

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF LEARNING
DAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN RESPONSIBILITY
SISWA SMA N 1 RANTAU UTARA**

TESIS

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Magister Pendidikan (M.Pd)
Dalam Bidang Ilmu Matematika*

Oleh :

DINA SAFIRA HUTABARAT
NPM : 2120070007



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2024**

PENGESAHAN TESIS

Nama : DINA SAFIRA HUTABARAT
Nomor Pokok Mahasiswa : 2120070007
Prodi : Magister Pendidikan Matematika
Judul Tesis : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
LEARNING DAN CONTEXTUAL TEACHING AND
LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH DAN RESPONSIBILITY
SISWA SMA NEGERI 1 RANTAU UTARA**

Pengesahan Tesis

Medan, 28 Februari 2024

Komisi Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd


Dr. Marah Doly Nasution, S.Pd, M.Pd

Diketahui

Direktur

Ketua Program Studi


Prof. Dr. Triono Eddy, SH, M.Hum


Dr. Irvan, S.Pd, M.Si

PENGESAHAN

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF LEARNING DAN
CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH DAN RESPONSIBILITY SISWA SMA NEGERI 1
RANTAU UTARA**

DINA SAFIRA HUTABARAT

2120070007

Program Studi : Magister Pendidikan Matematika

“Tesis Ini Dipertahankan Dihadapan Komisi Penguji Yang Dibentuk Oleh Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Tesis Dan Berhak Menyandang Gelar Magister Pendidikan Matematik (M.Pd).”

Pada Hari Rabu, 28 Februari 2024

Komisi Penguji

1. **Dr. Zainal Azis, M.M, M.Si**
Ketua

1.....

2. **Dr. Irvan, S.Pd, M.Si**
Sekretaris

2.....

3. **Dr. Muhammad Daut Siagian, M.Pd**
Anggota

3.....

SURAT PERNYATAAN

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF LEARNING DAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN RESPONSIBILITY SISWA SMA NEGERI 1 RANTAU UTARA

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Tesis ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh Gelar Magister Pada Program Magister Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara merupakan hasil karya peneliti sendiri.
2. Tesis ini adalah asli belum pernah diajukan untuk mendapatkan Gelar Akademik (Sarjana, Magister, dan/atau Doktor), baik di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara maupun di Perguruan lain.
3. Tesis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Komite Pembimbing dan masukkan Tim penguji
4. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
5. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya peneliti sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, peneliti bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang peneliti sandang dan sanksi- sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

Medan, 28 Februari 2024


Dina Safira Hutabarat
2120070007



ABSTRAK

Dina Safira, Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Learning Dan Contextual Teaching And Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Responsibility Siswa SMA N 1 Rantau Utara.

Dalam proses pembelajaran saat ini perlu dilakukan pembaharuan dalam peningkatan kreativitas mengajar guru. Guru sangat berperan penting dalam menerapkan model pembelajaran yang digunakan. Dalam hal ini yang penting adalah pemilihan model pembelajaran yang tepat karena akan berpengaruh terhadap keaktifan belajar siswa sehingga hasil belajar yang diinginkan pun dapat tercapai secara maksimal dan memenuhi standar penilaian. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Apakah terdapat Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Learning Dan Contextual Teaching And Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Responsibility Siswa SMA N 1 Rantau Utara? Dan tujuan penelitian ini untuk mengetahui Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Learning Dan Contextual Teaching And Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Responsibility Siswa SMA N 1 Rantau Utara. Metode penelitian yang digunakan adalah metode quasi eksperimen dengan desain penelitian *pretest dan posttest*. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 rantau utara di kelas X yang terdiri dari 2 kelas yaitu kelas X-d dan kelas X-e dengan jumlah 66 orang siswa. Kelas X-d diajarkan dengan menggunakan pembelajaran kooperatif dan kelas X-e diajar dengan menggunakan pembelajaran contextual teaching and learning. Instrumen yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa adalah tes hasil belajar pada pokok bahasan baris dan deret dalam bentuk essay. Untuk mengetahui hipotesis digunakan uji t berpasangan.

. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji-t berpasangan (simple paired test) , dan berdasarkan perhitungan uji-t menunjukkan terdapat Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Learning Dan Contextual Teaching And Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Responsibility Siswa SMA N 1 Rantau Utara.dengan hasil nilai sig (2-tailed). Sebesar $0,001 < 0,05$, maka terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil pemecahan masalah pada data posttest.kemudian hasil nilai sig (2-tailed) sebesar $0,001 < 0,05$ terdapat pengaruh responsibility terhadap model pembelajaran kooperatif dan model contextual teaching and learning. jadi hasil pengujian hipotesis dapat disimpulkan bahwa terdapat Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Learning Dan Contextual Teaching And Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Responsibility Siswa SMA N 1 Rantau Utara, dengan rata-rata hasil belajar matematika siswa yang menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Learning lebih tinggi dari rata-

rata hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan pembelajaran Contextual Teaching And Learning.

Kata kunci: *model kooperatif, TGT, contextual teaching and learning.*

Kata Pengantar

Puji Sukur Kehadirat Allah Swt Yang Telah Memberikan Nikmat Sehat, Nikmat Akal, Serta Nikmat Yang Tiada Batas Sehingga Penulis Dapat Menyelesaikan Thesis Yang Berjudul “**Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Learning Dan Contextual Teaching And Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Responsibility Siswa Sma N 1 Rantau Utara**”. Sholawat Dan Salam Atas Nabi Muhammad Saw, Yang Telah Memberikan Cahaya Dalam Hidup Penulis Berupa Agama Islam.

Dalam Menulis Thesis, Penulis Banyak Mengalami Kesulitan Karena Keterbatasan Pengetahuan Dan Pengalaman, Namun Berkat Bantuan Dan Motivasi Baik Dosen, Keluarga, Dan Teman- Teman. Sehingga Penulis Dapat Menyelesaikan Penulisan Thesis Ini Dengan Sebaik Mungkin. Oleh Karena Itu Penulis Mengucapkan Terimakasih Yang Sebesar-Besarnya Untuk Kedua Orang Tua Penulis Yaitu Ayahanda **Abdul Gani Hutabarat** Dan Ibunda **Haryati Tobing** Tercinta Yang Telah Mendidik, Membimbing Penulis Dengan Penuh Kasih Sayang Dalam Mengerjakan Thesis Ini Serta Bantuan Materi Sehingga Dapat Menyelesaikan Kuliah Di Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Ucapan Terima Kasih Yang Tak Terhingga Atas Bimbingan, Pengarahan, Dukungan Serta Bantuan Dari Berbagai Pihak Kepada Penulis Dalam Menyelesaikan Thesis Ini. Untuk Itu Penulis Sangat Berterima Kasih Kepada Yang Terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. Agussani, M.Ap, Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Bapak Prof. Dr. H. Muhammad Arifin, S.H., M.Hum. Selaku Wakil I Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Prof. Dr. Triono Eddy S.H, M.Hum, Selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Dr. Irvan, S.Pd, M.Si, Selaku Ketua Program Studi Magister Pendidikan Matematika.
5. Bapak Dr. Tua Halomoan Harahap, S.Pd, M.Pd, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, Selaku Dosen Pembimbing Yang Telah Membimbing Dengan Baik Dalam Pelaksanaan Penulisan Thesis Ini.
6. Bapak Dr. Marah Doly Nasution, S.Pd, M.Si Selaku Dosen Pembimbing Yang Telah Membimbing Dengan Baik Dalam Pelaksanaan Penulisan Thesis Ini.
7. Bapak Dr. Zainal Azis, M.M, M.Si, Selaku Dosen Penguji Yang Telah Mejadi Pembanding Dengan Baik Dalam Pelaksanaan Penulisan Thesis Ini.
8. Bapak Marahmuda Tambunan, S.Pd, M.M, Selaku Kepala Sekolah Sma N 1 Rantau Utara Yang Telah Memberi Izin Kepada Penulis Untuk Melakukan Penelitian Ini.
9. Seluruh Dosen Dan Staf Jurusan Pendidikan Matematika.
10. Teman-Teman Seperjuangan Di Magister Pendidikan Matematika Angkatan 2021, Semoga Sukses Selalu.
11. Teman–Teman Seperjuangan Di Program Studi Pascasarjana Pendidikan Matematika **Linda Syahputri S.Pd, Mesayu Ardiningtyas, S.Pd,**

Arianto Putra, S.Pd. Semoga Kita Terus Berhubungan Baik Dan Saling Silaturahmi.

12. Untuk Semua Orang Yang Ada Dalam Kehidupan Penulis Yang Senantiasa Memberikan Semangat Dan Motivasi.

Semoga Allah Membalas Semua Amal Kebaikan Atas Jasanya Yang Diberikan Kepada Penulis. Penulis Menyadari Bahwa Penulisan Thesis Ini Masih Banyak Kekurangan Karena Terbatasnya Kemampuan Penulis. Mudah-Mudahan Thesis Ini Dapat Bermanfaat Bagi Penulis Dan Bagi Bidang Ilmu Pengetahuan, Amin.

Medan, 28 Februari 2024

Penulis

Dina Safira Hutabarat

Npm.2120070007

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Rumusan Masalah.....	5
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Landasan Teori.....	8
2.1.1 Hakikat Belajar.....	8

2.1.2 Hasil Belajar.....	10
2.1.3 Hakikat Matematika.....	11
2.2 Pengertian Model Pembelajaran Kooperating Learning	14
2.3 Pengertian Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning.....	18
2.4 Pengertian Responsibility.....	25
2.5 Penelitian Yang Relevan.....	26
2.6 Kerangka Berfikir.....	32
2.7 Pengujian Hipotesis.....	33

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Pendekatan Penelitian.....	34
3.2 Tempat Dan Waktu Penelitian.....	35
3.3 Populasi Dan Sampel.....	35
3.4 Variabel dan Indikator Penelitian.....	37
3.5 Prosedur Penelitian.....	38
3.6 Instrumen Penelitian.....	38
3.7 Teknik Pengumpulan Data.....	42
3.8 Teknik Analisis Data.....	42

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Data.....	48
4.2 Uji Prasyarat Analisis.....	53
4.3 Uji Homogenitas.....	54
4.4 Pengujian Hipotesis.....	54
4.5 Pembahasan dan Hasil Penelitian.....	57

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.2 Kesimpulan.....	63
5.2 Saran.....	63

DAFTAR PUSTAKA.....	65
----------------------------	-----------

Daftar Tabel

Tabel 3.1	Populasi.....	36
Tabel 3.2	Sampel.....	36
Tabel 3.3	Perencanaan Eksperimen.....	17
Tabel 4.1	Hasil Pretest Kelas Kooperatif Learning and Contekstual teaching and Learning.....	49
Tabel 4.2	Hasil Belajar Kelas Kooperatif Learning and Contekstual teaching and Learning.....	50
Tabel 4.3	Hasil Responsibility Kelas Kooperatif Learning and Contekstual teaching and Learning.....	51
Tabel 4.4	Tabel Pretest Normalitas.....	53
Tabel 4.5	Tabel Postest Normalitas.....	53

Daftar Lampiran

Lampiran 1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	67
Lampiran 2	Soal Pretest	81
Lampiran 3	Soal Postest	82
Lampiran 4	lkpd.....	83
Lampiran 5	Angket.....	90
Lampiran 6	Data nilai pretest dan postestn model pembelajaran kooperatif learning dan contextual teaching and learning.....	91
Lampiran 7	Uji Normalitas.....	93
Lampiran 8	Uji Homogen.....	94
Lampiran 9	Dokumentasi	103
Lampiran 10	Daftar T tabel	105
Lampiran 11	Data Output	106
Lampiran 12	Daftar Riwayat Hidup	110

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan di dunia sedang dalam proses perubahan yang konstan, dan mengikuti perkembangan internasional. Dimana siswa Indonesia ada yang belum mampu mengikuti perkembangan tersebut. Hal ini memaksa kita untuk mencari strategi baru dan lebih baik untuk menghadapi kenyataan pahit yang menimpa kita sistem pendidikan nasional. Salah satunya adalah pembelajaran kooperatif dan pembelajaran kontekstual, yang memungkinkan penerapan serangkaian keterampilan dan kemampuan dasar untuk mendorong pengembangan Peserta Didik. Oleh karena itu, saya sedang berusaha menerapkan beberapa model dalam tesis ini untuk berupaya meningkatkan kualitas pembelajaran. Selain itu, proses ini mengungkapkan perlunya mengembangkan evaluasi kualitas pendidikan. Dengan memberikan informasi yang relevan, segar dan tepat waktu untuk pengambilan keputusan yang tepat kebijakan pendidikan.

