaran berbentuk LKPD yang telah dikembangkan, dapat ditulis pada kolom saran ataupun komentar yang telah disediakan

- v. Mohon mengisi kolom kesimpulan mengenai media pembelajaran berbentuk LKPD ini apakah layak digunakan, layak digunakan dengan revisi, atau tidak layak digunakan

C. Tabel Penilaian

No	Indikator/ butir pernyataan	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Materi dalam LKPD pembelajaran sudah sesuai dengan KD mata pelajaran.					
2	Indikator dalam LKPD pembelajaran Kontekstual sesuai dengan tujuan pembelajaran					
3	Materi mencakup pada kurikulum yang berlaku					
4	Kesesuaian rumus dengan materi					
5	Latihan soal yang disajikan dalam LKPD disampaikan secara baik dan langkah-langkah mengerjakan latihan soal mudah dipahami					
6	Kesesuaian LKPD dengan dengan kebutuhan peserta didik					
7	Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran					
8	Gambar, dapat membantu peserta didik memahami hubungan antara konsep-konsep yang diajarkan.					
9	Kejelasan pemberitaan materi					
10	Kesesuaian tata letak gambar terhadap materi					

D. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

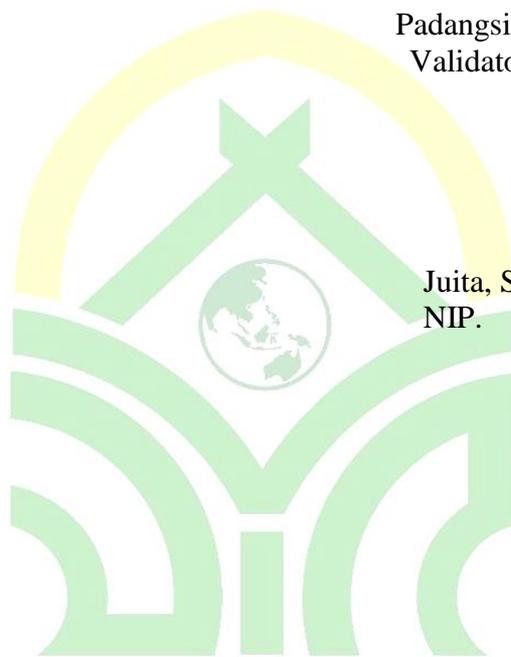
E. Kesimpulan

Lembar Kerja Siswa (LKPD) ini dinyatakan

- i. Layak untuk digunakan tanpa revisi
- ii. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- iii. Tidak layak digunakan

*(mohon lingkari nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Padangsidempuan, 10 Juni 2024
Validator, Ahli Materi



Juita, S.Pd
NIP.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDEMPUAN

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Validator : Juita, S.Pd

Pekerjaan : Guru Matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap “Materi” Pada LKPD untuk kelengkapan penelitian yang berjudul: **“PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI BARISAN DAN DERET DI KELAS XI SMA N 1 RANTO BAEK”**

Yang disusun oleh :

Nama : Ummi Kalsum Lubis

Nim : 2020200024

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan Matematika (TMM-2)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

- 1.
- 2.
- 3.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrument tes yang baik.

Padangsidempuan, 10 Juni 2024
Validator, Ahli Materi

Juita, S.Pd
NIP.

Lampiran 4

**INSTRUMEN VALIDASI AHLI BAHASA
PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN
KONSEP PADA MATERI BARISAN DAN DERET DIKELAS XI
SMA N 1 RANTO BAEK**

A. Identitas Validator

Nama Validator : Eva Juliana, M.Pd

NIP : 2007078702

B. Petunjuk

1. Objek penelitian ini adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis kontekstual pada materi barisan dan deret
2. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI
3. Berilah penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia, dengan keterangan skor penilaian:

Kriteria validitas	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

4. Apabila terdapat saran ataupun komentar tentang media pembelajaran berbentuk LKPD yang telah dikembangkan, dapat ditulis pada kolom saran ataupun komentar yang telah disediakan

5. Mohon mengisi kolom kesimpulan mengenai media pembelajaran berbentuk LKPD ini apakah layak digunakan, layak digunakan dengan revisi, atau tidak layak digunakan

C. Tabel Penilaian

No	Aspek Penilaian	Indikator/ butir pernyataan	Skor				
			1	2	3	4	5
1	Keterkaitan kontekstual	Konteks yang digunakan dalam LKPD berhubungan dengan kehidupan nyata atau situasi yang relevan bagi peserta didik.					
2	Keterpaduan konsep	Memastikan bahwa konsep matematika yang diajarkan dalam LKPD saling berkaitan dan terintegrasi dengan baik.					
3	Kejelasan dan keterbacaan	LKPD ditulis dengan jelas dan mudah dipahami oleh peserta didik.					
		Penggunaan bahasa yang tepat sesuai dengan ejaan yang disempurnakan (EYD)					
		Pilih jenis font yang mudah dibaca					
4	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	LKPD secara efektif mendukung pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.					
5	Keanekaragaman sosial	Memastikan LKPD menyajikan berbagai jenis soal dan variasi dalam bentuk pemberian tugas dan pertanyaan.					

D. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Media pembelajaran ini dinyatakan

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*(mohon lingkari nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Padangsidimpunan, 5 Juni 2024
Validator, ahli Bahasa



Eva Juliana, M.Pd
NIP.2007078702

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUNAN

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Validator : Eva Juliana, M.Pd

Pekerjaan : Dosen Bahasa Indonesia

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap “Bahasa” Pada LKPD untuk kelengkapan penelitian yang berjudul: **“PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI BARISAN DAN DERET DIKELAS XI SMA N 1 RANTO BAEK”**

Yang disusun oleh :

Nama : Ummi Kalsum Lubis

Nim : 2020200024

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan Matematika (TMM-2)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

- 1.
- 2.
- 3.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrument tes yang baik.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Padangsidimpuan, 5 Juni 2024
Validator,

Eva Juliana, M.Pd
NIP. 2007078702

**INSTRUMEN VALIDASI AHLI BAHASA
PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN
KONSEP PADA MATERI BARISAN DAN DERET DIKELAS XI
SMA N 1 RANTO BAEK**

A. Identitas Validator

Nama Validator : Aisah, S.Pd

NIP :

B. Petunjuk

- i. Objek penelitian ini adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis kontekstual pada materi barisan dan deret
- ii. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI
- iii. Berilah penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia, dengan keterangan skor penilaian:

Kriteria validitas	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

- iv. Apabila terdapat saran ataupun komentar tentang media pembelajaran berbentuk LKPD yang telah dikembangkan, dapat ditulis pada kolom saran ataupun komentar yang telah disediakan
- v. Mohon mengisi kolom kesimpulan mengenai media pembelajaran berbentuk LKPD ini apakah layak digunakan, layak digunakan dengan revisi, atau tidak layak digunakan

C. Tabel Penilaian

No	Aspek Penilaian	Indikator/ butir pernyataan	Skor				
			1	2	3	4	5
1	Keterkaitan kontekstual	Konteks yang digunakan dalam LKPD berhubungan dengan kehidupan nyata atau situasi yang relevan bagi peserta didik.					
2	Keterpaduan konsep	Memastikan bahwa konsep matematika yang diajarkan dalam LKPD saling berkaitan dan terintegrasi dengan baik.					
3	Kejelasan dan keterbacaan	LKPD ditulis dengan jelas dan mudah dipahami oleh peserta didik.					
		Penggunaan bahasa yang tepat sesuai dengan ejaan yang disempurnakan (EYD)					
		Pilih jenis font yang mudah dibaca					
4	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	LKPD secara efektif mendukung pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.					
5	Keanekaragaman sosial	Memastikan LKPD menyajikan berbagai jenis soal dan variasi dalam bentuk pemberian tugas dan pertanyaan.					

D. Komentar dan Saran

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
 PADANGSIDIMPUAN

E. Kesimpulan

Media pembelajaran ini dinyatakan

- i. Layak untuk digunakan tanpa revisi

ii. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran

iii. Tidak layak digunakan

*(mohon lingkari nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Ranto Baek, 10 Juni 2024
Validator, ahli Bahasa

Aisah, S.Pd
NIP.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Validator : Aisah, S.Pd

Pekerjaan : Guru Bahasa Indonesia

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap “Bahasa” Pada LKPD untuk kelengkapan penelitian yang berjudul: **“PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI BARISAN DAN DERET DIKELAS XI SMA N 1 RANTO BAEK”**

Yang disusun oleh :

Nama : Ummi Kalsum Lubis

Nim : 2020200024

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan Matematika (TMM-2)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

- 1.
- 2.
- 3.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrument tes yang baik.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Ranto Baik, 10 Juni 2024
Validator,

Aisah, S.Pd
NIP.

Lampiran 5

ANGKET RESPON GURU

A. Identitas Guru

Nama: Juita, S.Pd

NIP :

B. Petunjuk

1. Bacalah pernyataan pada table dengan seksama
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan penilaian kalian, dengan keterangan skor penilaian:

Kriteria Penilaian	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Kurang Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

3. Apabila terdapat saran ataupun komentar tentang LKPD yang telah dikembangkan, dapat ditulis pada kolom saran ataupun komentar yang telah disediakan
4. Mohon untuk memberikan tanda tangan pada angket

No	Pernyataan	Alternatif Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Materi pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran					
2	Materi yang disajikan dalam LKPD mencakup semua materi yang terkandung dalam kompetensi dasar					
3	Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat					

	kemampuan siswa					
4	Siswa termotivasi dalam belajar menggunakan LKPD tersebut					
5	Gambar yang terdapat di LKPD terlihat jelas dan menarik					
6	Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual pada materi barisan dan deret tepat untuk dilakukan					
7	Lembar kerja peserta didik (LKPD) dapat dioperasikan dengan mudah					
8	Elemen visual seperti gambar, grafik, atau ikon yang relevan yang ditampilkan di LKPD untuk memperjelas dan memperkuat konsep yang diajarkan					
9	Dengan LKPD ini, kegiatan belajar menjadi lebih menyenangkan					
10	Lembar kerja peserta didik (LKPD) ini memudahkan dalam memahami materi barisan dan deret					
11	Diagram alur, grafik, atau tabel yang terdapat di LKPD dapat membantu peserta didik memahami hubungan antara konsep-konsep yang diajarkan.					

B. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
 PADANGSIDIMPUAN

Ranto Baek, 19 Juni 2024
 Guru,

Juita, S.Pd

Lampiran 6

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

A. Identitas Siswa

Nama: Ripaldi nasution

B. Petunjuk

1. Bacalah pernyataan pada table dengan seksama
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan penilaian kalian, dengan keterangan skor penilaian:

Kriteria Penilaian	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Kurang Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

3. Apabila terdapat saran ataupun komentar tentang bahan ajar berupa LKPD yang telah dikembangkan, dapat ditulis pada kolom saran ataupun komentar yang telah disediakan
4. Mohon untuk memberikan tanda tangan pada angket

No	Pernyataan	Alternatif Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Materi pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran					
2	Media pembelajaran berbentuk LKPD dapat digunakan dengan mudah krena terdapat petunjuk pengerjaan soal					
3	Teks/tulisan dapat dibaca dengan jelas					
4	Bahasa yang digunakan mudah dipahami					

5	Gambar yang terdapat di LKPD terlihat jelas dan menarik					
6	Desain tampilan LKPD sangat menarik					
7	Bahan ajar berbentuk LKPD dapat dioperasikan dengan mudah tanpa ada kerusakan					
8	Dengan LKPD ini, kegiatan belajar menjadi lebih menyenangkan					
9	LKPD ini memudahkan saya dalam memahami materi barisan dan deret					

C. Komentar dan Saran

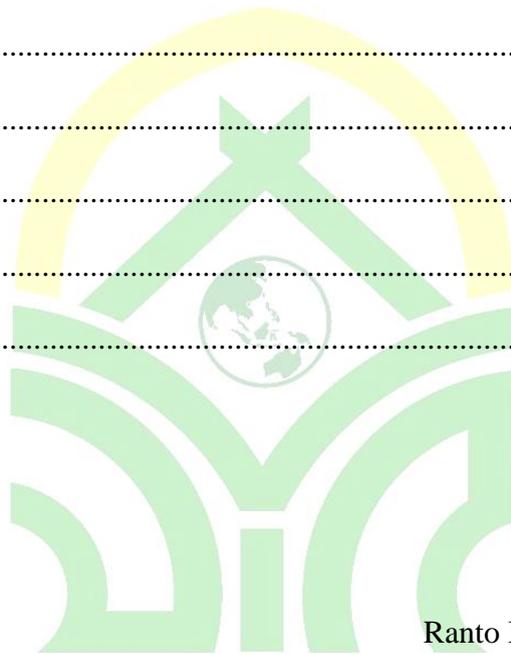
.....

.....

.....

.....

.....



Ranto Baek, 20 Juni 2024
Siswa,

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Ripaldi Nasution

Lampiran 7

Kisi-kisi *pretest* Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik

No	Indikator Soal	Materi Soal	Nomor Soal
1	Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari	Barisan aritmatika	2
2	Mengidentifikasi sifat – sifat operasi atau konsep	Deret aritmatika	1
3	Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep	Barisan geometri	3
		Deret geometri	4
4	Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika dan juga dalam kehidupan nyata	Barisan aritmatika	5

Kisi-kisi *posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik

No	Indikator Soal	Materi Soal	Nomor Soal
1	Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari	Menentukan rasio	3
2	Mengidentifikasi sifat – sifat operasi atau konsep	Deret geometri	2
3	Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep	Barisan aritmatika	1
4	Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika dan juga dalam kehidupan nyata	Deret Arit Matika	4
		Menentukan Beda	5

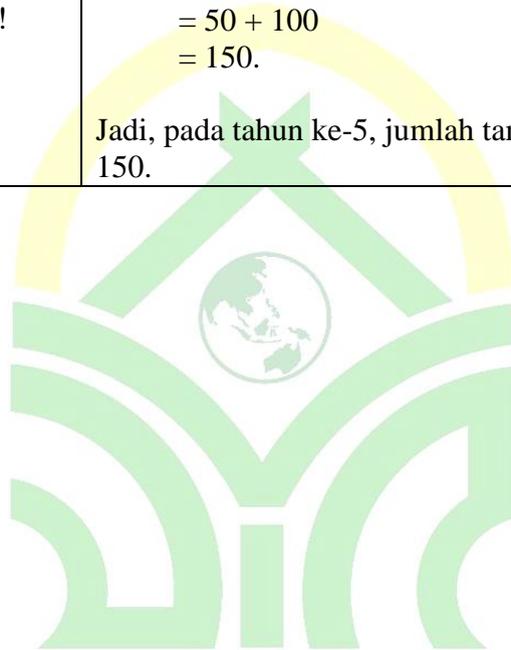
Lampiran 8

Soal dan jawaban *pretest*

No	Soal	Kunci Jawaban
1	<p>Seorang penulis sedang menulis buku dan setiap harinya menambahkan beberapa halaman. Pada hari pertama, penulis menulis 5 halaman. Pada hari kedua, penulis menulis 8 halaman. Pada hari ketiga, penulis menulis 11 halaman, dan seterusnya. Tentukan jumlah halaman yang telah ditulis oleh penulis setelah 10 hari!</p>	<p>Dalam kasus ini, terdapat pola penambahan yang konstan pada setiap hari. Jumlah halaman yang ditulis oleh penulis setiap hari bertambah sebanyak 3 halaman.</p> <p>Menggunakan rumus umum untuk barisan aritmatika, kita dapat mencari jumlah halaman yang telah ditulis oleh penulis setelah 10 hari. Dalam hal ini, $a_1 = 5$ (jumlah halaman pada hari pertama) dan $b = 3$ (penambahan setiap hari).</p> <p>Sehingga, jumlah halaman setelah 10 hari</p> $U_{10} = \frac{10}{2} ((2) (a_1) + (10 - 1) (b))$ $= 5 ((2) (5 + 9) (3))$ $= 5 (10 + 27)$ $= 5 (37)$ $= 185.$ <p>Jadi, setelah 10 hari, penulis telah menulis 185 halaman.</p>
2	<p>Seorang anak mengumpulkan uang saku setiap minggu. Pada minggu pertama, dia mengumpulkan 5.000 rupiah. Pada minggu kedua, dia mengumpulkan 10.000 rupiah. Pada minggu ketiga, dia mengumpulkan 15.000 rupiah, dan seterusnya. Apakah data ini merupakan barisan atau deret?</p>	<p>jika kita ingin mengetahui berapa jumlah uang yang dikumpulkan oleh anak setelah 8 minggu, kita dapat menggunakan rumus deret aritmatika ini dengan $a = 5.000$, $d = 5.000$, dan $n = 8$:</p> $S_8 = \frac{8}{2} ((2) (5.000) + (8-1) (5.000))$ $= 4 (10.000 + (7) (5.000))$ $= 4 (10.000 + 35.000)$ $= 4 (45.000)$ $= 180.000$ <p>Jadi, setelah 8 minggu, anak tersebut mengumpulkan total 180.000 rupiah.</p> <p>Jadi data ini merupakan deret</p>

3	<p>Dalam suatu proyek konstruksi, seorang insinyur sedang membangun sebuah jembatan. Setiap hari, dia menambahkan jumlah balok beton yang sama untuk menyelesaikan jembatan tersebut. Pada hari pertama, dia menambahkan 5 balok beton. Pada hari kedua, dia menambahkan 10 balok beton. Jika pola ini berlanjut, berapa banyak balok beton yang akan ditambahkan pada hari ke-7?</p>	<p>Langkah 1: Tentukan suku pertama (a) dan rasio (r) dari barisan geometri.</p> <p>Suku pertama (a) = 5 (jumlah balok beton pada hari pertama)</p> <p>Rasio (r) = 2 (balok beton ditambahkan setiap harinya)</p> <p>Langkah 2: Gunakan rumus suku ke-n pada barisan geometri.</p> $S_n = a (r^{n-1})$ <p>Langkah 3: Hitung suku ke-7.</p> $S_7 = 5 (2^{7-1})$ $= 5 (2^6)$ $= 5 (64)$ $= 320$ <p>Jadi, pada hari ke-7, akan ditambahkan 320 balok beton.</p>
4	<p>Seorang petani memiliki ladang yang ditanami jagung. Setiap minggu, jumlah jagung yang dipanen bertambah dengan pola deret geometri. Pada minggu pertama, petani memanen 10 tong jagung. Pada minggu kedua, petani memanen 20 tong jagung. Jika pola ini berlanjut, berapa total jumlah jagung yang akan dipanen dalam 5 minggu?</p>	<p>Langkah 1: Tentukan suku pertama (a) dan rasio (r) dari deret geometri.</p> <p>Suku pertama (a) = 10 (jumlah jagung yang dipanen pada minggu pertama)</p> <p>Rasio (r) = 2 (jumlah jagung yang dipanen setiap minggunya)</p> <p>Langkah 2: Gunakan rumus jumlah n suku pertama pada deret geometri.</p> $S_n = a \left(\frac{1-r^n}{1-r} \right)$ <p>Langkah 3: Hitung jumlah jagung yang akan dipanen dalam 5 minggu.</p> $S_5 = 10 \left(\frac{1-2^5}{1-2} \right)$ $= 10 \left(\frac{1-32}{-1} \right)$ $= 10 (31)$ $= 310$ <p>Jadi, total jumlah jagung yang akan dipanen dalam 5 minggu adalah 310 tong jagung.</p>

5	<p>Dalam sebuah pesta ulang tahun, jumlah tamu yang hadir setiap tahunnya meningkat secara bertahap. Jika pada tahun pertama hadir 50 tamu, pada tahun kedua hadir 75 tamu, dan seterusnya, tentukan jumlah tamu yang hadir pada tahun ke-5!</p>	<p>Dalam kasus ini, terdapat pola penambahan yang konstan pada setiap tahun. Jumlah tamu yang hadir pada setiap tahun meningkat sebesar 25 tamu. Menggunakan rumus umum untuk barisan aritmatika, kita dapat mencari suku ke-n dalam deret ini. Dalam hal ini, $a_1 = 50$ (jumlah tamu pada tahun pertama) dan $b = 25$ (penambahan setiap tahun).</p> <p>Sehingga,</p> $ \begin{aligned} a_5 &= a_1 + (n - 1) b \\ &= 50 + (5 - 1) 25 \\ &= 50 + (4) 25 \\ &= 50 + 100 \\ &= 150. \end{aligned} $ <p>Jadi, pada tahun ke-5, jumlah tamu yang hadir adalah 150.</p>
---	--	---



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
 PADANGSIDIMPUAN

Soal dan jawaban *posttest*

No	Soal	Kunci Jawaban
1	<p>Sekolah SMA N 1Ranto Baik memiliki program beasiswa untuk siswa berprestasi. Syarat perlu untuk mendapatkan beasiswa adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memiliki nilai rata-rata rapor minimal 90 2. Memiliki prestasi di bidang akademik atau non-akademik minimal 1 penghargaan 3. Memiliki surat rekomendasi dari guru pembimbing <p>Syarat cukup untuk mendapatkan beasiswa adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memenuhi syarat perlu 2. Memiliki penghasilan orang tua tidak lebih dari Rp 5 juta per bulan <p>Berdasarkan informasi tersebut, tentukan apakah Rizki, seorang siswa di sekolah, berhak mendapatkan beasiswa? Rizki memiliki data sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nilai rata-rata rapor = 92 - Prestasi di bidang akademik dan non-akademik = 2 penghargaan - Memiliki surat rekomendasi dari guru pembimbing - Penghasilan orang tua = Rp 4,5 juta per bulan 	<p>Untuk menentukan apakah Rizki berhak mendapatkan beasiswa, kita perlu memeriksa apakah Rina memenuhi syarat perlu dan syarat cukup.</p> <p>Syarat Perlu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nilai rata-rata rapor minimal 90 Rizki memiliki nilai rata-rata rapor 92, sehingga memenuhi syarat. 2. Memiliki prestasi di bidang akademik atau non-akademik minimal 1 penghargaan Rina memiliki 2 penghargaan, sehingga memenuhi syarat. 3. Memiliki surat rekomendasi dari guru pembimbing Rizki memiliki surat rekomendasi dari guru pembimbing, sehingga memenuhi syarat. <p>Berdasarkan informasi di atas, Rizki telah memenuhi semua syarat perlu untuk mendapatkan beasiswa.</p> <p>Syarat Cukup:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memenuhi syarat perlu (sudah terpenuhi) 2. Memiliki penghasilan orang tua tidak lebih dari Rp 5 juta per bulan Rizki memiliki penghasilan orang tua Rp 4,5 juta per bulan, sehingga memenuhi syarat. <p>Karena Rizki telah memenuhi semua syarat perlu dan syarat cukup, maka Rina berhak mendapatkan beasiswa.</p> <p>Kesimpulan: Rizki berhak mendapatkan beasiswa karena telah memenuhi syarat perlu dan syarat cukup yang ditetapkan oleh sekolah.</p>