Rendahnya pemahaman peserta didik dalam menyelesaikan masalah pada mata pelajaran matematika merupakan masalah yang harus segera ditanggulangi. Setiap permasalahan memerlukan strategi tersendiri untuk menemukan solusinya. Kemampuan pemecahan masalah dapat dipelajari melalui suatu proses pembelajaran. Pengajaran berdasarkan masalah dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah, dan ketrampilan intelektual serta tanggung jawab

(responsibility) terhadap pelajarannya. Dalam pembelajaran matematika, setiap siswa memiliki tingkat

kemampuan pemecahan masalah yang berbeda. Cara penyampaian guru dalam suatu pembelajaran matematika, jika belum tepat dapat juga mengakibatkan berkurangnya kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki oleh siswa.

Salah satu tujuan mempelajari matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah (Depdiknas, 2006: 346). Seperti yang telah kita ketahui, rendahnya hasil belajar siswa dipengaruhi oleh faktor intern dan faktoreksteren. Mulai dari kurangnya kesiapan siswa dalam menerima pelajaran, kurangnya pelatihan guru, terbatasnya penerapan materi pendidikan, antara lain, fasilitas belajar yang kurang di sekolah, sampai kepada pendekatan pembelajaran yang kurang tepat. Selain itu, hasil survey di lapangan menunjukkan minat belajar matematika siswa masih sangat kurang. Siswa hanya berkomentar bahwa matematika itu sulit. diperkirakan menjadi salah satu penyebab rendahnya hasil yang dicapai siswa dikaitkan dengan penggunaan metode yang tidak memadai atau rutin, kurangnya prasyarat dasar untuk belajar matematika, dan kurangnya materi yang sesuai dengan kebutuhan siswa dengan kenyataan yang ada.

Oleh karena itu, kami tertarik untuk mengetahui bagaimana pengaruh model pembelajaran kooperatif learning dan contextual teaching and learning terhadap kemampuan pemecahan masalah dan responsibility siswa. Pembelajaran Kooperatif adalah konsep umum yang mengacu pada pemilihan dan penggunaan serangkaian pengajaran prosedur yang memungkinkan pengorganisasian siswa dalam kelompok kecil, campuran dan heterogen, dan bercirikan kerja sama tim, diorganisir secara terkoordinasi, antar sesamanya, untuk menyelesaikan masalah akademis tugas dan memperdalam pembelajaran mereka sendiri.

Dalam perspektif pendidikan khususnya dalam pendidikan matematika,

paradigma yang memunculkan kemampuan pemecahan masalah melalui strategi-strategi yang tepat haruslah dipertahankan. Selain itu pembelajaran di sekolah cenderung berorientasi pada buku teks (text book oriented), dan kurang terkait dengan kehidupan sehari - hari siswa. Dalam pembelajaran, aktifitas siswa lebih banyak pada kegiatan mendengarkan penjelasan guru dan mencatat, mempelajari matematika langsung pada simbol - simbolnya. Proses belajar mengajar masih cenderung teacher centered dan belum banyak yang menerapkan student centered.

Pernyataan tersebut menunjukkan meskipun kemampuan pemecahan masalah menjadi fokus pemerintah dalam pembelajaran matematika, tapi dalam kenyataannya kemampuan pemecahan masalah siswa sangat jarang diperhatikan oleh guru. Guru seringkali hanya mengajar dengan cara paradigma lama yakni pembelajaran matematika yang berpusat pada guru yang kurang memfasilitasi keberagaman pendapat dan kesempatan siswa dalam memecahkan suatu masalah. sebaiknya pembelajaran matematika diawali dengan melatih siswa agar mampu memecahkan masalah terutama masalah kontekstual. Salah satu pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa dalam memecahkan masalah kontekstual adalah pembelajaran kontekstual atau yang sering juga disebut sebagai Contextual Teaching and Learning (CTL). Pembelajaran kontekstual melibatkan para siswa dalam aktifitas penting yang membantu mereka mengaitkan pelajaran akademis dengan konteks kehidupan nyata yang mereka hadapi (Luma et al., 2022) Dengan mengaitkan keduanya, para siswa melihat makna di dalam tugas sekolah. Ketika para siswa menyusun proyek atau menemukan permasalahan yang menarik, ketika mereka membuat pilihan dan

menarik tanggung jawab, mencari informasi dan menarik kesimpulan, ketika mereka secara aktif memilih, menyusun, mengatur, menyentuh, merencanakan, menyelidiki, mempertanyakan, dan membuat keputusan, mereka mengaitkan isi akademis dengan konteks dalam situasi kehidupan, dan dengan cara ini mereka menemukan makna.

Berdasarkan uraian di atas perlu dilakukan penelitian mengenai optimalisasi kemampuan siswa dalam hal memecahkan masalah matematika melalui paradigma pembelajaran yang mengorientasikan siswa untuk memecahkan masalah yang dekat dengan pengalaman siswa melalui pembelajaran kontekstual dan model pembelajaran kooperatif. Salah satu hal yang dapat dilakukan adalah dengan meneliti pengaruh pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah. Berdasarkan dari uraian latar belakang masalah di atas, penulis mencoba mengangkat permasalahan sumber belajar tersebut ke dalam tesis dengan judul. **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Learning Dan Contextual Teaching And Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Responsibility Siswa SMA N 1 Rantau Utara”.**

1.2. Identifikasi Masalah

Adapun Identifikasi Masalahnya Adalah :

1. Cara belajar yang masih menerapkan teacher center atau fokus terhadap ceramah guru.

2. Pesertadidik kurang memahami tentang soal-soal pemecahan masalah
3. Guru yang kurang menguasai berbagai macam metode atau model pembelajaran. Kurangnya responsibility siswa terhadap pelajaran matematika.

1.3. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas, maka perlu adanya pembatasan masalah agar penelitian ini lebih terfokus pada permasalahan yang akan diteliti. Peneliti hanya meneliti antara siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif learning dan model pembelajaran kontekstual. Adapun hasil belajar siswa yang dimaksud yaitu penilaian terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pesertadidik dan responsibility selama proses pembelajaran berlangsung pada masing- masing Model pembelajaran pada materi baris dan deret.

1.4. Rumusan Masalah

Adapun Rumusan Masalah dalam tesis ini adalah :

Berdasarkan batasan masalah yang sudah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah yang akan dikaji dalam tesis ini yaitu

- 1) Adakah pengaruh dari model pembelajaran kooperatif learning terhadap pemecahan masalah pada SMA N 1 Rantau Utara.
- 2) Adakah pengaruh dari model pembelajaran kooperatif learning terhadap responsibility siswa SMA N 1 Rantau Utara.
- 3) Adakah pengaruh dari model pembelajaran contextual teaching and learning terhadap pemecahan masalah pada siswa SMA N 1 Rantau

Utara.

- 4) Adakah pengaruh dari model pembelajaran contextual teaching and learning terhadap responsibility siswa SMA N 1 Rantau Utara.

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui model pembelajaran manakah yang lebih signifikan digunakan untuk pemecahan masalah matematika dan responsibility siswa dalam materi baris dan deret.

- 1) Apakah pembelajaran kooperatif lebih signifikan di terapkan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah dan responsinbility siswa SMA N 1 Rantau Utara.
- 2) Apakah pembelajaran kontekstual lebih signifikan di terapkan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah dan responsinbility siswa SMA N 1 Rantau Utara.

1.6. Manfaat Penelitian

1.6.1 Manfaat Teoritis

1. Untuk pengembangan wawasan ilmu pengetahuan dan teori-teori yang berkaitan dengan pembelajaran kooperatif dan pembelajaran kontekstual dalam bidang teori matematika.
2. Sebagai bahan pertimbangan dalam menggunakan pembelajaran kooperatif dan pembelajaran kontekstual guna meningkatkan hasil belajar matematika.

1.6.2 Manfaat Praktis

1. Sebagai informasi bagi guru tentang perbedaan hasil belajar siswa

melalui pembelajaran kooperatif dan melalui pembelajaran kontekstual.

2. Sebagai masukan yang berharga bagi sekolah dalam rangka perbaikan pembelajaran matematika disekolah. Sebagai sumbangan pemikiran bagi pembaca dan peneliti lainnya

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Hakikat Belajar

Manusia memiliki kemampuan untuk selalu mengembangkan potensi yang ada pada dirinya. Kemampuan manusia semakin bertambah dengan banyaknya pengalaman yang didapat. Belajar merupakan proses dimana manusia mencari pengalaman untuk terus bertahan hidup. Menurut Burton (1984) dalam Siregar (2014: 4), “belajar adalah proses perubahan tingkah laku pada diri individu karena adanya interaksi antara individu dengan lingkungannya sehingga mereka lebih mampu berinteraksi dengan lingkungannya”. Gagne dan Berliner (1983: 252) dalam Rifa’i (2011: 82) menyatakan bahwa belajar merupakan proses dimana suatu organisme mengubah perilakunya sebagai hasil dari pengalaman.

Howard L. Kingskey dalam Rusman (2015: 13) mengatakan bahwa learning is process by which behavior (in the broader sence) os originated or changed through practice or traning. Belajar adalah proses yang mana perilaku (dalam arti luas) ditimbulkan atau diubah melalui praktik atau latihan. Pendapat tersebut hampir sama dengan pendapat dari Surya yang menjelaskan bahwa belajar merupakan hasil dari proses. Proses yang dimaksud oleh Howard L kingkey berupa latihan atau praktik. Selanjutnya berdasarkan pendapat ahli diatas, hal yang paling utama dalam belajar adalah terjadinya perubahan prilaku. Sehingga dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses secara sadar yang dilakukan untuk mencapai tujuan,

belajar ditandai dengan adanya perubahan perilaku secara menyeluruh yang diakibatkan oleh interaksi secara individu maupun secara kelompok. Belajar merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru dan lain sebagainya. Juga belajar itu akan lebih baik, kalau subjek belajar itu mengalami atau melakukan dan tidak bersifat verbalistik.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu sebagai akibat dari pengalaman yang berupa interaksi dengan lingkungan sekitar. Melihat dari berbagai pendapat ahli, Rifa'i (2011: 82-83) menyebutkan bahwa konsep belajar mengandung tiga unsur utama yaitu:

1. Belajar berkaitan dengan perubahan perilaku.

Dalam kegiatan belajar di sekolah, perubahan perilaku siswa mengacu pada kemampuan mengingat atau menguasai berbagai bahan belajar dan kecenderungan siswa memiliki sikap dan nilai-nilai yang diajarkan oleh pendidik. Untuk mengukur apakah seseorang telah belajar atau belum belajar, diperlukan adanya perbandingan antara perilaku sebelum dan setelah mengalami kegiatan belajar. Apabila terjadi perbedaan perilaku, maka dapat disimpulkan bahwa itu telah belajar.

2. Perubahan perilaku itu terjadi karena didahului oleh proses pengalaman.

Pengalaman dapat membatasi jenis-jenis perubahan perilaku yang dipandang mencerminkan belajar. Perubahan perilaku karena pertumbuhan dan kematangan fisik, seperti tinggi badan, berat badan, dan kekuatan fisik, tidak dipandang sebagai hasil belajar. Kematangan pada diri seseorang berkaitan dengan pertumbuhan dan perkembangan fisik, dan kematangan itu menjadi prasyarat untuk belajar.

3. Perubahan perilaku karena belajar bersifat relatif permanen.

Seseorang yang mampu memahami proses belajar dan menerapkan pengetahuan yang diperoleh dari belajar pada kehidupan nyata, maka ia akan mampu menjelaskan segala sesuatu yang ada di lingkungannya. Belajar mengacu pada perubahan perilaku yang terjadi sebagai akibat dari interaksi antara individu dengan lingkungannya. Apa yang dipelajari seseorang dapat diuraikan dan disimpulkan dari perubahan yang terjadi. Perubahan perilaku pada setiap individu berbeda-beda bergantung dari pengalaman yang mereka dapatkan. Pengalaman yang bermakna akan membentuk perilaku yang jauh lebih kuat. Sama halnya dengan proses belajar pada siswa, ketika proses belajar kurang bermakna akan mengakibatkan perubahan perilaku yang terjadi bersifat sementara. Karenanya dibutuhkan proses pembelajaran yang variatif yang mampu memberikan kesempatan bagi siswa untuk bertanya, mencari dan mencoba sendiri apa yang sedang mereka pelajari. Kegiatan semacam ini memberi kesan tersendiri bagi siswa sebagai hal yang menarik dan tidak membosankan yang berujung pada kebermaknaan sebuah pembelajaran. Dengan demikian, perubahan perilaku sebagai hasil proses belajar akan maksimal.

2.1.2 Hasil Belajar

Keberhasilan siswa dalam mencapai hasil belajar dipengaruhi oleh berbagai faktor. Wasliman (2007) dalam Susanto (2013: 12-13) menyebutkan bahwa hasil belajar yang dicapai peserta didik merupakan hasil interaksi berbagai faktor yang mempengaruhinya, faktor tersebut yaitu:

Faktor internal: merupakan faktor yang bersumber dari dalam diri peserta didik, yang mempengaruhi kemampuan belajarnya. Faktor internal ini meliputi:

kecerdasan, minat dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan belajar serta kondisi fisik dan kesehatan. Faktor eksternal: merupakan faktor yang berasal dari luar diri peserta didik yang mempengaruhi hasil belajar yaitu keluarga, sekolah dan masyarakat.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan perubahan perilaku siswa sebagai akibat dari proses belajar yang dipengaruhi oleh faktor dalam dirinya maupun dari luar. Perubahan perilaku pada siswa haruslah bersifat menyeluruh menyangkut semua aspek. Oleh karena itu, guru harus memperhatikan secara seksama supaya perilaku tersebut dapat dicapai sepenuhnya oleh siswa. Guru merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Susanto (2013: 13) menjelaskan bahwa peran guru dalam proses pembelajaran sangat penting. Sebab, siswa merupakan

Organisme yang sedang berkembang yang memerlukan bimbingan dan bantuan orang dewasa. Guru harus mampu melihat siswanya sebagai pribadi yang berbeda-beda, di mana kebutuhan setiap siswa akan berbeda dengan siswa lain. Perlakuan yang tepat oleh guru akan membantu siswa dalam memperoleh hasil belajar yang maksimal.

2.1.3 Hakikat Matematika

Belajar matematika berarti belajar ilmu pasti. Belajar ilmu pasti belajar bernalar. Jadi, belajar matematika berhubungan dengan penalaran. Matematika secara umum didefinisikan sebagai bidang ilmu yang mempelajari pola dari struktur, perubahan dan ruang. Maka secara informal dapat juga di sebut sebagai ilmu bilangan dan angka.

Menurut W.W Sawyer berpendapat bahwa matematika adalah klasifikasi studi dari semua kemungkinan pola. Pola yang dimaksud disini adalah dalam arti luas, mencakup hampir semua jenis keteraturan yang dapat dimengerti pikiran kita. Setiap teori matematika harus memperhitungkan kekuatan matematika, yaitu aplikasinya terhadap ilmu lain sains yang utama dan keindahan matematika. Terlihat disini matematika bukanlah ilmu yang hanya untuk keperluan dirinya sendiri, tetapi ilmu yang bermanfaat sebagian besar ilmu-ilmu yang lain.

Soedjadi mengemukakan beberapa definisi atau pengertian mengenai matematika, yaitu: a) Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis. b) Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi. c) Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logik dan berhubungan dengan bilangan. d) Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk. e) Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logik. f) Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat

Sesuai dengan kaidah-kaidahnya matematika dianggap sebagai suatu ilmu yang menuntut manusia untuk melakukan suatu proses berfikir otak secara dinamis. Serta matematika menuntut pola pikir secara terstruktur. Oleh karena itu peran matematika dapat dikatakan hampir disemua sendi kehidupan dan mendukung dalam upaya memajukan kehidupan manusia.

Adapun hakikat matematika diantaranya :

1. Matematika sebagai ratu dan sekaligus pelayan ilmu

Sebagai ratu, perkembangan matematika tak tergantung dengan ilmu-ilmu lain.

Banyak cabang matematika yang dulu biasa disebut matematika murni

dikembangkan oleh beberapa matematikawan yang mencintai dan belajar matematika hanya sebagai hobi tanpa memperdulikan fungsi dan manfaatnya untuk ilmu lain. Sedangkan sebagai pelayan, matematika adalah ilmu dasar yang mendasari dan melayani berbagai ilmu pengetahuan lain. Dengan perkataan lain matematika tumbuh dan berkembang untuk dirinya sendiri.

2. Matematika sebagai bahasa

Matematika sebagai bahasa symbol yang berlaku sebagai universal dan sangat padat makna dan pengertiannya. Banyak para pakar matematika , misalnya para pakar teori model yang juga mendalami filosofi dibalik konsep-konsep matematika secara universal terdapat dalam pikiran setiap manusia. Jadi yang dipelajari dalam matematika adalah berbagai symbol dan ekspresi untuk mengkomunikasikannya.

3. Matematika sebagai ilmu deduktif

Ini berarti proses pengerjaan matematika harus bersifat deduktif. Dalam matematika suatu generalisasi, sifat, teori atau dalil-dalil itu belum dapat diterima kebenarannya sebelum dapat dibuktikan secara deduktif.

Keberhasilan belajar matematika ditentukan oleh beberapa baik hasil belajarnya yang dicapai siswa setelah mengikuti pelajaran. Gagne menyebutkan hasil belajar merupakan kapasitas terukir dari perubahan individu yang diinginkan berdasarkan ciri-ciri atau variabel bawaannya melalui perlakuan pengajaran tertentu.

Matematika sebagai salah satu disiplin ilmu pengetahuan yang bertujuan untuk melatih manusia berpikir logis, kritis, bertanggung jawab dan mampu menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan aksioma dan hukum logika, sebagaimana dijelaskan oleh Soedjana bahwa “Pada hakikatnya matematika

merupakan suatu ilmu yang diadakan atas dasar akal (rasio) yang berhubungan dengan benda-benda abstrak”. Hal ini sesuai dengan karakteristik yang dimiliki matematika yaitu memiliki objek kajian abstrak, bertumpu pada kesepakatan, berpola pikir deduktif, memiliki simbol yang kosong dari arti, memperhatikan semesta pembicaraan serta konsisten dalam sistemnya (Soedjadi, 2000).

2.2 Pengertian Pembelajaran kooperatif

Model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran yang mengutamakan adanya kelompok-kelompok. “Dalam model pembelajaran kooperatif, para siswa akan duduk bersama dalam kelompok yang beranggotakan empat orang untuk menguasai materi yang disampaikan oleh guru” (Slavin, 2005). Pembelajaran Kooperatif merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk membantu menumbuhkan motivasi dan semangat bekerja sama dalam meningkatkan hasil belajar (MD Nasution, 2020). Pembelajaran kooperatif siswa tidak hanya sebagai objek belajar tetapi menjadi subjek belajar karena mereka dapat berkreasi secara maksimal dalam proses pembelajaran. Hal ini terjadi karena pembelajaran kooperatif merupakan metode alternatif dalam mendekati permasalahan, mampu mengerjakan tugas besar, meningkatkan keterampilan komunikasi dan sosial serta perolehan kepercayaan diri.

Model pembelajaran kooperatif memiliki banyak tipe, salah satunya adalah tipe Teams Games Tournament (TGT). Pembelajaran kooperatif tipe TGT adalah salah satu model pembelajaran kooperatif yang mudah diterapkan, melibatkan aktivitas seluruh siswa tanpa harus ada perbedaan status, melibatkan peran siswa sebagai tutor sebaya dan mengandung unsur permainan serta reinforcement.

Aktivitas belajar dengan permainan yang dirancang dalam pembelajaran kooperatif tipe TGT memungkinkan siswa dapat belajar lebih relaks disamping menumbuhkan tanggung jawab, kerja sama, persaingan sehat, dan keterlibatan belajar. Selain melibatkan aktivitas seluruh siswa, model pembelajaran kooperatif tipe TGT juga efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa apabila dilakukan dengan benar.

Model Pembelajaran kooperatif tipe TGT menekankan cara-cara agar siswa termotivasi untuk “berkompetisi” dengan teman-temannya yang memiliki level kemampuan atau pencapaian yang sama (Miftahul Huda, 2011). Dan juga model pembelajaran kooperatif tipe TGT dapat digunakan dalam berbagai macam mata pelajaran, dari ilmu-ilmu eksak, ilmuilmu sosial maupun bahasa dari jenjang pendidikan dasar hingga perguruan tinggi (Trianto, 2009).