2	<p>Seorang pengusaha memiliki utang sebesar 10 juta rupiah. Setiap bulannya, utang tersebut mengalami penurunan sebesar 5% dari jumlah utang pada bulan sebelumnya. Berapakah jumlah utang yang harus dibayarkan pada bulan ke-4?</p>	<p>Diketahui jumlah utang pada bulan pertama (a_1) = 10 juta, dan rasio penurunan (r) = $1 - 5\% = 1 - 0,05 = 0,95$. Maka, kita dapat menggunakan rumus suku ke-n pada deret geometri: $a_n = a_1 (r^{n-1})$</p> $a_4 = 10 \text{ juta } (0,95^{4-1})$ $= 10 \text{ juta } (0,95^3)$ $= 10 \text{ juta } (0,857375)$ $= 8.57375 \text{ juta.}$ <p>Jadi, jumlah utang yang harus dibayarkan pada bulan ke-4 adalah sekitar 8.57375 juta rupiah.</p>
3	<p>Seorang penjual buah menjual 12 kg apel dan 18 kg jeruk. Jumlah apel yang dijual oleh penjual merupakan $\frac{2}{3}$ dari total buah yang dijual. Tentukan berat total buah yang dijual oleh penjual.</p>	<p>Berat total buah yang dijual oleh penjual dapat ditentukan dengan membagi berat apel yang dijual dengan rasio berat apel terhadap berat total buah yang dijual.</p> <p>Rasio = Berat apel yang dijual / Berat total buah yang dijual</p> $\frac{2}{3} = 12 \text{ kg} / \text{Berat total buah yang dijual}$ <p>Kembali, kita ingin mencari nilai yang tidak diketahui, yaitu berat total buah yang dijual. Dengan mengalikan kedua sisi persamaan dengan Berat total buah yang dijual dan memecahkan persamaan tersebut, kita dapat mencari nilainya.</p> $\frac{2}{3} (\text{Berat total buah yang dijual}) = 12 \text{ kg}$ $\text{Berat total buah yang dijual} = \frac{12 \text{ kg } (3)}{2}$ $\text{Berat total buah yang dijual} = 18 \text{ kg}$ <p>Jadi, berat total buah yang dijual oleh penjual adalah 18 kg.</p>
4	<p>Sekolah SMA N 1 Ranto Baik memiliki program tabungan siswa untuk mempersiapkan biaya pendidikan selanjutnya. Setiap bulan, siswa akan menyisihkan sejumlah uang untuk ditabung. Besarnya tabungan tiap bulan membentuk suatu</p>	<p>Jumlah tabungan Andi selama 5 tahun</p> <p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suku pertama (a) = Rp 50.000 - Beda (b) = Rp 10.000 - Banyak suku (n) = 5 tahun <p>Rumus deret aritmatika:</p> $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$ <p>Substitusi nilai yang diketahui:</p>

	<p>deret aritmatika dengan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suku pertama (a) = Rp 50.000 - Beda (b) = Rp 10.000 <p>Jika seorang siswa bernama Andi berencana menabung selama 5 tahun, tentukan berapa jumlah tabungan Andi selama 5 tahun</p>	$S_5 = \frac{5}{2} (2 (50.000) + (5-1) * 10.000)$ $S_5 = \frac{5}{2} (100.000 + 40.000)$ $S_5 = \frac{5}{2} 140.000$ $S_5 = \text{Rp } 350.000$ <p>Jadi, jumlah tabungan Andi selama 5 tahun adalah Rp 350.000.</p>
5	<p>Seorang atlet berlari dalam latihan interval. Pada putaran pertama, ia menempuh jarak 200 meter, dan pada putaran kedua, ia menempuh jarak 250 meter. Tentukan beda jarak yang ditempuh oleh atlet antara putaran pertama dan kedua</p>	<p>Beda jarak yang ditempuh dapat ditentukan dengan mengurangi jarak yang ditempuh pada putaran kedua dengan jarak yang ditempuh pada putaran pertama.</p> $\begin{aligned} \text{Beda} &= \text{Jarak pada putaran kedua} - \text{Jarak pada putaran pertama} \\ &= 250 \text{ meter} - 200 \text{ meter} \\ &= 50 \text{ meter} \end{aligned}$ <p>Jadi, beda jarak yang ditempuh oleh atlet antara putaran pertama dan kedua adalah 50 meter.</p>

LEMBAR VALIDASI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMA N 1 Ranto Baik
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : XI/Genap
Pokok Bahasan : Barisan dan Deret
Nama Validator : Dr. Almira Amir, S.T., M.Si
Pekerjaan : Dosen Matematika

A. Petunjuk

1. Saya mohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek penilaian umum dan saran-saran untuk revisi RPP yang kami susun
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda ceklis (\checkmark) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk revisi-revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang kami sediakan.

B. Skala Penilaian

- 1= Tidak Valid
- 2= Kurang Valid
- 3= Valid
- 4= Sangat Valid

C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Uraian	Validasi			
		1	2	3	4
1	Format RPP				
	a. Kesesuaian Penjabaran Kompetensi dasar ke dalam indikator				
	b. Kesesuaian urutan indikator terhadap pencapaian kompetensi dasar				
	c. Kejelasan rumusan indicator				
	d. Kesesuaian antara banyaknya indikator dengan waktu yang disediakan				
2.	Materi (isi) yang disajikan				
	a. Kesesuaian konsep dengan kompetensi dasar dan indikator				
	b. Kesesuain materi dengan tingkat pemahaman konsep siswa				
3.	Bahasa				
	a. Penggunaan bahasa di tinjau dari kaidah Bahasa Indonesia yang baku				
4.	Waktu				
	a. Kejelasan alokasi waktu setiap kegiatan/fase pembelajaran				
	b. Rasionalitas alokasi waktu untuk setiap kegatan/fase pembelajaran				
5.	Metode Sajian				
	a. Dukungan pendekatan pembelajaran dalam pencapaian indikator				
	b. Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap pemahaman konsep siswa				
6.	Sarana dan Alat Bantu Pembelajaran				
	a. Kesesuaian alat bantu dengan materi pembelajaran				
7.	Penilaian (validasi) umum				
	a. Penilaian umum terhadap RPP				

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \%$$

Keterangan:

A = 80 - 100

B = 70 - 79

C = 60 - 69

D = 50 - 59

Keterangan:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan revisi kecil

C = Dapat digunakan dengan revisi besar

D = Belum dapat digunakan

Catatan:

.....

.....

.....

.....

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN, Padangsidimpuan, Mei 2024
Validator

Dr.Almira Amir, S.T., M.Si
NIP.19730902 200801 2 006

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Validator : Dr.Almira Amir, S.T., M.Si
Pekerjaan : Dosen matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap rencana pembelajaran (RPP) pemahaman konsep siswa untuk kelengkapan penelitian yang berjudul: **“PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI BARISAN DAN DERET DIKELAS XI SMA N 1 RANTO BAEK”**

Yang disusun oleh :

Nama : Ummi Kalsum Lubis
Nim : 2020200024
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Pendidikan Matematika (TMM-2)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

- 1.
- 2.
- 3.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrument tes yang baik.

Padang sidimpuan, Mei 2024
Validator,

Dr.Almira Amir, S.T., M.Si
NIP. 19730902 200801 2 006

LEMBAR VALIDASI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMA N 1 Ranto Baik
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : XI/Genap
Pokok Bahasan : Barisan dan Deret
Nama Validator : Juita, S.Pd
Pekerjaan : Guru Matematika

A. Petunjuk

1. Saya mohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek penilaian umum dan saran-saran untuk revisi RPP yang kami susun
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda ceklis (\checkmark) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk revisi-revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang kami sediakan.

B. Skala Penilaian

- 1= Tidak Valid
2= Kurang Valid
3= Valid
4= Sangat Valid

C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Uraian	Validasi			
		1	2	3	4
1	Format RPP				
	a. Kesesuaian Penjabaran Kompetensi dasar ke dalam indikator				
	b. Kesesuaian urutan indikator terhadap pencapaian kompetensi dasar				
	c. Kejelasan rumusan indicator				
	d. Kesesuaian antara banyaknya indikator dengan waktu yang disediakan				
2.	Materi (isi) yang disajikan				
	a. Kesesuaian konsep dengan kompetensi dasar dan indikator				
	b. Kesesuain materi dengan tingkat pemahaman konsep siswa				
3.	Bahasa				
	a. Penggunaan bahasa di tinjau dari kaidah Bahasa Indonesia yang baku				
4.	Waktu				
	a. Kejelasan alokasi waktu setiap kegiatan/fase pembelajaran				
	b. Rasionalitas alokasi waktu untuk setiap kegatan/fase pembelajaran				
5.	Metode Sajian				
	a. Dukungan pendekatan pembelajaran dalam pencapaian indikator				
	b. Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap pemahaman konsep siswa				
6.	Sarana dan Alat Bantu Pembelajaran				
	a. Kesesuaian alat bantu dengan materi pembelajaran				
7.	Penilaian (validasi) umum				
	a. Penilaian umum terhadap RPP				

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \%$$

Keterangan:

A = 80 - 100

B = 70 - 79

C = 60 - 69

D = 50 - 59

Keterangan:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan revisi kecil

C = Dapat digunakan dengan revisi besar

D = Belum dapat digunakan

Catatan:

.....
.....
.....

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Ranto Baek, 10 Juni 2024
Validator, Ahli Materi

Juita, S.Pd
NIP.

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Validator : Juita, S.Pd
Pekerjaan : Guru Matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap rencana pembelajaran (RPP) pemahaman konsep siswa untuk kelengkapan penelitian yang berjudul: **“PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI BARISAN DAN DERET DIKELAS XI SMA N 1 RANTO BAEK”**

Yang disusun oleh :

Nama : Ummi Kalsum Lubis
Nim : 2020200024
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Pendidikan Matematika (TMM-2)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

- 1.
- 2.
- 3.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrument tes yang baik.

Ranto Baek, 10 Juni 2024
Validator, Ahli Materi

Juita, S.Pd
NIP.

LEMBAR VALIDASI

MODEL PEMBELAJARAN CONTEKSTUAL TEACHING AND LEARNING

LEMBAR SOAL SISWA

Satuan Pendidikan : SMA N 1 Ranto Baik

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : XI/Genap

Pokok Bahasan : Barisan dan Deret

Nama Validator : Dr. Almira Amir, S.T., M.Si

Pekerjaan : Dosen matematika

A. Petunjuk

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah nilai pada kolom yang telah disediakan dengan ketentuan:

1 = Tidak Baik

2 = Kurang Baik

3 = Baik

4 = Sangat Baik

2. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan

3. Isilah kolom validasi berikut ini :

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai Yang Diberikan			
		1	2	3	4
1	Format Soal 1. Kejelasan Pembagian Materi 2. Kemerarikan				
2.	Isi Soal Tes 1. Isi sesuai dengan kurikulum dan RPP 2. Kebenaran konsep/materi 3. Kesesuaian urutan materi				
3.	Bahasa dan Penulisan 1. Soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan				

	penafsiran ganda 2. Menggunakan istilah-istilah yang mudah dipahami 3. Dirumuskan dengan mengikuti kaidah bahasa Indonesia yang baku				
--	--	--	--	--	--

B. Penilaian Secara Umum Berilah Tanda (X)

Format Lembar Soal Siswa ini :

- a. Sangat Baik
- b. Baik
- c. Kurang Baik
- d. Tidak Baik

C. Saran - Saran dan Komentar

.....

.....

.....

.....

.....

.....

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
 PADANGSIDIMPUAN

Padangsidimpuan, 2024
 Validator

Dr.Almira Amir, S.T., M.Si
 NIP.19730902 200801 2 006

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Validator : Dr.Almira Amir, S.T., M.Si
Pekerjaan : Dosen matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap instrument tes pemahaman konsep siswa untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:
“PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI BARISAN DAN DERET DIKELAS XI SMA N 1 RANTO BAEK”

Yang disusun oleh :

Nama : Ummi Kalsum Lubis
Nim : 2020200024
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Pendidikan Matematika (TMM-2)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

- 1.
- 2.
- 3.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrument tes yang baik.

Padangsidimpuan, Mei 2024
Validator,

Dr.Almira Amir, S.T., M.Si
NIP. 19730902 200801 2 006

LEMBAR VALIDASI

MODEL PEMBELAJARAN *CONTEKSTUAL* *TEACHING AND LEARNING*

LEMBAR SOAL SISWA

Satuan Pendidikan : SMA N 1 Ranto Baik
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : XI/Genap
Pokok Bahasan : Barisan dan Deret
Nama Validator : Dr. Almira Amir, S.T., M.Si
Pekerjaan : Dosen matematika

D. Petunjuk

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah nilai pada kolom yang telah disediakan dengan ketentuan:
1 = Tidak Baik
2 = Kurang Baik
3 = Baik
4 = Sangat Baik
2. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan
3. Isilah kolom validasi berikut ini :

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai Yang Diberikan			
		1	2	3	4
1	Format Soal 3. Kejelasan Pembagian Materi 4. Kemenarikan				
2.	Isi Soal Tes 4. Isi sesuai dengan kurikulum dan RPP 5. Kebenaran konsep/materi 6. Kesesuaian urutan materi				
3.	Bahasa dan Penulisan 2. Soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan				

	penafsiran ganda 4. Menggunakan istilah-istilah yang mudah dipahami 5. Dirumuskan dengan mengikuti kaidah bahasa Indonesia yang baku				
--	--	--	--	--	--

E. Penilaian Secara Umum Berilah Tanda (X)

Format Lembar Soal Siswa ini :

- e. Sangat Baik
- f. Baik
- g. Kurang Baik
- h. Tidak Baik

F. Saran - Saran dan Komentar

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY 2024
 PADANGSIDIMPUAN
 Ranto Baek,
 Validator

Juita, S.Pd

NIP.

Lampiran 11

**INSTRUMEN VALIDASI ANKET RESPON SISWA
PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN
KONSEP PADA MATERI BARISAN DAN DERET DIKELAS XI
SMA N 1 RANTO BAEK**

a. Identitas Validator

Nama Validator : Dr. Rama Nida Siregar, M.Pd

NIP :

b. Petunjuk

- i. Dimohon kepada bapak/ibu sebagai validator angket respon siswa untuk memberikan penilaian terhadap angket respon siswa yang ada
- ii. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI
- iii. Berilah penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia, dengan keterangan skor penilaian:

Kriteria validitas	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

- iv. Apabila terdapat saran ataupun komentar tentang angket respon siswa, dapat ditulis pada kolom saran ataupun komentar yang telah disediakan
- v. Mohon mengisi kolom kesimpulan mengenai angket respon siswa ini apakah layak digunakan, layak digunakan dengan revisi, atau tidak layak digunakan.

c. Tabel Penilaian

No	URAIAN	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Petunjuk						
1	Petunjuk lembar pengisian dinyatakan dengan jelas					
2	Lembar angket respon mudah digunakan					
3	Kriteria penilaian dinyatakan dengan jelas					
Isi						
4	Kategori yang terdapat dalam angket respon siswa sudah mencakup semua aspek yang mendukung terlaksananya penerapan Pembelajaran menggunakan LKPD berbasis kontekstual					
5	Butir-butir aspek penilaian dapat mengukur respon siswa dalam aktivitas keterlaksanaan penggunaan LKPD berbasis kontekstual					
6	Butir-butir asper yang terdapat dalam angket sudah relevan dengan unsur-unsur terlaksananya penerapan LKPD berbasis kontekstual					
7	Aspek penilaian dapat mengukur respon siswa dalam penggunaan LKPD berbasis kontekstual untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa					
	Uraian setiap aspek dapat mengukur respon siswa terhadap penggunaan LKPD berbasis kontekstual secara keseluruhan					
Bahasa						
1	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia					
2	Rumusan pernyataan komunikatif					
3	Menggunakan bahasa (kata-kata) sederhana, mudah dimengerti, dan mudah dipahami					

d. Komentar dan Saran

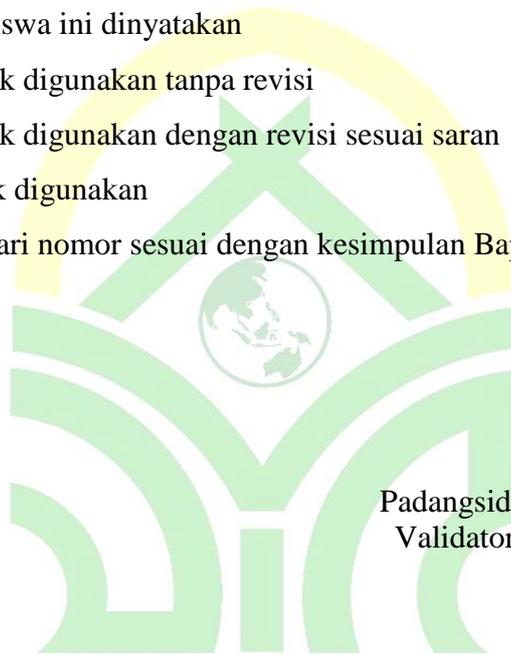
.....
.....
.....
.....
.....
.....

e. Kesimpulan

Lembar angket siswa ini dinyatakan

- i. Layak untuk digunakan tanpa revisi
- ii. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- iii. Tidak layak digunakan

*(mohon lingkari nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)



Padangsidempuan, Juni 2024
Validator

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Dr. Rama Nida Siregar, M.Pd
NIP.

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Validator : Dr. Rama Nida Siregar, M.Pd
Pekerjaan : Dosen

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap angket respon siswa untuk kelengkapan penelitian yang berjudul: **“PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI BARISAN DAN DERET DIKELAS XI SMA N 1 RANTO BAEK”**

Yang disusun oleh :

Nama : Ummi Kalsum Lubis
Nim : 2020200024
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Pendidikan Matematika (TMM-2)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

- 1.
- 2.
- 3.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrument tes yang baik.

Padangsidempuan,
Validator

2024

.....
NIP.

Lampiran 12

**INSTRUMEN VALIDASI RESPON GURU
PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN
KONSEP PADA MATERI BARISAN DAN DERET DIKELAS XI
SMA N 1 RANTO BAEK**

A. Identitas Validator

Nama Validator : Dr. Rama Nida Siregar, M.Pd
NIP :

B. Petunjuk

1. Dimohon kepada bapak/ibu sebagai validator angket respon guru untuk memberikan penilaian terhadap angket respon guru yang ada
2. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI
3. Berilah penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia, dengan keterangan skor penilaian:

Kriteria validitas	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

4. Apabila terdapat saran ataupun komentar tentang angket respon guru, dapat ditulis pada kolom saran ataupun komentar yang telah disediakan
5. Mohon mengisi kolom kesimpulan mengenai angket respon guru ini apakah layak digunakan, layak digunakan dengan revisi, atau tidak layak digunakan.

C. Tabel Penilaian

No	URAIAN	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Petunjuk						
1	Petunjuk penggunaan angket dinyatakan dengan jelas					
2	Kriteria penilaian dinyatakan dengan jelas					
3	Kesesuaian petunjuk pengisian dengan penilaian pada angket respon guru					
Isi						
4	Aspek penilaian dapat mengukur kepraktisan LKPD berbasis kontekstual					
5	Kesesuaian aspek yang dinilai dengan indikator penilaian					
6	Kesesuaian pernyataan/uraian pada angket untuk mengukur indikator yang akan diukur					
Bahasa						
7	Menggunakan bahasa dengan kaidah bahasa Indonesia					
8	Menggunakan bahasa yang jelas dan mudah dipahami					
9	Menggunakan bahasa yang tidak bermakna ganda					

D. Komentar dan Saran

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
 PADANGSIDIMPUAN

E. Kesimpulan

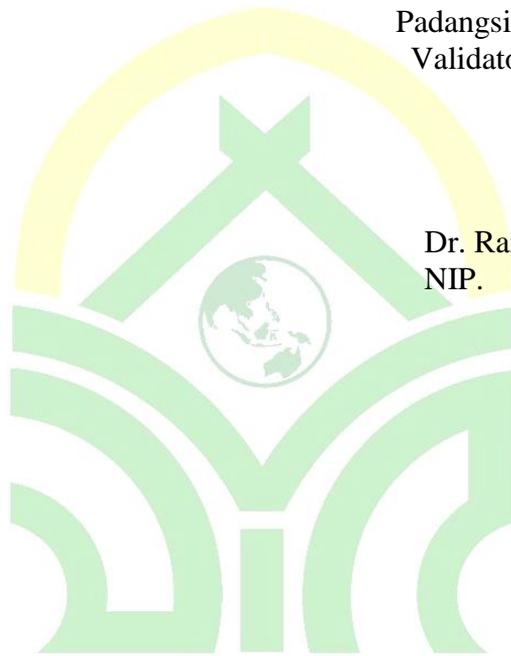
Lembar angket respon guru ini dinyatakan

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*(mohon lingkari nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Padangsidempuan, Juni 2024
Validator

Dr. Rama Nida Siregar, M.Pd
NIP.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDEMPUAN

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Validator :

Pekerjaan :

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap angket respon guru untuk kelengkapan penelitian yang berjudul: **“PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI BARISAN DAN DERET DIKELAS XI SMA N 1 RANTO BAEK”**

Yang disusun oleh :

Nama : Ummi Kalsum Lubis

Nim : 2020200024

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan Matematika (TMM-2)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

- 1.
- 2.
- 3.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALL HASAN AHMAD ABDARY
PADANGSIDIMPUAN

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrument tes yang baik.

Padangsidimpuan,
Validator

2024

.....
NIP.

Lampiran 13

DAFTAR NILAI INSTRUMEN *PRETEST*

No	Responden	Nomor Butir Soal					Nilai
		1	2	3	4	5	
1	AP	5	1	15	20	10	51
2	AF	5	1	0	20	0	26
3	AR	20	1	1	5	10	37
4	AN	20	25	1	1	10	57
5	AR	10	5	20	5	10	40
6	DA	10	5	10	20	10	55
7	FA	5	15	5	5	10	40
8	IR	5	0	0	20	10	35
9	SA	1	1	20	20	10	52
10	MA	20	1	15	0	0	36
11	MHD	20	10	15	20	5	70
12	MU	20	1	10	15	10	56
13	NA	1	5	20	20	10	56
14	NU	20	5	0	5	0	30
15	NA	20	5	20	10	10	65
16	PA	20	1	0	5	1	27
17	PR	5	5	25	20	10	65
18	RI	20	0	0	10	0	30
19	RP	5	20	10	15	10	60
20	RO	20	1	15	20	10	66
21	SA	20	20	1	1	10	52
22	TG	5	10	6	20	10	51
23	TU	5	5	25	20	10	65
24	UmF	0	5	20	5	10	40
25	Zul	20	15	10	20	1	66
Jumlah		338	157	284	329	184	1285

Lampiran 14

DAFTAR NILAI INSTRUMEN MENGGUNAKAN LKPD

No	Responden	Nomor Butir Soal					Nilai
		1	2	3	4	5	
1	AP	15	5	20	20	10	70
2	AF	5	1	20	20	5	51
3	AR	25	25	5	20	0	75
4	AN	20	25	15	0	10	70
5	AR	25	5	20	20	10	80
6	DA	15	5	10	20	10	60
7	FA	5	25	20	20	0	70
8	IR	0	25	20	20	10	75
9	SA	1	5	20	20	10	56
10	MA	20	1	20	20	10	71
11	MHD	20	5	20	20	5	70
12	MU	25	10	20	1	10	66
13	NA	5	25	20	20	10	80
14	NU	25	5	20	20	10	80
15	ND	25	5	20	20	5	75
16	PA	25	25	20	1	10	81
17	PR	5	25	10	20	10	70
18	RI	25	0	5	20	0	55
19	RP	25	25	1	20	0	71
20	RO	25	0	15	20	10	70
21	SA	0	25	20	0	10	55
22	TG	10	25	1	20	10	66
23	TU	5	25	20	20	10	80
24	UmF	25	25	20	20	0	90
25	ZuL	25	25	10	20	1	81
Jumlah		401	352	402	402	176	1738

Lampiran 15

DAFTAR NILAI INSTRUMEN *POSTTEST*

No	Responden	Nomor Butir Soal					Nilai
		1	2	3	4	5	
1	AP	25	20	5	20	10	80
2	AF	10	25	5	20	10	70
3	AR	25	5	20	20	10	80
4	AN	25	25	20	20	1	91
5	AR	25	10	20	20	10	85
6	DA	25	25	20	1	10	81
7	FA	25	5	20	20	10	80
8	IR	6	25	20	20	10	81
9	SA	25	25	20	5	10	85
10	MA	15	25	20	0	10	70
11	MHD	25	25	20	20	5	95
12	MU	25	25	20	20	1	91
13	NA	25	25	20	1	10	81
14	NU	25	25	20	20	5	95
15	ND	25	5	20	20	10	80
16	PA	25	25	20	1	10	81
17	PR	15	25	20	20	5	85
18	RI	5	25	20	20	10	80
19	RP	5	25	20	20	10	80
20	RO	25	5	20	20	0	70
21	SA	10	25	5	20	10	70
22	TG	25	25	0	20	10	80
23	TU	25	25	20	20	1	91
24	UmF	25	25	20	1	10	81
25	ZuL	25	5	20	20	1	71
Jumlah		516	505	435	389	189	2034