Tujuan model pembelajaran TGT yang paling utama adalah untuk memberikan konsep, pemahaman, kemampuan, dan pengetahuan yang dibutuhkan siswa agar mereka dapat memberikan kontribusi pada kelompoknya. Selain itu, dengan model pembelajaran TGT diharapkan dapat menjadi anggota masyarakat yang baik untuk ke depannya.

Tujuan lain dari model pembelajaran TGT adalah untuk melatih siswa agar punya rasa tanggung jawab, meningkatkan rasa percaya diri, menghargai perbedaan pendapat siswa lain, menumbuhkan kerja sama dan mampu saling tolong menolong, melatih siswa untuk dapat berpikir kritis dalam permasalahan materi pelajaran atau tugas-tugas yang diberi guru, dan mengasah keterampilan komunikasi siswa. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap persiapan antara lain:

1. Melakukan prariset atau pretest

2. Membuat perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif Tipe TGT;
3. Menyusun instrumen penelitian berupa kisi-kisi soal tes, soal tes, kunci jawaban, pedoman penskoran dan lembar observasi aktivitas belajar siswa;
4. Memvalidasi perangkat pembelajaran dan instrument penelitian;
5. Merevisi perangkat pembelajaran dan instrument penelitian berdasarkan hasil validasi;
6. Melakukan uji coba soal;
7. Menganalisis data hasil uji coba soal tes (validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran);
8. Merevisi instrument penelitian berdasarkan hasil uji coba.

Tahap Pelaksanaan, Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pelaksanaan antara lain :

1. Memberikan perlakuan pada sampel penelitian menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe TGT pada materi barisan dan deret aritmatika;
2. Mengamati aktivitas belajar siswa pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung yang dilakukan oleh pengamat;
3. Mengamati keterlaksanaan guru dalam mengelola pembelajaran saat kegiatan belajar mengajar berlangsung yang dilakukan oleh pengamat;
4. Memberikan soal tes pada sampel penelitian;
5. Memberikan angket respon siswa setelah diberikan perlakuan;
6. Mengolah dan menganalisis data yang diperoleh pada tahap pelaksanaan dengan perhitungan uji statistik yang sesuai.

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap akhir antara lain:

1. Menarik kesimpulan sebagai jawaban dari permasalahan penelitian;
2. Menyusun laporan penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik dokumentasi, teknik observasi, teknik pengukuran berupa tes tertulis dan teknik komunikasi tidak langsung. Alat pengumpulan data pada penelitian ini, yaitu lembar observasi aktivitas siswa, tes hasil belajar (soal posttest), dan lembar angket respon siswa.

Beberapa kelebihan model pembelajaran TGT antara lain:

- Lebih meningkatkan waktu untuk tugas.
- Mengedepankan penerimaan siswa terhadap perbedaan individu.
- Meskipun waktu yang diberikan sedikit, namun penguasaan materi bisa lebih mendalam.
- Proses belajar mengajar berlangsung dengan siswa yang lebih aktif.
- Mendidik siswa untuk berlatih lebih bersosialisasi dengan orang lain.
- Motivasi belajar siswa meningkat.
- Hasil belajar siswa lebih baik.
- Meningkatkan kebaikan budi dan kepekaan untuk lebih bertoleransi satu sama lain.

Model pembelajaran TGT juga memiliki beberapa kelemahan. Berikut ini adalah beberapa kekurangan model pembelajaran TGT bagi guru dan siswa:

- Guru sedikit kesulitan saat mengelompokkan siswa sesuai dengan kemampuan agar setiap kelompok mendapatkan anggota yang heterogen dalam segi akademis.
- Waktu yang digunakan untuk diskusi siswa cukup banyak, bisa melewati waktu yang sudah ditentukan.
- Beberapa siswa dengan kemampuan lebih biasanya sulit memberikan penjelasan untuk teman-teman mereka.

2.3 Pengertian Pembelajaran kontekstual (*contextual teaching and learning*)

Elaine B. Johnson (Riwayat, 2008) mengatakan pembelajaran kontekstual adalah sebuah sistem yang merangsang otak untuk menyusun pola-pola yang mewujudkan makna. Lebih lanjut, Elaine mengatakan bahwa pembelajaran kontekstual adalah suatu sistem pembelajaran yang cocok dengan otak yang menghasilkan makna dengan menghubungkan muatan akademis dari konteks kehidupan sehari-hari siswa. Jadi pembelajaran kontekstual adalah usaha untuk membuat siswa aktif dalam memompa kemampuan diri tanpa merugi dari segi manfaat, sebab siswa berusaha mempelajari konsep sekaligus menerapkan dan mengaitkannya dengan dunia nyata. Contextual teaching learning is concept of the study that helping teacher in connecting the subject they teach with students real-world situations and encouraging the students in making correlations between their knowledge with the way they applied in their daily life (Zainal Azis, 2022).

Pembelajaran disekolah tidak hanya difokuskan pada pemberian pembekalan kemampuan pengetahuan yang bersifat teretis saja, akan tetapi bagaimana agar pengalaman belajar yang dimiliki siswa senantiasa terkait dengan permasalahan-permasalahan aktual yang terjadi dilingkungannya. Dengan demikian, inti dari

pendekatan contextual teaching and learning adalah keterkaitan setiap materi atau topik pembelajaran dengan kehidupan nyata. Untuk mengaitkannya bisa dilakukan berbagai cara, selain karena memang materi yang dipelajari secara langsung terkait dengan kondisi faktual, juga bisa disiasati dengan pemberian ilustrasi atau contoh, sumber belajar, media dan lain sebagainya, yang memang baik secara langsung ataupun tidak diuayakan terkait atau ada hubungan dengan pengalaman hidup nyata. Dengan demikian, pembelajaran akan lebih menarik, juga akan dirasakan sangat dibutuhkan oleh setiap siswa karena apa yang dipelajari dirasakan langsung manfaatnya.

Sistem contextual teaching and learning adalah proses pendidikan yang bertujuan membantu siswa melihat makna dalam materi akademik yang mereka pelajari dengan jalan menghubungkan mata pelajaran akademik dengan isi kehidupan sehari-hari, yaitu dengan konteks kehidupan pribadi, sosial, dan budaya.

Pembelajaran kontekstual sebagai suatu model pembelajaran yang memberikan fasilitas kegiatan belajar siswa untuk mencari, mengolah, dan menemukan pengalaman belajar yang lebih bersifat konkret (terkait dengan kehidupan nyata) melalui keterlibatan aktivitas siswa dalam mencoba, melakukan, dan mengalami sendiri. Dengan demikian, pembelajaran tidak sekadar dilihat dari sisi produk, akan tetapi yang terpenting adalah proses.

Sanjaya (2008:54) dalam TH Harahap (2015) mengatakan ada tiga hal yang harus dipahami berkaitan dengan kontekstual, yaitu:

- 1) Kontekstual menekankan kepada proses keterlibatan siswa untuk menemukan materi, artinya proses belajar diorientasikan pada proses pengalaman secara langsung. Proses belajar dalam konteks kontekstual tidak mengharapkan agar siswa

hanya menerima pelajaran, akan tetapi proses mencari dan menemukan sendiri materi pelajaran.

2) Kontekstual mendorong agar siswa dapat menemukan hubungan antara materi yang dipelajari dengan situasi kehidupan nyata, artinya siswa dituntut untuk dapat menangkap hubungan antara pengalaman belajar di sekolah dengan kehidupan nyata. Hal ini sangat penting, sebab dengan dapat mengorelasikan materi yang ditemukan dengan kehidupan nyata, bukan saja bagi siswa materi itu akan bermakna secara fungsional, akan tetapi materi yang dipelajarinya akan tertanam erat dalam memori siswa, sehingga tidak akan mudah dilupakan.

3) Kontekstual mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan, artinya kontekstual bukan hanya mengharpkan siswa dapat memahami materi yang dipelajarinya, akan tetapi bagaimana materi pelajaran itu dapat mewarnai perilakunya dalam kehidupan sehari-hari. Materi pelajaran dalam konteks kontekstual bukan untuk ditumpuk diotak dan kemudian dilupakan, akan tetapi sebagai bekal mereka dalam mengarungi kehidupan nyata.

2.3.1 Prinsip Pembelajaran *contextual teaching and learning*

Ada tujuh prinsip pembelajaran kontekstual yang harus dikembangkan oleh guru, yaitu:

1. Konstruktivisme (Constructivism)

Konstruktivisme merupakan landasan berfikir (filosofi) dalam CTL, yaitu bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas.

2. Menemukan (Inquiry)

Menemukan merupakan kegiatan inti dari CTL, melalui upaya menemukan akan memberikan penegasan bahwa pengetahuan dan keterampilan serta kemampuan-kemampuan lain yang diperlukan bukan merupakan hasil dari mengingat seperangkat fakta-fakta, tetapi merupakan hasil menemukan sendiri.

3. Bertanya (*Questioning*)

Unsur lain yang menjadi karakteristik utama CTL, adalah kemampuan dan kebiasaan untuk bertanya. Pengetahuan yang dimiliki seseorang selalu bermula dari bertanya. Oleh karena itu, bertanya merupakan strategi utama dalam CTL.

4. Masyarakat Belajar (*Learning Community*)

Maksud dari masyarakat belajar adalah membiasakan siswa untuk bekerja sama dan memanfaatkan sumber belajar dari teman-teman belajarnya.

5. Pemodelan (*Modelling*)

Tahap pembuatan model dapat dijadikan alternatif untuk mengembangkan pembelajaran agar siswa bisa memenuhi harapan siswa secara menyeluruh, dan membantu mengatasi keterbatasan yang dimiliki para guru.

6. Refleksi (*Reflection*)

Refleksi adalah cara berfikir tentang apa yang baru terjadi atau baru saja dipelajari.

7. Penilaian Sebenarnya (*Authentic Assessment*)

Tahap terakhir dari pembelajaran kontekstual adalah melakukan penilaian.

2.3.2 Ciri-ciri Pembelajaran *contextual teaching and learning*

Ciri-ciri pembelajaran kontekstual antara lain sebagai berikut:

1. Adanya kerja sama antara semua pihak,
2. Menekankan pentingnya pemecahan masalah,
3. Bermuara pada keragaman konteks kehidupan siswa yang berbeda-beda, Saling menunjang, Menyenangkan, tidak membosankan, Belajar dengan gairah, Pembelajaran terintegrasi, Menggunakan berbagai sumber, Siswa harus aktif sharing dengan teman, Siswa kritis, guru kreatif.

Langkah-langkah pembelajaran Contextual Teaching and Learning adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan pemikiran siswa untuk melakukan kegiatan belajar lebih bermakna, apakah dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan baru yang akan dimilikinya.
2. Melaksanakan sejauh mungkin kegiatan Inquiry untuk semua topik yang diajarkan.
3. Mengembangkan sifat ingin tahu siswa melalui memunculkan Pertanyaanpertanyaan.
4. Menciptakan masyarakat belajar, seperti melalui kegiatan kelompok diskusi, tanya jawab dan lain sebagainya.
5. Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran, bisa melalui

ilustrasi, model, bahkan media yang sebenarnya.

6. Membiasakan anak untuk melakukan refleksi dari setiap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.
7. Melakukan penilaian secara objektif, yaitu menilai kemampuan yang sebenarnya pada setiap siswa.