Lampiran 16

PERHITUNGAN KEEFEKTIFAN METODE N-GAIN SCORE

No	Responden	Pretest	posttest	Pos-pre	Skor ideal 100-pre	N-Gain Score	N-Gain Score %
1	AP	51	80	29	49	0,591	59,183
2	AF	26	70	44	74	0,594	59,459
3	AR	37	80	43	63	0,682	68,253
4	An	57	91	34	43	0,790	79,069
5	AP	40	85	45	60	0,75	75
6	DA	55	81	26	45	0,57	57,77
7	FA	40	80	40	60	0,66	66,66
8	IR	35	81	46	65	0,707	70,769
9	SA	52	85	33	48	0,687	68,75
10	MA	36	70	34	64	0,531	53,125
11	MHD	70	95	25	30	0,83	83,33
12	MU	56	91	35	44	0,795	79,54
13	NA	56	81	25	44	0,568	56,81
14	NU	30	95	65	70	0,928	92,857
15	NA	65	80	15	35	0,428	42,857
16	PA	27	81	54	73	0,739	73,972
17	PR	65	85	20	35	0,571	57,142
18	RI	30	80	50	70	0,714	71,428
19	RP	60	80	20	40	0,5	50
20	RO	66	70	4	34	0,117	11,764
21	SA	52	70	18	48	0,375	37,5
22	TG	51	80	29	49	0,591	59,183
23	TU	65	91	26	35	0,742	74,285
24	UmF	40	81	41	60	0,683	68,33
25	Zul	66	71	5	34	0,147	14,705
Mean		49,12	81,36	32,24	50,88	0,612	61,271
Keterangan						Sedang	Efektif

Lampiran 17

DAFTAR NILAI UJI COBA VALIDITAS INSTRUMEN *PRETEST*

No	Responden	Nomor Butir Soal					Nilai
		1	2	3	4	5	
1	Siswa 1	5	5	1	1	1	13
2	Siswa 2	1	5	10	10	5	31
3	Siswa 3	25	25	5	5	10	70
4	Siswa 4	5	5	20	5	8	43
5	Siswa 5	10	5	20	20	10	65
6	Siswa 6	5	25	15	5	5	55
7	Siswa 7	5	5	1	1	10	22
8	Siswa 8	1	1	0	5	5	12
9	Siswa 9	18	25	20	20	10	93
10	Siswa 10	0	25	20	1	10	56
Skor Maks		50	50	50	50	50	
Correlation		0,687	0,752	0,714	0,636	0,655	
R tabel		0,632	0,632	0,632	0,632	0,632	
Keputusan		valid	valid	valid	valid	valid	

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

DAFTAR NILAI UJI COBA VALIDITAS INSTRUMEN *POSTTEST*

No	Responden	Nomor Butir Soal					Nilai
		1	2	3	4	5	
1	Siswa 1	25	25	20	5	10	85
2	Siswa 2	1	25	10	5	10	51
3	Siswa 3	15	10	20	20	10	75
4	Siswa 4	5	5	20	10	5	45
5	Siswa 5	10	1	5	10	1	27
6	Siswa 6	25	15	20	20	10	90
7	Siswa 7	5	10	10	5	5	35
8	Siswa 8	1	5	15	5	1	27
9	Siswa 9	10	5	20	5	10	50
10	Siswa 10	10	25	20	20	10	85
Correlation		0,774	0,687	0,697	0,639	0,828	
R tabel		0,632	0,632	0,632	0,632	0,632	
Keputusan		Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
 PADANGSIDIMPUAN

Lampiran 18

DAFTAR NILAI UJI COBA REABILITAS INSTRUMEN *PRETEST*

No	Responden	Nomor Butir Soal					Nilai
		1	2	3	4	5	
1	Siswa 1	5	5	1	1	1	13
2	Siswa 2	1	5	10	10	5	31
3	Siswa 3	25	25	5	5	10	70
4	Siswa 4	5	5	20	5	8	43
5	Siswa 5	10	5	20	20	10	65
6	Siswa 6	5	25	15	5	5	55
7	Siswa 7	5	5	1	1	10	22
8	Siswa 8	1	1	0	5	5	12
9	Siswa 9	18	25	20	20	10	93
10	Siswa 10	0	25	20	1	10	56
Varian		65,38	115,37	77,51	52,23	10,26	709,1
Jumlah varian		320,7					
Varian Total		709,1					
keputusan		0,68	Reliabel Tinggi				

DAFTAR NILAI UJI COBA REABILITAS INSTRUMEN *POSTTEST*

No	Responden	Nomor Butir Soal					Nilai
		1	2	3	4	5	
1	Siswa 1	25	25	20	5	10	85
2	Siswa 2	1	25	10	5	10	51
3	Siswa 3	15	10	20	20	10	75
4	Siswa 4	5	5	20	10	5	45
5	Siswa 5	10	1	5	10	1	27
6	Siswa 6	25	15	20	20	10	90
7	Siswa 7	5	10	10	5	5	35
8	Siswa 8	1	5	15	5	1	27
9	Siswa 9	10	5	20	5	10	50
10	Siswa 10	10	25	20	20	10	85
Varian		75,788	87,6	32,2	46,94	14,84	610,4
Jumlah Varian		257,4					
Varian total		610,4					
keputusan		0,72292501	Reliabel Tinggi				

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
 PADANGSIDIMPUAN

Lampiran 19

**DAFTAR NILAI UJI COBA TINGKAT KESUKARAN SOAL
INSTRUMEN *PRETEST***

No	Responden	Nomor Butir Soal					Nilai
		1	2	3	4	5	
1	Siswa 1	5	5	1	1	1	13
2	Siswa 2	1	5	10	10	5	31
3	Siswa 3	25	25	5	5	10	70
4	Siswa 4	5	5	20	5	8	43
5	Siswa 5	10	5	20	20	10	65
6	Siswa 6	5	25	15	5	5	55
7	Siswa 7	5	5	1	1	10	22
8	Siswa 8	1	1	0	5	5	12
9	Siswa 9	18	25	20	20	10	93
10	Siswa 10	0	25	20	1	10	56
Rata-rata		7,5	12,6	11,2	7,3	7,4	
TKS		0,3	0,504	0,448	0,292	0,296	
Kategori		Sedang	Sedang	Sedang	Sukar	Sukar	

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

**DAFTAR NILAI UJI COBA TINGKAT KESUKARAN SOAL
INSTRUMEN *POSTTEST***

No	Responden	Nomor Butir Soal					Nilai
		1	2	3	4	5	
1	Siswa 1	25	25	20	5	10	85
2	Siswa 2	1	25	10	5	10	51
3	Siswa 3	15	10	20	20	10	75
4	Siswa 4	5	5	20	10	5	45
5	Siswa 5	10	1	5	10	1	27
6	Siswa 6	25	15	20	20	10	90
7	Siswa 7	5	10	10	5	5	35
8	Siswa 8	1	5	15	5	1	27
9	Siswa 9	10	5	20	5	10	50
10	Siswa 10	10	25	20	20	10	85
Rata-rata		10,7	12,6	16	10,5	7,2	
TKS		0,428	0,504	0,64	0,42	0,288	
Kategori		Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sukar	



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Lampiran 20

**DAFTAR NILAI UJI COBA DAYA PEMBEDA SOAL INSTRUMEN
PRETEST**

No	Responden	Nomor Butir Soal					Nilai
		1	2	3	4	5	
1	Siswa 1	5	5	1	1	1	13
2	Siswa 2	1	5	10	10	5	31
3	Siswa 3	25	25	5	5	10	70
4	Siswa 4	5	5	20	5	8	43
5	Siswa 5	10	5	20	20	10	65
6	Siswa 6	5	25	15	5	5	55
7	Siswa 7	5	5	1	1	10	22
8	Siswa 8	1	1	0	5	5	12
9	Siswa 9	18	25	20	20	10	93
10	Siswa 10	0	25	20	1	10	56
Rata-rata Atas		11,8	17	16	10,2	9	
Rata-rata Bawah		3,4	4,2	6,4	4,4	5,8	
DP		0,608	0,848	0,896	0,584	0,592	
Kategori		Baik	Baik Sekali	Baik Sekali	Baik	Baik	

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

**DAFTAR NILAI UJI COBA DAYA PEMBEDA SOAL INSTRUMEN
POSTTEST**

No	Responden	Nomor Butir Soal					Nilai
		1	2	3	4	5	
1	Siswa 1	25	25	20	5	10	85
2	Siswa 2	1	25	10	5	10	51
3	Siswa 3	15	10	20	20	10	75
4	Siswa 4	5	5	20	10	5	45
5	Siswa 5	10	1	5	10	1	27
6	Siswa 6	25	15	20	20	10	90
7	Siswa 7	5	10	10	5	5	35
8	Siswa 8	1	5	15	5	1	27
9	Siswa 9	10	5	20	5	10	50
10	Siswa 10	10	25	20	20	10	85
Rata-rata Atas		14,33	17,5	18,33	12,5	10	
Rata-rata Bawah		5,25	5,25	12,5	7,5	3	
DP		0,783	0,91	1,233	0,8	0,52	
Kategori		Baik Sekali	Baik Sekali	Baik Sekali	Baik Sekali	Baik	

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Lampiran 21

Hasil Angket Respon Siswa

No	Responden	Nomor Item Skor Angket								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	AP	4	5	5	5	3	4	5	5	4
2	AF	4	4	4	4	3	4	4	4	4
3	AR	5	4	5	5	3	4	5	5	5
4	AN	4	5	5	4	4	5	5	4	5
5	AR	4	4	4	4	3	4	4	4	4
6	DA	5	4	5	5	3	4	4	4	4
7	FA	4	5	4	4	3	4	4	5	4
8	IR	5	4	4	4	4	5	5	4	4
9	SA	5	4	5	5	4	5	4	4	4
10	MA	5	4	4	4	3	4	5	5	4
11	MHD	5	4	4	4	4	4	4	5	5
12	MU	5	4	4	4	4	4	4	5	5
13	NA	4	5	4	4	3	4	4	5	5
14	NU	4	5	5	4	3	4	4	4	4
15	ND	5	4	5	5	4	4	5	4	4
16	PA	4	4	5	5	4	5	5	4	4
17	PR	4	5	5	5	4	5	5	5	4
18	RI	4	4	4	4	4	5	4	5	5
19	RP	5	4	4	5	3	4	4	5	5
20	RO	4	5	5	5	3	5	5	5	5
21	SA	5	4	4	5	3	4	4	4	4
22	TG	4	4	5	5	4	5	5	5	4
23	TU	5	4	4	5	3	4	5	4	4
24	UmF	4	5	5	4	4	4	4	5	4
25	Zul	4	4	4	4	3	4	4	4	5

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
 PADANGSIDIMPUAN

HASIL ANALISIS RESPON PESERTA DIDIK

No	Nama	Nomor Item Skor Angket									jum	mks	%	Kriteria	% Rata2
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	S	N			
1	AP	4	5	5	5	3	4	5	5	4	40	45	88,8	Sangat Praktis	86,22
2	AF	4	4	4	4	3	4	4	4	4	35	45	77,7	Praktis	
3	AR	5	4	5	5	3	4	5	5	5	41	45	91,1	Sangat Praktis	
4	AN	4	5	5	4	4	5	5	4	5	41	45	91,1	Sangat Praktis	
5	AR	4	4	4	4	3	4	4	4	4	35	45	77,7	Praktis	
6	DA	5	4	5	5	3	4	4	4	4	38	45	84,4	Sangat Praktis	
7	FA	4	5	4	4	3	4	4	5	4	37	45	82,2	Sangat Praktis	
8	IR	5	4	4	4	4	5	5	4	4	39	45	86,6	Sangat Praktis	
9	SA	5	4	5	5	4	5	4	4	4	40	45	88,8	Sangat Praktis	
10	MA	5	4	4	4	3	4	5	5	4	38	45	84,4	Sangat Praktis	
11	MHD	5	4	4	4	4	4	4	5	5	39	45	86,6	Sangat Praktis	
12	MU	5	4	4	4	4	4	4	5	5	39	45	86,6	Sangat Praktis	
13	NA	4	5	4	4	3	4	4	5	5	38	45	84,4	Sangat Praktis	
14	NU	4	5	5	4	3	4	4	4	4	37	45	82,2	Sangat Praktis	
15	NA	5	4	5	5	4	4	5	4	4	40	45	88,8	Sangat Praktis	
16	PA	4	4	5	5	4	5	5	4	4	40	45	88,8	Sangat Praktis	
17	PR	4	5	5	5	4	5	5	5	4	42	45	93,3	Sangat Praktis	
18	RI	4	4	4	4	4	5	4	5	5	39	45	86,6	Sangat Praktis	

19	RP		5	4	4	5	3	4	4	5	5	39	45	86,6	Sangat Praktis
20	RO		4	5	5	5	3	5	5	5	5	42	45	93,3	Sangat Praktis
21	SA		5	4	4	5	3	4	4	4	4	37	45	82,2	Sangat Praktis
22	TG		4	4	5	5	4	5	5	5	4	41	45	91,1	Sangat Praktis
23	TU		5	4	4	5	3	4	5	4	4	38	45	84,4	Sangat Praktis
24	UmF		4	5	5	4	4	4	4	5	4	39	45	86,6	Sangat Praktis
25	Zul		4	4	4	4	3	4	4	4	5	36	45	80	Praktis
	Jumlah	S	111	108	112	112	86	108	111	113	109	970			
	Skor Maks	N	125	125	125	125	125	125	125	125	125				
	%		88,8	86,4	89,6	89,6	68,8	86,4	88,8	90,4	87,2				
	% Rata2	86,22222222													
	Kriteria	Sangat Praktis													

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
 PADANGSIDIMPUAN

**HASIL ANALISIS ANGGKET RESPON PESERTA DIDIK BERDASARKAN
INDIKATOR ATAU PERNYATAAN**

	Pernyataan	Persentase	Kategori
	Materi pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran	88,8	Sangat Praktis
	Media pembelajaran berbentuk LKPD dapat digunakan dengan mudah karena terdapat petunjuk pengerjaan soal	86,4	Sangat Praktis
	Teks/tulisan dapat dibaca dengan jelas	89,6	Sangat Praktis
	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	89,6	Sangat Praktis
	Gambar yang terdapat di LKPD terlihat jelas dan menarik	68,8	Praktis
	Desain tampilan LKPD sangat menarik	86,4	Sangat Praktis
	Bahan ajar berbentuk LKPD dapat digunakan dengan mudah	88,8	Sangat Praktis
	Dengan LKPD ini, kegiatan belajar menjadi lebih menyenangkan	90,4	Sangat Praktis
	LKPD ini memudahkan saya dalam memahami materi barisan dan deret	82,2	Sangat Praktis
	Rata- rata	86,222	Sangat Praktis

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

DOKUMENTASI

A. Pertemuan Dengan Guru Yang Mengajar Dikelas XI Dan Validator



Pertemuan dengan guru kelas XI



pertemuan dengan validator/guru



Pertemuan degan validator/guru

B. Pertemuan Pertama



Mengerjakan soal *pretest*



Memeriksa jawaban soal *pretest*

C. Pertemuan Kedua



Menjelaskan kegunaan dan cara kerja dalam LKPD



Mengerjakan soal yang ada di LKPD



Pengantaran tugas LKPD

D. Pertemuan Ketiga



Menjelaskan tentang sedikit tentang barisan dan deret



Membagikan soal *Posttest*



Mengerjakan soal *posttest*

E. Pertemuan Keempat



Membagikan Angket respon siswa



Mengisi angket respon dan pengumpulan angket



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

PENSKORAN

No Soal	Kriteria Penstoran
1 dan 2	<ul style="list-style-type: none">a. Menulis jawaban dengan benar mendapatkan skor 25b. Menulis pembahasan 3 poin mendapatkan skor 15c. Menulis jawaban hanya poin terakhir atau penyelesaiannya saja mendapatkan skor 10d. Menulis jawaban poin 1 dan 2 mendapatkan skor 5e. Menjawab soal salah mendapatkan skor 1f. Tidak menulis jawaban sama sekali mendapatkan skor 0
3	<ul style="list-style-type: none">a. Apabila menuliskan jawaban lengkap syarat perlu dan penyelesaian syarat cukup kemudian jawabannya benar mendapatkan skor 20b. Menulis hanya menjawab syarat perlunya saja mendapat skor 10c. Menulis jawaban hanya syarat cukupnya saja mendapatkan skor 15d. Menjawab soal salah mendapatkan skor 1e. Tidak menulis jawaban sama sekali mendapatkan skor 0
4	<ul style="list-style-type: none">a. Menuliskan jawaban lengkap dan menjawab benar mendapat skor 20b. Menuliskan 2 poin pembahasan mendapatkan skor 15c. Menuliskan langkah penyelesaiannya saja mendapatkan skor 10d. Meliskan semua jawaban kecuali penyelesaian mendapatkan skor 5e. Menulis jawaban yang salah mendapatkan skor 1f. Tidak menjawab sama sekali mendapatkan skor 0
5	<ul style="list-style-type: none">a. Jika menulis jawaban yang tepat mendapatkan skor 10b. Jika menuliskan pada poin 1 dan 2 saja mendapatkan skor 8c. Jika menulis jawaban hanya di pembahasan 2 mendapatkan skor 5d. Jika menjawab pada poin 1 saja mendapatkan skor 3e. Menulis jawaban yang salah mendapatkan skor 1f. Tidak menjawab soal sama sekali mendapatkan skor 0

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA N 1 Ranto Baek	Kelas/Semester : 11 / 2 (Genap)
Mata Pelajaran : Matematika Wajib	Alokasi Waktu : 4 X 45 menit
Pertemuan Ke- : 2	
Materi Pokok : Barisan dan Deret	
Penyusun : Ummi Kalsum Lubis	

A. KOMPETENSI DASAR DAN IPK

KOMPETENSI DASAR (KD)	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK)
3.6 Menerapkan konsep barisan dan deret dalam pemecahan masalah	3.6.1 Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari
4.6 menggunakan pola barisan aritmatika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual	3.6.2 Mengidentifikasi sifat – sifat operasi atau konsep 4.6.1 Memberikan contoh dan non contoh konsep 4.6.2 Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika dan juga dalam kehidupan nyata

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan LKPD dapat menyelesaikan masalah konstektual dan gambar terkait konsep barisan dan deret dengan dipadukan model pembelajaran *kontekstual teaching and Learning* (CTL) dan pendekatan saintifik peserta didik dapat :

1. Menyatakan ulang konsep barisan dan deret aritmatika dan geometri dengan baik
2. Mengidentifikasi sifat – sifat operasi atau konsep barisan dan deret aritmatika atau geometri dengan baik
3. Memberikan contoh dan non contoh konsep barisan dan deret aritmatika atau geometri dengan seksama
4. Mengaitkan berbagai konsep barisan dan deret aritmatika atau geometri dalam matematika dan juga dalam kehidupan nyata dengan baik.

C. MATERI PEMBELAJARAN

Barisan adalah rangkaian bilangan yang disusun secara berurutan berdasarkan aturan tertentu. Setiap elemen dalam barisan memiliki posisi yang ditentukan berdasarkan urutan mereka. Misalnya, sebuah barisan bilangan bulat positif seperti 2, 4, 6, 8, ... dapat dianggap sebagai barisan bilangan genap. Deret adalah hasil penjumlahan dari suatu barisan. Deret terbentuk dengan menjumlahkan semua elemen dalam barisan. Misalnya, deret dari barisan bilangan genap di atas, $2 + 4 + 6 + 8 + \dots$ dapat dianggap

sebagai deret bilangan genap.

Beberapa penjelasan barisan dan deret aridmatika dan barisan dan deret geometri adalah sebagai berikut:

1. Barisan aritmatika

Barisan aritmatika adalah deret bilangan yang setiap suku-sukunya memiliki selisih yang sama antara suku-suku yang berurutan. Selisih ini disebut beda atau selisih aritmatika. Dalam barisan aritmatika, suku pertama (a_1) ditambahkan dengan beda aritmatika (b) untuk mendapatkan suku berikutnya.

Rumus menentukan suku ke-n

$$U_n = a + (n - 1).b$$

Rumus mencari beda

$$b = U_n - U_{n-1}$$

Keterangan:

U_n = suku ke-n

b = beda / selisih

a = suku pertama

n = banyak suku

2. Barisan geometri

Barisan geometri adalah deret bilangan di mana setiap suku dihasilkan dengan mengalikan suku sebelumnya dengan suatu bilangan tetap yang disebut rasio geometri (r). Dalam barisan geometri, suku pertama (a_1) dikalikan dengan rasio geometri (r) untuk mendapatkan suku berikutnya.

Rumus menentukan suku ke-n

$$U_n = a \cdot r^{n-1}$$

Rumus mencari rasio

$$r = \frac{U_n}{U_{n-1}}$$

Keterangan:

U_n = suku ke-n

r = rasio

a = suku pertama

n = banyak suku

3. Deret aritmatika

Deret aritmatika adalah deret bilangan di mana setiap suku dihasilkan dengan menambahkan suku sebelumnya dengan sebuah bilangan tetap yang disebut beda aritmatika (b). Dalam deret aritmatika, pola penjumlahan antara suku-suku berurutan adalah konstan.

Rumus jumlah n suku pertama deret aritmatika:

Keterangan:

S_n = jumlah n suku pertama

U_n = suku ke -n

a = suku pertama

b = beda / selisih

n = banyak suku

$$S_n = \frac{n}{2} (a + U_n)$$

Atau

$$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1) b)$$

4. Deret geometri

Deret geometri adalah deret bilangan di mana setiap suku dihasilkan dengan mengalikan suku sebelumnya dengan sebuah bilangan tetap yang disebut rasio geometri (r). Dalam deret geometri, pola perkalian antara suku-suku berurutan adalah konstan.

Rumus jumlah n suku pertama deret geometri:

Keterangan:

S_n = jumlah n suku pertama

U_n = suku ke -n

a = suku pertama

n = banyak suku

$$S_n = \frac{a(r^n-1)}{r-1} \text{ Untuk } r > 1$$

Atau

$$S_n = \frac{a(1-r^n)}{1-r} \text{ Untuk } r < 1$$

D. MEDIA/ALAT, BAHAN, DAN SUMBER BELAJAR

Media : (Gambar terkait konsep barisan aritmatika dan geometri)

Alat : spidol, papan tulis

Bahan : Laptop, Infokus, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Sumber Belajar : Bahan Ajar, internet dan buku matematika SMA/MA/SMK/MA

Kelas XI

E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan/ Sintaks	Deskripsi Kegiatan
Pendahuluan (10 Menit)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Peserta didik dan Guru mengucapkan salam pembuka dan berdoa bersama-sama ✓ Guru mengecek kehadiran peserta didik. ✓ Guru memberikan motivasi belajar kepada para siswa ✓ Peserta didik diajak Ice Breaking agar semangat serta fokus konsentrasi pada pembelajaran. ✓ Peserta didik menyimak tujuan pembelajaran serta penilaian yang disampaikan Guru ✓ Peserta didik diajak mengingat ulang kegiatan pembelajaran sebelumnya dikaitkan dengan pembelajaran yang akan dipelajari
Kegiatan Inti (160 Menit)	MENGORIENTASIKAN SISWA TERHADAP MASALAH
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Peserta didik menyimak beberapa penjelasan tentang masalah kontekstual maupun masalah nyata terkait konsep barisan dan deret aritmatika dan juga geometri. ✓ Peserta didik menduga penyelesaian masalah kontekstual maupun nyata tersebut dapat diselesaikan dengan rumus konsep barisan dan deret ✓ Guru memberikan soal sebelum menggunakan LKPD
	MENGORGANISASIKAN PESERTA DIDIK UNTUK PENYELIDIKAN
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Peserta didik mengerjakan soal atau permasalahan kontekstual dalam persoalan sebelum menggunakan LKPD terlebih dahulu ✓ Peserta didik dan guru membahas persoalan sebelum menggunakan LKPD ✓ Guru memberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ✓ Peserta didik menganalisis masalah kontekstual agar dapat cara-cara penyelesaian pada LKPD tersebut ✓ Peserta didik menjawab persoalan atau permasalahan yang ada di LKPD
	MEMBIMBING PENYELIDIKAN
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Peserta didik mencari sumber-sumber lain antara lain bahan ajar yang telah disiapkan guru, buku paket siswa kurikulum 2013 matematika wajib atau internet agar dapat menyelesaikan permasalahan sebelum menggunakan LKPD ✓ Peserta didik menganalisis penyelesaian tugas yang diberikan oleh guru dan dibimbing oleh guru yang bersangkutan ✓ Guru memotivasi peserta didik tetap semangat dan memberikan clue mengenai konsep perumusan serta penyelesaian barisan dan deret 	