2.3.3 Pemecahan Masalah

Sumarmo (2000) berpendapat bahwa pemecahan masalah adalah suatu proses untuk mengatasi kesulitan yang ditemui untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan. Menurut Dahar (1989), pemecahan masalah merupakan suatu kegiatan manusia yang menggabungkan konsep-konsep dan aturan-aturan yang telah diperoleh sebelumnya, dan tidak sebagai suatu keterampilan generik. Widodo dan Sujadi (2015) pemecahan masalah dalam matematika adalah suatu aktivitas untuk mencari penyelesaian dari masalah matematika yang dihadapi dengan menggunakan semua pengetahuan matematika yang dimiliki oleh siswa.

Sumarmo (2013) menyatakan bahwa pemecahan masalah matematik mempunyai dua makna yaitu: (1) pemecahan masalah sebagai suatu pendekatan pembelajaran, yang digunakan untuk menemukan kembali (reinvention) dan memahami materi, konsep, dan prinsip matematika. Pembelajaran diawali dengan penyajian masalah atau situasi yang kontekstual kemudian melalui induksi siswa menemukan konsep/prinsip matematika; (2) sebagai tujuan atau kemampuan yang harus dicapai, yang dirinci menjadi lima indikator, yaitu: 1. Mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah; 2. Membuat model matematik dari suatu situasi atau masalah sehari-

hari dan menyelesaikannya; 3. Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika dan atau di luar matematika; 4. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban; 5. Menerapkan matematika secara bermakna. Pernyataan tersebut mengandung makna bahwa kemampuan pemecahan masalah bukan hanya dijadikan sebagai tujuan pembelajaran tetapi dapat juga dijadikan pendekatan dalam pembelajaran matematika, melalui pembelajaran berbasis masalah siswa dapat menemukan kembali konsep, memahami materi dan prinsip matematika.

2.4 Responsibility

Responsibility atau tanggung jawab adalah suatu hal yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Tanggung jawab adalah kewajiban yang harus dipenuhi oleh seseorang agar dapat mempertanggung jawabkan segala perbuatannya. Tanggung jawab juga dapat diartikan sebagai kesediaan seseorang untuk bertanggung jawab atas segala tindakan dan keputusan yang diambilnya. Responsibility adalah kewajiban atau tanggung jawab yang harus dipenuhi oleh seseorang atau sekelompok orang. Tanggung jawab dapat berupa tindakan atau keputusan yang diambil oleh seseorang dalam menjalankan tugasnya. Seorang yang memiliki tanggung jawab yang baik akan selalu memikirkan dampak dari setiap tindakan atau keputusan yang diambilnya.

Bentuk tanggung jawab sebagai siswa diantaranya mematuhi tata tertib sekolah dan mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru. Siswa mengerjakan tugas hingga selesai dan tuntas. Ketika guru memberikan tugas yang harus dikerjakan siswa, guru

hanya mengingatkan siapa saja yang belum mengumpulkan tugas. Guru juga melakukan tagihan-tagihan bagi siswa yang nilainya kurang lengkap. Menurut pendapat Fishman (2014) menyatakan bahwa rasa tanggung jawab siswa untuk hasil akademik memainkan peran dalam hubungan antara kontrol dan perilaku. Ini mempunyai makna bahwa dengan penuh rasa tanggung jawab siswa SMA Negeri 1 Rantau Utara berusaha untuk mengumpulkan tugas dan melengkapi tagihan-tagihan guru sehingga nilai siswa menjadi lengkap dan mengakibatkan capaian hasil nilai siswa memuaskan. Siswa dapat menyelesaikan tugas yang banyak dan berat dengan baik dan dalam waktu yang cepat. Guru matematika memberikan tugas terstruktur maupun tugas non terstruktur sesuai yang ada pada RPP yang telah dibuat. Tugas yang diberikan guru tersebut ada yang berupa tugas individu maupun tugas kelompok.

2.5 Penelitian Yang relevan

Dalam penyusunan penelitian ini, mengacu pada penelitian yang sudah terjadi dan relevan dengan penelitian yang akan dilakukan saat ini. Berikut beberapa hasil yang telah relevan dan dijadikan bahan telaah bagi peneliti.

Neni Nadiroti Muslihah, dkk (2020) judul penelitian “Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis” Hasil dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti maka terdapat hasil sebagai berikut: (a) Terdapat pengaruh model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa kelas V SD Negeri 11 Kota Kulon (b) Cukup berpengaruh penerapan model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa di kelas V SD Negeri 11 Kota Kulon. Dari data

hasil pretest dan posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol diatas dapat dibedakan dengan perolehan rata – rata kelas eksperimen yang awalnya 29% meningkat menjadi 34%, sedangkan pada kelas kontrol nilai rata–rata awal 30% turun menjadi 28%, hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas eksperimen meningkat setelah pembelajaran menggunakan model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL). Pada penelitian ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen (kelas yang menggunakan model CTL) mendapatkan nilai rata–rata pretest sebesar 29 dengan nilai tertinggi 40 dan nilai terendah 13 sedangkan nilai rata–rata posttest sebesar 34 dengan nilai tertinggi 40 dan nilai terendah 23 sedangkan pada kelas kontrol (kelas yang menggunakan metode konvensional) mendapatkan nilai rata-rata pretest sebesar 30 dengan nilai tertinggi 40 dan nilai terendah 10 sedangkan nilai rata – rata posttest sebesar 28 dengan nilai tertinggi 40 dan nilai terendah 10. Hasil analisis data Posttest yang telah dilakukan penelitian menyatakan bahwa dalam penelitian ini terdapat perbedaan kemampuan akhir antara model CTL dengan model konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V SDN 11 Kota Kulon tahun ajaran 2020/2021. Artinya pembelajaran CTL lebih berpengaruh cukup baik dari pada pembelajaran tanpa menggunakan metode CTL

Azukario (2019) judul penelitian “Penggunaan Model Kooperatif Tipe Teams Games Tournament Materi Barisan Dan Deret Kelas XI SMK”. Hasil penelitian diperoleh dari hasil pengamatan peneliti terhadap subjek yang diteliti, yaitu siswa yang mengikuti pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament pada materi barisan dan deret aritmatika di kelas XI AK 4 SMK Negeri 1 Pontianak yang berjumlah 30 siswa. Pada

pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament pada materi barisan dan deret aritmatika, data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari, hasil belajar siswa, aktivitas belajar siswa selama pembelajaran berlangsung dan respon siswa terhadap model pembelajaran yang digunakan. Adapun hasil penelitian yang diperoleh adalah sebagai berikut: (1) Nilai tertinggi yang diperoleh siswa yaitu 100 dan nilai terendah yang diperoleh siswa yaitu 6,7. Dari 30 siswa yang mengikuti tes sebanyak 26 siswa atau sebesar 86,67% yang mencapai ketuntasan minimal (≥ 75), dan masih terdapat 4 orang siswa atau sebesar 13,33% yang belum mencapai ketuntasan belajar minimal. Adapun rata-rata nilai siswa secara keseluruhan sebesar 75; (2) Rata-rata aktivitas belajar siswa pada setiap kategori yaitu visual activities sebesar 94,26%, oral activities sebesar 50,5%, listening activities sebesar 94,75%, dan writing activities sebesar 82,35%. Sehingga rata-rata aktivitas belajar siswa dari empat kategori tersebut sebesar 78,37%; (3) Kriteria respon siswa dari data 30 siswa yang mengisi angket, maka tingkat respon siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament berada pada rentang skor 80% sampai dengan 100% yaitu sebesar 86%. Ketuntasan hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament pada materi barisan dan deret aritmatika. Siswa dikatakan tuntas belajar secara individu apabila memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 75, siswa dikatakan tuntas secara klasikal jika dalam satu kelas terdapat lebih dari atau sama dengan 85% siswa memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 75. Berdasarkan hasil tes siswa, diketahui bahwa secara keseluruhan siswa yang mencapai ketuntasan belajar sebanyak 26 siswa dari 30 siswa dan jika dipersentasekan dari keseluruhan

sebesar 86,67%. Berdasarkan hal ini, ketuntasan hasil belajar siswa sudah mencapai ketuntasan secara klasikal dimana dalam penelitian ini ketuntasan secara klasikal tercapai jika ketuntasan belajar siswa sekurang – kurangnya 85%. Namun, dalam penelitian ini masih terdapat beberapa siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar. Siswa yang tidak tuntas sebanyak 4 orang atau sebesar 13,33% dari jumlah keseluruhan siswa. Angket tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament cukup membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran dan siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Adapun penyebab siswa yang tidak tuntas berdasarkan jawaban yang diberikan sebagai berikut: (1) Siswa memberikan jawaban yang kurang lengkap; (2) Tidak memberikan jawaban untuk semua soal yang diberikan. Selain itu, aktivitas belajar siswa juga mempengaruhi ketuntasan belajar siswa. Sarwono, Yusmin, Suratman (2017: 11) mengatakan Rendahnya ketuntasan belajar siswa disebabkan oleh beberapa faktor yaitu (1) seringkali siswa tidak mendengarkan bimbingan dan penjelasan guru, karena siswa sibuk dengan aktivitasnya sendiri, ataupun beberapa siswa lainnya merasa terganggu oleh ulah teman-temannya, (2) beberapa siswa mulai merasa bosan ketika memasuki waktu akhir pelajaran, sehingga mereka tidak fokus terhadap pembelajaran yang berakibat beberapa siswa yang awalnya antusias terhadap proses pembelajaran mulai terpengaruh oleh siswa lainnya yang mengganggu, (3) pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan masih kurang baik, (4) siswa kesulitan mengingat kembali apa yang telah dipelajarinya pada saat proses pembelajaran berlangsung sehingga siswa bingung menentukan metode/cara yang tepat dalam menyelesaikan soal yang diberikan (5) peneliti cukup kesulitan

mangontrol kondisi kelas, terutama siswa-siswa yang sering menjadi “provokator” bagi teman-teman yang lainnya; dan (6) siswa tidak terbiasa belajar berkelompok yang berakibat adanya siswa yang cenderung mengganggu teman-teman sekelompoknya, bahkan dari kelompok lainnya. Menurut Ruseffendi (Susanto, 2013: 14) mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar kedalam sepuluh macam, yaitu kecerdasan, kesiapan anak, bakat anak, kemauan belajar, minat anak, model penyajian materi, pribadi dan sikap guru, suasana belajar, dan kondisi masyarakat. Dari sepuluh faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa, dapat dilihat bahwa aktivitas siswa mempengaruhi hasil belajar siswa. Sejalan dengan itu, Sadiman (Trianto, 2009: 20) menyatakan keefektivan pembelajaran adalah hasil guna yang diperoleh setelah pelaksanaan proses belajar mengajar. Sebagaimana diketahui bahwa dalam proses belajar mengajar di sekolah, baik sekolah dasar maupun menengah pasti mempunyai target bahan ajar yang harus dicapai oleh setiap guru berdasarkan pada kurikulum yang berlaku pada saat itu. Model pembelajaran kooperatif tipe TGT adalah salah satu model pembelajaran kooperatif yang mudah diterapkan, melibatkan aktivitas seluruh siswa tanpa harus ada perbedaan status, melibatkan peran siswa sebagai tutor sebaya dan mengandung unsur permainan serta reinforcement. Aktivitas belajar dengan permainan yang dirancang dalam pembelajaran kooperatif tipe TGT memungkinkan siswa dapat belajar lebih relaks disamping menumbuhkan tanggung jawab, kerja sama, persaingan sehat, dan keterlibatan belajar. Selain melibatkan aktivitas seluruh siswa, model pembelajaran kooperatif tipe TGT juga efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa apabila dilakukan dengan benar. (Kokom Komalasari, 2014) Berdasarkan persentase rata-rata aktivitas siswa secara keseluruhan yang tergolong