	<p>aritmatika dan geometri</p>
	<p>MENGEMBANGKAN DAN MENYAJIKAN HASIL KARYA</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Peserta didik mengumpulkan hasil penyelesaian tugas ke meja guru ✓ Peserta didik dan guru membahas bersama penyelesaian permasalahan atau latihan yang diberikan guru sebelum menggunakan LKPD sambil diperiksa hasil tugas para peserta didik. ✓ Guru membuat sesi tanya jawab terkait perumusan serta penyelesaian konsep barisan dan deret aritmatika dan geometri ✓ Peserta didik mengerjakan soal atau permasalahan yang ada di LKPD ✓ Peserta didik mengumpulkan LKPD ke meja guru
	<p>MENGANALISIS DAN MENGEVALUASI PROSES PENYELESAIAN MASALAH</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Peserta didik menyimpulkan hasil analisis perumusan serta penyelesaian konsep barisan dan deret aritmatika dan geometri sebelum menggunakan LKPD ✓ Peserta didik memberikan kesimpulan perbedaan penyelesaian soal atau masalah kontekstual dengan menggunakan LKPD dan tidak menggunakan LKPD ✓ Peserta didik mencermati penguatan materi dari guru terkait perumusan serta penyelesaian masalah-masalah kontekstual barisan dan deret aritmatika dan juga geometri. ✓ Guru memberikan soal setelah menggunakan LKPD dan dikerjakan di buku latihan ✓ Peserta didik mengumpulkan buku latihan kedepan meja guru
<p>Penutup (10 Menit)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Peserta didik diajak Ice breaking penutup ✓ Peserta didik dibimbing guru membuat rangkuman simpulan dari materi barisan dan deret aritmatika dan geometri ✓ Guru memberikan rencana tindak lanjut berupa remedial atau pengayaan dan arahan pertemuan pembelajaran selanjutnya. ✓ Guru beserta peserta didik bersama sama mengucapkan salam dan berdoa

F. PENILAIAN

Penilaian Sikap

: Lembar pengamatan sikap teliti, disiplin, jujur dan bertanggung jawab

Penilaian Pengetahuan : Test Barisan dan deret aritmatika dan geometri

Penilaian Keterampilan : LKPD berbasis kontekstual pada materi barisan dan deret aritmatika atau geometri

Mengetahui,
Kepala sekolah

Guru Matematika

Ranto Baek, 10 juni 2024
Peneliti/Mahasiswa

Imron Batubara, S.Ag
NIP. 196909092007011004

Juita, S.Pd

Ummi Kalsum Lubis
NIM. 2020200024

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN



LKPD

Matematika SMA/MA Kelas XI Topik Barisan dan Deret



Nama :

Kelas :

Disusun oleh Ummi Kalsum Lubis



LKPD

Matematika SMA/MA Kelas XI Topik Barisan dan Deret



Nama :

Kelas :

Disusun oleh Ummi Kalsum Lubis

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warahmatullahi wabarokatuh

Puji syukur saya ucapkan kepada Allah Swt, yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan LKPD ini. Tidak lupa pula saya mengucapkan solawat kepada junjungan nabi Muhammad Saw. Yang telah memberikan pelajaran kepada kita semua sebagai umat Islam.

Kepada dosen pembimbing Ibu Dr. Mariam Nasution, M.Pd dan Bapak A. Naashir M. Tuah Lubis, M.Pd saya mengucapkan banyak terimakasih atas bimbingannya dan terimakasih kepada para validator LKPD saya ini, sehingga saya dapat membuat LKPD dengan baik dan menarik. Dan terimakasih kepada seluruh pihak-pihak yang telah membantu dan mendukung saya dalam menyelesaikan LKPD ini sehingga dapat akhir yang cukup memuaskan.

Inilah usaha keras saya, saya harap dapat bermanfaat bagi pembaca umumnya, dan bagi guru dan peserta didik khususnya. Akhir kata saya ucapkan banyak terimakasih dan mohon maaf yang sebesar- besarnya. Semoga bermanfaat. Amiin.

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb.

Padangsidempuan, Agustus 2024
Penulis

Ummi Kalsum Lubis
NIM. 2020200024

DAFTAR ISI

Halaman Judul	
Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
Pendahuluan	1
A. Kompetensi dasar	1
B. Indikator pencapaian pembelajaran.....	1
C. Tujuan pembelajaran	2
D. Petunjuk penggunaan LKPD	2
Kegiatan Pembelajaran	3
A. Peta Konsep.....	3
B. Pokok Bahasan	4
C. Contoh Soal	6
D. Latihan Soal	8
Catatan Tambahan dan Kesimpulan	12
Instrument Penilaian	13
Daftar Pustaka	

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Mata pembelajaran : Matematika
Kelas/semester : XI/II (Genap)
Materi pokok : Barisan Dan deret
Alokasi waktu : 45 menit

KOMPETENSI DASAR

3.6 Menerapkan konsep barisan dan deret dalam pemecahan masalah

4.6 menggunakan pola barisan aritmatika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual

INDIKATOR SOAL

- 3.6.1 Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari
- 3.6.2 Mengidentifikasi sifat – sifat operasi atau konsep
- 4.6.1 Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep
- 4.6.2 Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika dan juga dalam kehidupan nyata

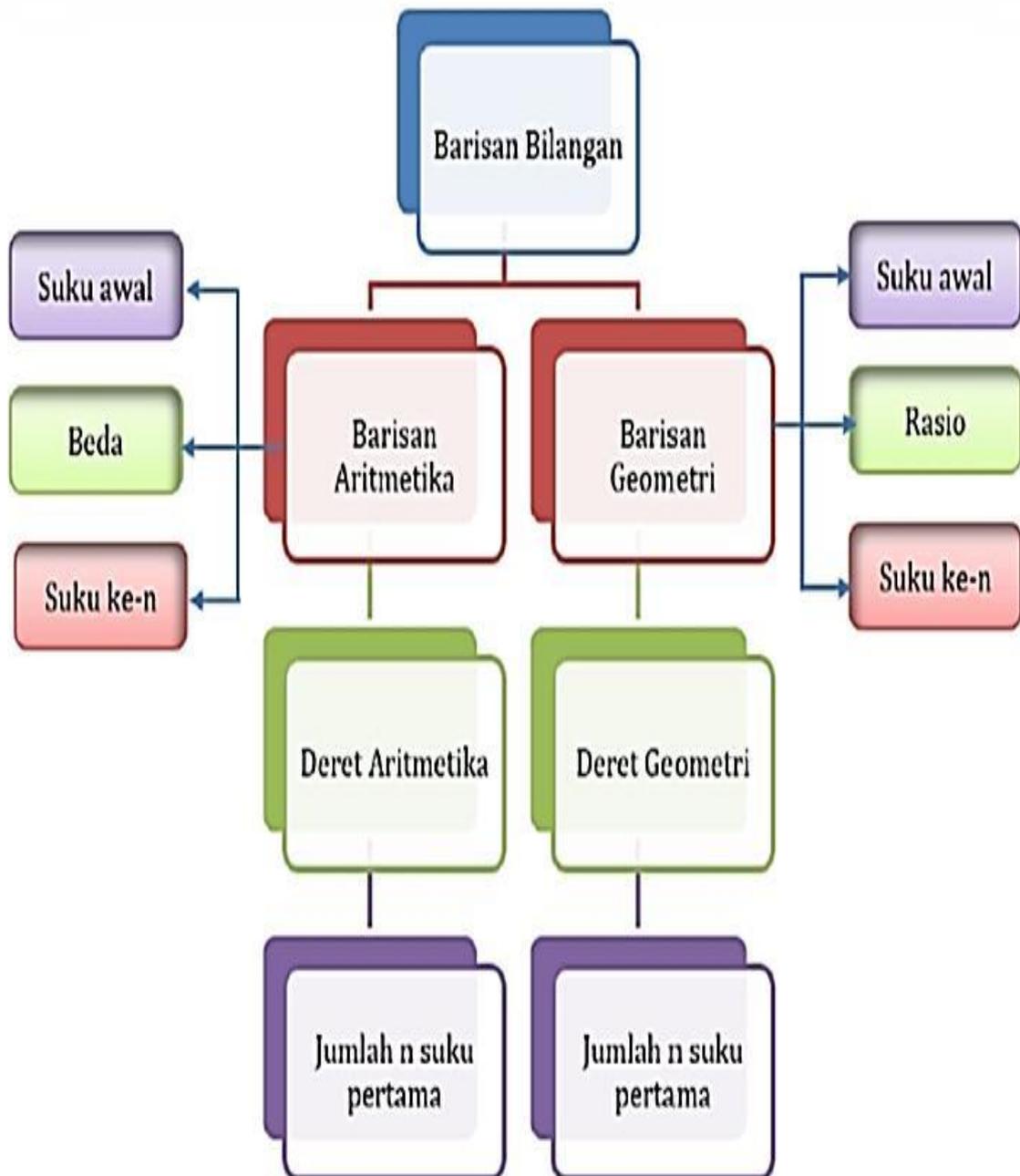
TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Para siswa dapat menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari dengan baik
2. Para siswa dapat mengidentifikasi sifat – sifat operasi atau konsep dengan baik
3. Para siswa dapat mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep dengan seksama
4. Para siswa dapat mengaitkan berbagai konsep dalam matematika dan juga dalam kehidupan nyata dengan baik dan benar

PETUNJUK KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Baca do'a terlebih dahulu sebelum menjawab soal
2. Baca dan pahami atau analisa pernyataan – pernyataan yang terdapat didalam LKPD
3. Coba berpikir untuk menemukan solusi atau jawaban dari permasalahan / soal yang telah disajikan dengan membaca kembali sumber belajar yang telah dipelajari
4. Selesaikan permasalahan yang telah disajikan didalam LKPD tersebut
5. Jika terdapat kesulitan dalam memahami kegiatan LKPD, dapat dikonsultasikan kepada guru
6. Tugas dikerjakan dan dikumpulkan dimeja guru dalam jangka waktu 45 menit
7. Memeriksa jawaban dengan menunjuk 5 orang siswa untuk menjelaskan hasil yang ia dapatkan

PETA KONSEP



POKOK BAHASAN

Barisan dan deret

A. Pengertian Barisan

Barisan adalah susunan bilangan – bilangan yang memiliki aturan tertentu dan dipisahkan oleh tanda koma. Misalnya: 2,5,8,11,14,...

B. Pengertian Deret

Deret adalah hasil penjumlahan dari suatu barisan. Deret terbentuk dengan menjumlahkan semua elemen dalam barisan. Misalnya: $2 + 5 + 8 + 11 + 14 + \dots$

Barisan dan Deret Aritmatika

1. Barisan Aritmatika

Barisan aritmatika adalah suatu barisan yang selisih tiap dua suku yang berurutan selalu sama (konstan).

2. Deret Aritmatika

Deret aritmatika adalah deret bilangan di mana setiap suku dihasilkan dengan menambahkan suku sebelumnya dengan sebuah bilangan tetap yang disebut beda aritmatika (b).

Barisan dan Deret Geometri

1. Barisan Geometri

Barisan geometri adalah suatu barisan yang memiliki rasio (perbandingan) tiap duasiswa yang berurutan selalu konstan (tetap).

2. Deret Geometri

Deret geometri adalah deret bilangan di mana setiap suku dihasilkan dengan mengalikan suku sebelumnya dengan sebuah bilangan tetap yang disebut rasio geometri (r).