aktif dilihat dari empat kategori aktivitas belajar siswa, yaitu Visual activities pada kategori sangat aktif, oral activities pada kategori cukup aktif, listening activities pada kategori sangat aktif, dan writing activities pada kategori sangat aktif. Dari empat kategori rendahnya aktivitas belajar siswa pada indikator oral activities. Hal ini terlihat bahwa siswa kurang aktif berfikir sehingga dalam proses pembelajaran siswa kurang menanggapi dan kurang aktif dalam mengajukan pertanyaan saat diskusi. Rendahnya persentase oral activities disebabkan oleh sedikitnya siswa yang aktif dalam mengemukakan pendapat dan hanya beberapa siswa yang mengajukan pertanyaan saat diskusi berlangsung. Rendahnya indikator tersebut sangat mempengaruhi persentase aktivitas belajar siswa. Berdasarkan uraian di atas, diketahui bahwa aktivitas siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament tergolong aktif yaitu sebesar 78,37% dan pada penelitian ini aktivitas belajar siswa lebih dominan pada kategori visual activities dan listening activities. Kurangnya aktivitas belajar siswa pada aspek oral activities yaitu sebesar 50,5% (cukup aktif) yang merupakan kegiatan siswa menanggapi pertanyaan guru, memberikan pendapatnya saat diskusi sedang berlangsung, mengajukan pertanyaan dan memberikan kesimpulan dalam pembelajaran. Pada oral activities kategori cukup aktif dapat menyebabkan rasa ingin tahu siswa terhadap materi pelajaran tidak terjawab karena menurut Suhito (Ribowo, 2006) rasa ingin tahu merupakan dorongan atau rangsangan yang efektif untuk belajar dan mencari jawaban. Berdasarkan hasil perhitungan angket respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament diperoleh skor respon siswa = 1032 dan skor kriterium = 1200. Persentase respon siswa tersebut terhadap pembelajaran

menggunakan pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament adalah 86%. Ini artinya, respon siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament tergolong sangat baik. Respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament secara keseluruhan tergolong sangat baik karena banyaknya siswa yang memberikan respon sangat baik pada lembar angket siswa terhadap kegiatan pembelajaran, yaitu mengenai presentasi/ pemberian informasi oleh guru, pembagian kelompok belajar, kegiatan diskusi kelompok, bimbingan guru dalam kegiatan pembelajaran, presentasi kelompok secara acak, dan memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik. Berdasarkan lembar angket respon siswa, siswa memberikan respon sangat baik terhadap kegiatan pembelajaran ini dikarenakan dalam kegiatan pembelajaran membuat siswa lebih berani untuk mengemukakan pendapat dan lebih memahami materi pembelajaran. Hal ini dikarenakan dalam kegiatan pembelajaran siswa diberi kebebasan untuk bertanya tidak hanya terfokus kepada guru saja atau pun kepada teman satu kelompok, namun juga dapat bertanya ataupun mencari informasi ke kelompok yang lain. Berdasarkan hasil analisis yang telah dipaparkan di atas dari ketiga keefektifan pembelajaran diperoleh bahwa, siswa dapat mencapai ketuntasan hasil belajar yaitu ketuntasan secara individu sebanyak 26 siswa atau sebesar 86,67% dan ketuntasan secara klasikal terpenuhi, persentase aktivitas siswa sebesar 78,37% yang merupakan tergolong aktif, persentase respon siswa terhadap pembelajaran sebesar 86% yang tergolong sangat baik. Yusuf (2017: 16) pembelajaran dikatakan efektif bila semua indikator tersebut dalam kategori minimal baik. Jika salah satu dari indikator yang

dimaksud belum tergolong baik (belum mencapai 75%) maka belum dinyatakan efektif.

2.6 Kerangka Berpikir

Berdasarkan pembahasan teori diatas, maka dapat dikemukakan bahwa dalam kegiatan belajar mengajar banyak sekali faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Dua faktor diantaranya adalah metode pembelajaran dan tingkat pemahaman konsep matematika. Di dalam pemilihan metode, guru hendaknya memilih dan menggunakan strategi belajar yang melibatkan keaktifan siswa dan melihat Responsibility atau tanggung jawab siswa dalam belajar.

Metode mengajar yang bermacam-macam menuntut guru untuk pandai memilih metode yang sesuai dengan materi yang diajarkan. Dengan menggunakan lembar kerja terstruktur, diharapkan siswa dapat lebih mudah memahami masalah yang akan diselesaikan.

2.7 Pengajuan Hipotesis

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir maka diajukan hipotesis penelitian ini, untuk mencari dugaan sementara atas apa yang akan diteliti.

1. Tidak ada perbedaan yang signifikan antara hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui pembelajaran kooperatif dan pembelajaran kontekstual
2. Ada perbedaan yang signifikan antara hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui pembelajaran kooperatif dan pembelajaran kontekstual

3. terdapat pengaruh yang signifikan dalam penerapan model pembelajaran kooperatif learning terhadap kemampuan pemecahan masalah dan responsibility siswa
4. terdapat pengaruh yang signifikan penerapan pengaruh model contextual teaching and learning terhadap kemampuan pemecahan masalah dan responsibility siswa

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Data

4.1.1 Temuan Umum Penelitian

Nama sekolah adalah SMA N 1 Rantau Utasa. Sekolah ini berlokasi di Jalan Mahoni, padang matinggi, Kec.Rantau Utara. Sekolah tersebut memiliki 1.080 siswa. Pada kelas X terdapat 360 siswa, kelas XI terdapat 432 siswa dan kelas XII terdapat 288 siswa.

4.1.2 Temuan Khusus Penelitian

Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan responsibility Siswa Pra Tindakan. Penelitian ini merupakan penelitian berbentuk eksperimen yang bertujuan untuk melihat pengaruh model pembelajaran terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan responsibility siswa yang melibatkan 2 kelas X sebagai sampel penelitian di SMA N 1 Rantau Utara. Kedua kelas diberikan perlakuan yang berbeda sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan, yaitu kelas X-D kelas eksperimen 1, siswa diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif learning dan kelas X-E kelas eksperimen 2, siswa diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran Contextual Teaching and Learning. Siswa kelas X G SMA N 1 Rantau Utara yang berjumlah 37 orang ditetapkan sebagai validator untuk memvalidasi instrumen tes berbentuk esai tertulis yang akan digunakan pada tes akhir setelah tindakan. Peneliti mempersiapkan masing-masing 3 soal uraian yang telah divalidkan oleh ahlinya dari setiap

kemampuan yang akan diukur, maka soal pemecahan masalah dan soal responsibility didapati dari masing-masing soal keseluruhannya valid untuk soal kemampuan pemecahan masalah matematis dan responsibility siswa.

Setelah hasil perhitungan validasi diketahui, maka dilakukan perhitungan reliabilitas untuk kemampuan pemecahan masalah matematis. Dari hasil perhitungan, didapat bahwa reliabilitas berada pada kisaran 0,7229 dan termasuk dalam kategori reliabilitas sangat tinggi. Hal ini berarti instrument yang digunakan bersifat konsisten dan dapat dipercaya untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis dan responsibility siswa kelas X SMA N 1 Rantau Utara. Deskripsi masing-masing kelompok diuraikan berdasarkan hasil analisis statistik tendensi sentral seperti pada rangkuman hasil sebagai berikut:

4.1.3 Hasil *Pretest* Siswa Kelas Kooperatif Learning Dan Contextual Teaching And Learning

Sebelum melakukan penelitian Kelas Kooperatif Learning Dan Contextual Teaching And Learning dilakukan *pretest* terlebih dahulu, untuk mengetahui kemampuan awal siswa. *Pretest* berbentuk *essay* dengan materi baris dan deret dengan jumlah 3 soal yang sudah tervalidasi. Data hasil *pretest* Kelas Kooperatif Learning Dan Contextual Teaching And Learning dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Hasil *Pretest* Kelas Kooperatif dan Kelas CTL

Data	Kelas Kooperatif (TGT)	Kelas CTL
Nilai Maksimum	46	57
Nilai Minimum	12	20
Mean	37	36

Median	38	32
Modus	34	27
Standarr Deviasi	7,4392744	11,52475925

Berdasarkan Tabel 4.1 dari *pretest* diketahui nilai rata-rata 37 untuk kelas TGT dan nilai rata – rata 36 untuk kelas CTL. Masing-masing memiliki standar deviasi 7,4392 untuk kelas TGT dan 11,5247 untuk kelas CTL, median 38 untuk kelas TGT dan 32 untuk kelas CTL, sementara modus untuk kelas TGT 34 dan untuk kelas CTL 27. Data yang dipaparkan tersebut memperlihatkan bahwa data pretest TGT Lebih tinggi dari pada nilai pretest CTL.

Tabel 4.2
Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa
pada soal pretest

No	Nilai	Kategori	Jumlah Siswa pretest TGT	Jumlah Siswa pretest CTL
1	80-100	Baik Sekali	-	
2	65-79	Baik	-	
3	55-64	Cukup	-	
4	40-54	Kurang	22	13
5	0-39	Kurang Sekali	11	20

Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil dari pretest kelas TGT dan kelas CTL masi tergolong **rendah** dan **masih kurang**,data tersebut didapat sebelum diterapkan model pembelajaran.

4.1.4 Hasil Belajar Kelas kooperatif dan Kelas kontekstual teaching and learning

Setelah melakukan penelitian terhadap Kelas Kooperatif Learning Dan Contextual Teaching And Learning nal dilakukan *posttest* untuk mengetahui

kemampuan atau hasil belajar setelah diberi perlakuan . hasil belajar dari kedua kelas tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.3 Hasil Belajar Kelas Kooperatif dan Kelas CTL

Data	Kelas Kooperatif (TGT)	Kelas CTL
Nilai Maksimum	90	70
Nilai Minimum	61	20
Mean	79	42
Median	80	43
Modus	80	35
Standarr Deviasi	8,080677477	12,98060908

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata hasil belajar untuk kelas TGT yaitu 79 dan nilai rata-rata 42 untuk kelas CTL. Masing-masing memiliki standar deviasi 8,0806 untuk kelas TGT dan 12,9806 untuk kelas CTL, median 80 untuk kelas TGT dan 43 untuk kelas CTL, sementara modus untuk kelas TGT 80 dan untuk kelas CTL 35. Dapat terlihat nilai rata-rata kelas TGT lebih besar dibandingkan kelas CTL. Selain itu nilai maksimum pada kelas TGT yaitu 90 dan untuk kelas kontrol 70. Data yang dipaparkan tersebut memperlihatkan bahwa data posttest TGT Lebih tinggi dari pada nilai posttest CTL.

**Tabel 4.4
Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada soal posttest**

No	Nilai	Kategori	Jumlah Siswa posttest TGT	Jumlah Siswa posttest CTL
1	80-100	Baik Sekali	17	

2	65-79	Baik	15	2
3	55-64	Cukup	1	5
4	40-54	Kurang	-	13
5	0-39	Kurang Sekali	-	13

Dari data tersebut dapat dilihat bahwa hasil dari posttest kelas TGT dan kelas CTL mengalami peningkatan setelah diterapkannya model pembelajaran tersebut, di kelas Tgt disimpulkan terjadinya peningkatan yang signifikan dimana nilai tersebut tergolong **cukup, baik dan baik sekali**. Sedangkan nilai posttest Ctl hanya terjadi sedikit peningkatan dan masih terdapat siswa yang nilai nya di **kurang sekali**.

4.1.5 Tes hasil responsibility siswa dikelas kooperatif (TGT) dan CTL

Setelah melakukan penelitian terhadap Kelas Kooperatif Learning Dan Contextual Teaching And Learning dilakukan Pretest dan *posttest* untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah kemudian diberikan angket untuk mengukur tanggung jawab siswa. hasil responsibility kelas tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.5 hasil responsibility siswa dikelas kooperatif (TGT) dan CTL

DATA	Kelas TGT	Kelas CTL
Nilai Maksimum	60	57
Nilai Minimum	39	45
Mean	51	50
Median	50	50
Modus	54	51
Standarr Deviasi	5,306157087	2,772975647

4.2 Uji Prasyarat Analisis

Pengujian prasyarat pengambilan sampel, dibutuhkan data sebelum sampel diberikan perlakuan yaitu data pretest dari sampel baik kelas TGT dan kelas CTL. Untuk melakukan uji prasyarat pengambilan sampel, data dihitung dengan uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah sampel berdistribusi normal dan homogen maka dilanjutkan dengan uji hipotesis, Pengujian prasyarat pengambilan sampel berikut ini :

4.6 TABEL Pretests Of Normality

KELOMPOK		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
HASIL	PRETEST CTL	0,176	33	0,066	0,910	33	0,066
	PRETEST TGT	0,130	33	0,172	0,889	33	0,171

4.7 TABEL POSTests of Normality

KELOMPOK		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
HASIL	POSTEST CTL	0,087	33	,200*	0,973	33	0,569
	POSTEST TGT	0,108	33	,200*	0,946	33	0,100

Hasil uji normalitas menggunakan uji Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa data pretes kelas TGT memiliki sig. Lebih besar dari alpha yang umumnya digunakan (0,05). Oleh karena itu pretest kelas TGT dapat disimpulkan berdistribusi normal karena sig. $0,172 > 0,05$. Disisi lain data pretest CTL memiliki sig. yang lebih besar dari alpha pada umumnya sig. $0,066 > 0,05$ berdistribusi normal. Pada hasil posttest TGT memiliki nilai sig. Sebesar 0,200 yang lebih besar dari pada alpha maka berdistribusi normal. Pada hasil posttest CTL memiliki sig. 0,200 dimana sig. $> 0,05$ maka posttest CTL juga berdistribusi normal.

4.3 Uji Homogenitas

Pengujian yang digunakan yaitu kedua kelompok dikatakan homogen apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ diukur pada taraf signifikan dan tingkat kepercayaan tertentu. Dari hasil pengujian uji homogen diperoleh harga $F_{hitung} = 0,3875$ dan $F_{tabel} 0,5541$. Karena F_{hitung} kurang dari F_{tabel} ($0,3875 < 0,5541$), maka H_0 diterima artinya sampel berasal dari populasi yang homogen.

4.4 Pengujian Hipotesis

Setelah dilakukan uji prasyarat analisis, yaitu uji normalitas dan uji homogen, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui hasil belajar dari model pembelajaran kooperatif learning dan model pembelajaran kontekstual teaching and learning terhadap pemecahan masalah dan responsibility siswa. Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan analisis of variance. Uji hipotesis yang digunakan menggunakan uji-Anova

4.4.1 Hipotesis Pertama

Hipotesis penelitian: terdapat pengaruh model kooperatif learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Dasar Pengambilan Keputusan

1. Jika nilai sig $< 0,05$, maka terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil belajar pretest dan posttest.
2. Jika nilai sig $> 0,05$, maka tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil belajar pretest dan posttest.

Pengambilan Keputusan :

Diketahui bahwa $0,000 < 0,05$, maka kita dapat simpulkan bahwa terdapat pengaruh yang nyata antara hasil belajar matematika pada pretest dan posttest model pembelajaran kooperatif learning.

4.4.2 Hipotesis Kedua

Hipotesis penelitian: terdapat pengaruh model contextual teaching and learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Dasar Pengambilan Keputusan

1. Jika nilai sig. $< 0,05$, maka terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil belajar pretest dan posttest.
2. Jika nilai sig $> 0,05$, maka tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil belajar pretest dan posttest.

Pengambilan Keputusan :

Diketahui bahwa $0,001 < 0,05$, maka kita dapat simpulkan bahwa terdapat pengaruh yang nyata antara hasil belajar matematika pada pretest dan posttest model pembelajaran contextual teaching and learning.

4.4.3 Hipotesis Ketiga

Hipotesis penelitian: terdapat pengaruh model kooperatif learning dan contextual teaching and learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Dasar Pengambilan Keputusan

1. Jika nilai $\text{sig} < 0,05$, maka terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil belajar posttest TGT dan posttest CTL.
2. Jika nilai $\text{sig} > 0,05$, maka tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil posttest TGT dan posttest CTL..

Pengambilan Keputusan :

Diketahui bahwa $0,000 < 0,05$, maka kita dapat simpulkan bahwa terdapat pengaruh yang nyata antara hasil belajar matematika pada pembelajaran kooperatif learning dan pembelajaran contextual teaching and learning.

4.4.4 Hipotesis Keempat

Hipotesis penelitian: terdapat pengaruh model kooperatif learning dan contextual teaching and learning terhadap responsibility siswa.

Dasar Pengambilan Keputusan

1. Jika nilai $\text{sig} < 0,05$, maka terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil responsibility pembelajaran kooperatif dan contextual teaching and learning.
2. Jika nilai $\text{sig} > 0,05$, maka tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil responsibility pembelajaran kooperatif dan contextual teaching and learning.

Pengambilan Keputusan :

Diketahui bahwa $0,000 < 0,05$, maka kita dapat simpulkan bahwa terdapat pengaruh yang nyata antara hasil responsibility siswa pada model pembelajaran kooperatif learning dan pembelajaran contextual teaching and learning.

Berdasarkan hasil pembuktian dan rata-rata pada data tabulasi pembelajaran kooperatif dan pembelajaran contextual teaching and learning serta hipotesis keseluruhan ini memberikan **Temuan** bahwa: **Terdapat Pengaruh Model Kooperatif Learning Dan Contextual Teaching And Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Responsibility Siswa.**

4.5 Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang diuraikan pada bagian ini adalah deskripsi dan interpretasi hasil data penelitian eksperimen mengenai pengaruh model pembelajaran kooperatif learning dan contextual teaching and learning terhadap pemecahan masalah dan responsibility siswa SMA N 1 Rantau Utara. pelajaran Statistika ditinjau dari penilaian tes kemampuan siswa yang menghasilkan skor rata-rata hitung yang berbeda.

Penerapan model pembelajaran kooperatif learning dan contextual teaching and learning terdapat langkah-langkah yang perlu dijalankan agar menghasilkan prestasi belajar yang maksimal. Salah satu langkah yang paling penting dalam model pembelajaran kooperatif learning dan contextual teaching and learning adalah memberi pertanyaan kepada siswa tentang materi yang dipelajari untuk mendapatkan informasi pengetahuan awal mereka, dan pertanyaan tersebut harus relevan dengan kehidupan sehari-hari.

Kemudian yang harus dilakukan adalah merumuskan tujuan pembelajaran dengan cara bertanya kepada siswa apa yang bisa mereka dapatkan atau memanfaatkan ketika belajar tentang segi empat. lanjut dengan mengidentifikasi kemampuan siswa tentang informasi apa saja yang dapat mereka temukan, siswa merencanakan cara mencari informasi. Disini siswa difasilitasi untuk mengidentifikasi sumber-sumber informasi yang potensial sekaligus menentukan bagaimana cara yang tepat untuk mengumpulkan informasi tersebut, apakah melalui membaca buku atau info cetak lain, searching di web, mengamati langsung, mewawancarai orang yang lebih ahli dan sebagainya. lalu siswa mengumpulkan Informasi dan menggunakan informasi tersebut dalam proses pembelajaran. Karena, dalam proses pengumpulan informasi siswa akan membaca, mendengar, menyentuh, atau melihat sendiri sumber informasi. Selama proses pencarian, mereka akan mengembangkan metode untuk menangkap informasi yang penting. selanjutnya adalah menyajikan hasil belajarnya kepada siswa yang lain. Disini siswa diberikan option untuk memilih sendiri cara menyajikan informasi yang telah didapat. Dan langkah terakhir adalah Evaluasi untuk mengukur keberhasilan proses dan penyajian hasil belajar mereka. Dari hasil pembelajaran yang di dapat, peneliti pun mendapat temuan seperti berikut:

Temuan hipotesis pertama memberikan kesimpulan bahwa:

Diketahui $0,000 < 0,05$, maka kita dapat simpulkan bahwa terdapat pengaruh yang nyata antara hasil belajar matematika pada pretest dan posttest model pembelajaran kooperatif learning. Uji Anova digunakan untuk mengevaluasi apakah ada pengaruh yang signifikan antara dua kelompok atau variabel, tanpa memandang arah perbedaannya.

Temuan hipotesis kedua memberikan kesimpulan bahwa :

Diketahui $0,001 < 0,05$, maka kita dapat simpulkan bahwa terdapat pengaruh yang nyata antara hasil belajar matematika pada pretest dan posttest model pembelajaran contextual teaching and learning.

Temuan hipotesis ketiga memberikan kesimpulan bahwa :

Diketahui $0,000 < 0,05$, maka kita dapat simpulkan bahwa terdapat pengaruh yang nyata antara hasil belajar matematika pada pembelajaran kooperatif learning dan pembelajaran contextual teaching and learning.

Temuan hipotesis keempat memberikan kesimpulan bahwa :

Diketahui, $0,000 < 0,05$, maka kita dapat simpulkan bahwa terdapat pengaruh yang nyata antara hasil responsibility siswa pada model pembelajaran kooperatif learning dan pembelajaran contextual teaching and learning. Uji anova digunakan untuk mengevaluasi apakah ada perbedaan yang signifikan antara dua kelompok atau variabel, tanpa memandang arah perbedaannya.