Barisan Aritmatika

Rumus mencari beda/selisih

$$b = U_n - U_{n-1}$$

Rumus menentukan suku ke-n

$$U_n = a + (n - 1) \cdot b$$

Keterangan:

U_n = suku ke-n b = beda / selisih

a = suku pertama n = banyak suku

Barisan Geometri

Rumus mencari rasio

$$r = \frac{U_n}{U_{n-1}}$$

Rumus menentukan suku ke-n

$$U_n = a \cdot r^{n-1}$$

Keterangan:

U_n = suku ke-n r = rasio

a = suku pertama n = banyak suku

Rumus jumlah n suku

Deret Aritmatika:

$$S_n = \frac{n}{2} (a + U_n)$$

Atau

$$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1) b)$$

Keterangan:

S_n = jumlah n suku pertama

U_n = suku ke -n

a = suku pertama

b = beda / selisih

Deret Geometri:

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1} \text{ Untuk } r > 1$$

Atau

$$S_n = \frac{a(1 - r^n)}{1 - r} \text{ Untuk } r < 1$$

Keterangan:

S_n = jumlah n suku

U_n = suku ke -n

a = suku pertama

r = Rasio

CONTOH SOAL 1

Rina mencatat pengeluaran hariannya dan menjumlahkannya untuk beberapa hari berturut-turut, maka total pengeluaran Rina membentuk sebuah deret aritmatika. Rina ingin menghitung pengeluaran dalam periode tertentu, Rina dapat menggunakan rumus deret aritmatika. Misalnya, Rina mengeluarkan uang sebesar Rp 100.000 setiap harinya, jadi berapakah pengeluaran kebutuhan rina selama 7 hari?



Ayo Mengamati

Untuk menghitung pengeluaran Rina selama 7 hari dengan menggunakan rumus deret aritmatika:

Dari pernyataan diatas dapat kita ketahui

$$a = 100.000$$

$b = 0$ (karena pengeluaran harian tetap)

$$n = 7$$

$$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1) b)$$

$$S_7 = \frac{n}{2} (2a + (n-1) b) \qquad S_7 = \frac{7}{2} (200)$$

$$S_7 = \frac{7}{2} (2 (100) + (7-1) 0) \qquad S_7 = \frac{1.400}{2}$$

$$S_7 = \frac{7}{2} (200 + (6) 0) \qquad S_7 = 700$$

Jadi, pengeluaran selama 7 hari adalah Rp.700.000

CONTOH SOAL 2

Jika Anda mengamati pertumbuhan populasi hewan atau manusia dalam suatu lingkungan, di mana setiap generasi jumlahnya diperoleh dengan mengalikan jumlah generasi sebelumnya dengan suatu rasio tertentu, maka pertumbuhan populasi tersebut membentuk sebuah barisan geometri.

Anda dapat menggunakan rumus barisan geometri untuk menghitung jumlah populasi pada generasi tertentu. Misalnya, di sebuah lingkungan sekolah terdapat populasi dengan jumlah populasi awal adalah 100, dan rasio pertumbuhan adalah 1,5 (setiap generasi jumlah populasi bertambah 1,5 kali lipat), berapakah jumlah populasi pada generasi ke-6?

Dari pernyataan di atas diketahui:

$$n = 6$$

$$a = 100$$

$$r = 1,5$$

sifat dari pernyataan konsep di atas adalah barisan geometri, pernyataan di atas dapat diselesaikan dengan menggunakan rumus:

$$U_n = a \cdot r^{n-1}$$

ditanya: ... pada generasi ke-6?

Penyelesaian:

$$U_6 = a \cdot r^{n-1} \qquad U_6 = 100 \cdot 1,5^5$$

$$U_6 = 100 \cdot 1,5^{6-1} \qquad U_6 = 100 \cdot 7,5$$

$$U_6 = 100 \cdot 1,5^5 \qquad U_6 = 750$$

Jadi, jumlah populasi pada generasi ke-6 adalah 750

Permasalahan 1 dan 2

PERPUSTAKAAN

Di sebuah perpustakaan sekolah, Riza dan Dimas memulai membaca buku kemudian mereka meminjam beberapa buku setiap bulannya. Setiap bulan, mereka meminjam buku untuk dibacanya di rumah dengan pola pertumbuhan yang berbeda diantaranya yaitu pola aritmatika dan pola geometri. Yang pertama Pola Aritmatika, pada bulan pertama, Riza meminjam 3 buku. Setiap bulan selanjutnya, dia meminjam 2 buku tambahan dari bulan sebelumnya. Dan yang kedua Pola Geometri, Pada bulan pertama, Dimas meminjam 5 buku. Setiap bulan selanjutnya, dia meminjam buku tambahan dengan rasio pertumbuhan 2 kali jumlah buku yang dipinjam pada bulan sebelumnya.



1 Ayo Mencoba

Setelah membaca cerita di atas coba jawab pertanyaan dibawah ini!

1. Setelah bulan ke-6, berapa total jumlah buku yang telah dipinjam oleh Riza?
2. Setelah bulan ke-4 berapa total jumlah buku yang telah dipinjam oleh Dimas?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2 Ayo Mencoba

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Permasalahan ke 3

Di SMA N 1 Ranto Baek memakai baju batik, setiap angkatan baju batiknya selalu berbeda kualitas dan harganya, pada angkatan pertama harga baju batiknya sebesar 50.000. Setiap kali penerimaan murid baru harga baju batik selalu meningkat dengan penambahan harga yang tetap, yaitu Rp 10.000

Apakah kenaikan harga Rp 10.000 merupakan syarat perlu dan cukup agar harga baju batik tersebut membentuk barisan aritmatika?



3

AYO Mengamati

Jawaban:

Tuliskan syarat perlu dari pernyataan diatas

.....
.....
.....
.....

Tuliskan syarat cukup dan rumus apa yang dapat menyelesaikan permasalahan diatas

.....
.....
.....
.....

Penyelesaian

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Permasalahan ke 4

Pada suatu hari anak kelas XI MIA belajar mata pelajaran olahraga pada jam pertama, para siswa memainkan permainan voli yang membentuk barisan geometri dengan konsep tinggi setiap lemparan atau servis bola. Pada awalnya, siswa melempar atau menyervis bola dengan tinggi 10 meter. Setiap lemparan berikutnya, tinggi lemparan atau servis meningkat dengan rasio yang tetap, yaitu 2. Berapa tinggi lemparan atau servis ke-5 dalam permainan bola voli tersebut?



4

Ayo Mencoba

Jawaban:

Tuliskan informasi apa saja yang diperoleh dari cerita atau pernyataan di atas

.....
.....

Tuliskan identifikasi sifat konsep dari pernyataan diatas

.....
.....

Tuliskan rumus apa yang dapat menyelesaikan permasalahan diatas

.....
.....
.....

Penyelesaian

.....
.....
.....

Permasalahan ke 5

Di SMA N 1 Ranto Baek, memiliki banyak peserta didik mulai dari kelas X-XII sehingga terdapat perbandingan antara jumlah siswa laki-laki dan siswa perempuan adalah 3:5. Jika jumlah total siswa di sekolah tersebut adalah 480 orang, berapa jumlah siswa laki-laki dan siswa perempuan di sekolah tersebut?



5 Ayo Mencoba

Jawaban:

Tuliskan informasi apa saja yang terdapat dalam pernyataan diatas

.....

Tuliskan pernyataan diatas berbentuk barisan apa

.....

Penyelesaian menentukan rasio

.....

Tuliskan suku yang ada didalam pernyataan diatas

.....

.....

.....

TEKNIK PENILAIAN DAN BENTUK INSTRUMEN

Jenis Penilaian	Teknik	Bentuk Instrument
Penilaian sikap	Observasi	Lembar pengamatan sikap
Penilaian pengetahuan	Tes tertulis	Essay
Penilaian keterampilan	Observasi	Lkpd berbasis kontekstual



DAFTAR PUSTAKA

Dkk yanti muliyati, *Matematika Untuk SMA/MA* (Medan, 2020).hlm 78

Kementerian Pendidikan, D A N Kebudayaan, and Republik Indonesia,
Matematika, 2017.

.



Biografi Penulis

Ummi Kalsum Lubis lahir di Desa Simpang Talap, Kecamatan Ranto Baik, Kabupaten Mandailing Natal pada tanggal 11 mei 2002. Pendidikan penulis dimulai tingkat PAUD pada tahun 2007 di **TK Abu Bakar** Manisak selesai pada tahun 2008, kemudian penulis melanjutkan pendidikannya ke jenjang SD pada tahun 2008 di **SDN 315** Simpang talap selesai pada tahun 2014. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan kejenjang sekolah menengah atas pada tahun 2014 di **SMP N 1 Ranto Baik** selesai pada tahun 2017. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan yang lebih tinggi pada tahun 2017 di **SMA N 1 Ranto Baik** selesai pada tahun 2020. Lalu penulis melanjutkan ke **UIN SYAHADA Padangsidimpuan** pada tahun 2020 sampai sekarang.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Pribadi

Nama : Ummi Kalsum Lubis
NIM : 2020200024
Tempat/tanggal lahir : Simpang Talap/ 11 Mei 2002
Jenis kelamin : perempuan
Alamat : Simpang Talap, kec. Ranto Baik,
Kab. Mandailing Natal
Agama : Islam

B. Orang Tua

Nama ayah : Agung Lubis
Nama ibu : Mesra Wati Rangkuti
Alamat Ayah : Simpang Talap, kec. Ranto Baik,
Kab. Mandailing Natal
Alamat Ibu : Banjar Maga, kec. Ranto Baik,
Kab. Mandailing Natal

C. Riwayat Pendidikan

Tahun 2020 -2024 : S-1 Pendidikan/Tadris Matematika UIN Syekh Ali
Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan
Tahun 2017 – 2020 : SMA Negeri 1 Ranto Baik
Tahun 2014 – 2017 : SMP Negeri 1 Ranto Baik
Tahun 2008 – 2014 : SDN 315 Simpang Talap
Tahun 2007 – 20008 : TK Abu Bakar Manisak



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

Nomor : B-1827 /Un.28/E.1/TL.00.9/05/2024
Lampiran : -
Hal : Izin Riset
Penyelesaian Skripsi.

22 Mei 2024

Yth. Kepala SMA Negeri 1 Ranto Baik

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa :

Name : Ummi Kalsum Lubis
NIM : 2020200024
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Alamat : Simpang Toiap, Kec. Ranto Baik Kab. MADINA

Adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul **"Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Barisan Dan Deret Di Kelas XI SMA Negeri 1 Ranto Baik"**.

Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin penelitian dengan judul di atas. Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terimakasih.



a.n. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan

Dr. Lis Yulianti Syafrida Siregar, S.Psi, M.A
NIP 19801224 200604 2 001



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS PENDIDIKAN

SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 1 RANTO BAEK

Jl. Lintas Mandailing-Sumbar Kode Pos 22983 Kec Ranto Baik Kab.Mandiling Natal

Telp. 081265416908 Email: sman1rb23@gmail.com

SURAT KETERANGAN
NO.421.4/ 278 / 111/ 2024

Yang bertanda tangan dibawah ini kepala SMA Negeri 1 Ranto Baik kecamatan Ranto Baik Kabupaten Mandailing Natal Provinsi Sumatera Utara menerangkan bahwa :

Nama : **UMMI KALSUM LUBIS**
NIM : 2020200024
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris/ Pendidikan Matematika
Alamat : Simpang Talap, Kec. Ranto Baik Kab Mandailing Ntal

Sesuai dengan Surat Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padang Sidempuan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Nomor: B-1827/Un.28/E.1/TL.00.9/05/ 2024 Hal Permohonan Izin Penelitian di SMA Negeri 1 Ranto Baik Kab Mandailing Natal Provinsi Sumatera Utara. Bahwa Nama tersebut diatas telah melaksanakan Penelitian pada tanggal 10 Juni s/d 21 Juni 2024 sebagai syarat Penyusunan Skripsi dengan Judul "**Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Barisan dan Deret Di Kelas XI SMA Negeri 1 Ranto Baik**"

Demikian Surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Ranto Baik, 21 Juni 2024
Kepala SMA Negeri 1 Ranto Baik

IMRON BATUBARA, S.Ag
NIP.196909092007011004