Penelitian ini dilaksanakan di kelas yang sangat minim dengan berbagai sumber informasi pembelajaran dan tidak ada pengklasifikasian siswa (kelas siswa yang pintar dan kurang pintar). Jadi, kemampuan mereka satu sama lain memiliki kesamaan dan tidak ada perbedaan yang menonjol akan tetapi yang ada siswa yang bertanggung jawab dengan belajar dan siswa yang malas untuk memperhatikan dan mengikuti jalannya pembelajaran.

Setelah dilakukan perlakuan pada kelas TGT dan kelas CTL, kelas TGT diberi perlakuan dengan pembelajaran berbasis Game yaitu siswa dibentuk dalam beberapa

kelompok dan melakukan games dengan arahan guru. Sementara kelas CTL dengan menggunakan pembelajaran kontekstual, yaitu dengan metode ceramah dan diskusi. Kedua kelas diujikan dengan posttest yang berjumlah 3 soal uraian. Hasil rata – rata *posttest* yang didapat pada kelas TGT yaitu 80 dan pada kelas CTL sebesar 42. Data *posttest* sebagai hasil belajar siswa, dihitung normalitasnya dan homogenitasnya kemudian diuji dengan uji hipotesis. Data *posttest* sebagai hasil belajar siswa, dihitung normalitasnya dan homogenitasnya kemudian diuji dengan uji hipotesis. Dari hasil pengujian uji homogen diperoleh harga $F_{hitung} = 0,3875$ dan $F_{tabel} 0,5541$. Karena F_{hitung} kurang dari F_{tabel} ($0,3875 < 0,5541$), maka H_0 diterima artinya sampel berasal dari populasi yang homogen. dilanjutkan pada uji hipotesis dengan uji-t berpasangan (simple paired test). Data yang diperoleh Jika nilai sig. (2-tailed) $< 0,05$, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar *posttest* TGT dan *posttest* CTL. Dari data pembelajaran kooperatif nilai maksimal 90, nilai minimum 61, rata–rata 80. Nilai hasil belajar model contextual teaching and learning nilai maksimal 70, minimum 20 dan rata]–rata 42, lalu nilai dari responsibility TGT maksimal 60, minimum 39, rata-rata 51. Nilai dari responsibility CTL maksimal 57, minimum 45 dan rata-rata 50.

Pada bagian ini diuraikan deskripsi dan interpretasi data hasil penelitian. Deskripsi dan interpretasi dilakukan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan responsibility siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif learning dan Contextual Teaching And Learning.

Berdasarkan hasil penelitian rata-rata pada model pembelajaran kooperatif lebih tinggi di bandingkan nilai rata-rata kelas model pembelajaran contextual teaching and learning, dengan menarik kesimpulan bahwa model pembelajaran

kooperatif learning lebih signifikan berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah dan responsibility siswa di bandingkan model pembelajaran contextual teaching, dimana CTL mendapat kan nilai rata-rata lebih rendah serta masi ada siswa yang **kurang sekali nilainya**.

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Learning Dan Contextual Teaching And Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Responsibility pada materi baris dan deret berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Penerapan model pembelajaran kooperatif learning tipe TGT pada pesertadidik terdapat peningkatan dilihat dari hasil belajar atau postest terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
2. Penerapan model pembelajaran contextual teaching and learning pada pesertadidik terdapat peningkatan dilihat dari hasil belajar atau postest terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
3. Terdapat Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Learning Dan Contextual Teaching And Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dilihat dari uji hipotesis yang menggunakan uji Anova dimana hasil dari uji tersebut terdapat bahwa $0,001 < 0,05$, Jika nilai $\text{sig.} < 0,05$, maka terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil belajar postest TGT dan postest CTL.
4. Hasil dari tes responsibility siswa pada model pembelajaran kooperatif lebih tinggi di bandingkan hasil tes responsibility pada model pembelajaran contextual teaching and learning.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan sebelumnya, berikut ini berupa saran yang dapat berguna untuk penelitian selanjutnya dan juga dalam menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Learning Dan Contextual Teaching And Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Responsibility. peneliti selanjutnya dapat menggunakan atau mengembangkan model pembelajaran ini untuk materi matematika lainnya untuk mengetahui tingkat pemahaman dalam model pembelajaran matematika dan sebagai bahan perbandingan dan meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Susanto.2013.Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar.
Jakarta : PT.Kharisma Putra Utama
- Bacon, C. (1990). Response-Ability. *American Secondary Education*, 18(2),
15-18. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/41063912>
- Dahar, R.W. 1989. Teori-Teori Belajar.Jakarta : Erlangga
- Fagimovich, I. (2014). Development Of Student' Civil Responsibility In
The Process Of Social Projecting. 191, 801-804. Retrieved from
www.sciencedirect.com
- Hansson, Å. (2010). Instructional responsibility in mathematics education:
Modelling classroom teaching using Swedish data. *Educational
Studies in Mathematics*, 75(2), 171-189. Retrieved from
<http://www.jstor.org/stable/40928554>
- Hasibuan, 'Hasibuan, M. I. (2015). Model Pembelajaran CTL (Contextual
Teaching and Learning). *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan
Sains*, 2(01).', *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*,
2.01 (2015)
- Hasibuan, M Idrus, 'Model Pembelajaran CTL (Contextual Teaching and
Learning)', *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, 2.01
(2015)
- Huda, M. (2011). Cooperative Learning. Yogyakarta : Pustaka Belajar
- John son, David W, Roge1· T. Johnson, Mary Beth Stanne, Cooperative
Learning Methods : A Meta-Analysis, Minnesota : University Of
Minnesota, 2000
- Johnson, Elaine B, Contextual Teaching and Learning : Menjadikan
Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna :

Penerjemah Ibnu Setiawan, Penyunting Ida Sitompul, Bandung : Mizan Learning Centre/ MLC, 2008, cet 6.

Joisep, Francesc, Cooperative Learning in the Digital Electronics Course, Valencia: International Conference on Engineering Education, 2003

Melayu, Usman, Hakikat Minat Be/ajar dan Hasil Be/ajar, Jakarta : STMT Trisakti, 2000

MS, Z. 2014. Pendekatan Kontekstual dalam Pembelajaran Menulis Di sekolah Dasar. Diambil dari jurnal pendidikan. Diambil 17 Juni 2017. Online: <http://jurnal.upi.edu/mimbar-sekolah-dasar/>

R. Soedjadi. 1999/2000. Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia. Jakarta: Dikti, Depdiknas

Royani, B. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tounament (TGT) terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X di MA Al Ma'arif Tulungagung. Skripsi : STAIN Tulungagung

Rusman. 2013. Model-model Pembelajaran. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.

Siregar, Eveline dan Hartini Nara, 2014. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia

Slavin, E.R. (2005). Cooperative Learnig: Teori, Riset dan Praktik. Bandung: Nusa Media.

Slavin, R. (2010). Cooperatif Learning. Teori, Riset dan Praktik. Terjemahan Narulita Yusron. Bandung : Nusa Media.

Sugiyono. (2017). Metode Penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R & D. Bandung. Alfabeta.

Sumarmo, U. (1994). Suatu Alternatif Pengajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Guru dan Siswa Sekolah

Menengah Atas di Kodya Bandung. Laporan Penelitian UPI Bandung.
Tidak Diterbitkan

Sumarmo, U. 2000. Pengembangan Model Pembelajaran Matematika untuk
Meningkatkan Kemampuan Intelektual Tingkat Tinggi Siswa Sekolah
Dasar. Laporan Penelitian FPMIPA IKIP Bandung.

Suprijono, Agus. 2012. Cooperative Learning. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.

Trianto. (2009). Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif. Jakarta:
Kencana Prenada Media Group.

Trianto. 2009. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif. Surabaya
: PT. Fajar Interpratama Mandiri Rosdakarya.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 RANTAU UTARA
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : X / Ganjil
Alokasi Waktu : 4 Pertemuan

A. Kompetensi Inti :

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan peradapan.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah kogkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.5 Menganalisis barisan dan deret	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan suku ke-n barisan aritmatika 2. menentukan jumlah n suku pertama dari deret aritmatika 3. menganalisis perbedaan antara barisan dan deret
4.5 menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menerapkan konsep barisan aritmatika dalam memecahkan masalah 2. Menyelesaikan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan baris dan deret.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah Pembelajaran, peserta didik dapat :

- Menentukan suku ke-n barisan dan deret.
- menentukan jumlah n suku pertama dari deret aritmatika.
- Menyelesaikan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan baris dan deret.

D. Metode Pembelajaran

- Pendekatan : *Scientifik Learning*
- Model : *Contextual Teaching And Learning*
- Metode : Tanya Jawab, diskusi kelompok, pemberian tugas

E. Materi pembelajaran

- Menyusun dan menemukan konsep barisan dan deret aritmatika
- Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Tahap	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pertemuan 1		
Pendahuluan	<p><i>Constructivism</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuka pelajaran dengan salam dan doa. • Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. • Memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa. • Memberikan soal <i>pretes</i> untuk mengetahui kemampuan awal siswa. • Membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5-6 orang. • Memberikan LKPD kepada setiap siswa. 	20 menit
Inti	<p><i>Inquiry</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyajikan masalah dalam kehidupan nyata yang berkaitan dengan menyusun dan menemukan konsep barisan dan deret 	55 menit

	<p>Questioning</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membimbing dan mengarahkan siswa untuk mengamati LKPD dengan teman satu kelompok. • Memantau jalannya diskusi. <p>Learning Community</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. • Guru menjadi fasilitator selama jalanya diskusi. <p>Modeling</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kelompok lain memperhatikan peserta didik yang sedang mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. 	
Pe/nutup	<p>Reflection</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan umpan balik atau konfirmasi dari hasil presentasi peserta didik. <p>Authentic Assessment</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengajak peserta didik untuk membuat kesimpulan. 	15 menit
Pertemuan 2		
Pendahuluan	<p>Constructivism</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuka pelajaran dengan salam dan doa. • Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. • Memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa. • Membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5-6 orang. • Memberikan LKPD kepada setiap siswa. 	15 menit
Inti	<p>Inquiry</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyajikan masalah dalam kehidupan nyata yang berkaitan dengan merancang model matematika menentukan jumlah n suku pertama dari deret aritmatika. 	60 menit

	<p>Questioning</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membimbing dan mengarahkan siswa untuk mengamati LKPD dengan teman satu kelompok. • Memantau jalannya diskusi. <p>Learning Community</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. • Guru menjadi fasilitator selama jalannya diskusi. <p>Modeling</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kelompok lain memperhatikan peserta didik yang sedang mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. 	
Penutup	<p>Reflection</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan umpan balik atau konfirmasi dari hasil presentasi peserta didik. <p>Authentic Assessment</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengajak peserta didik untuk membuat kesimpulan. 	15 menit
Pertemuan 3		
Pendahuluan	<p>Constructivism</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuka pelajaran dengan salam dan doa. • Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. • Memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa. • Membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5-6 orang. • Memberikan LKPD kepada setiap siswa. 	15 menit
Inti	<p>Inquiry</p> <p>1. Menyajikan masalah dalam kehidupan nyata yang berkaitan dengan Menerapkan konsep barisan aritmatika dalam memecahkan masalah</p> <p>Questioning</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membimbing dan mengarahkan siswa untuk mengamati LKPD dengan teman satu kelompok. • Memantau jalannya diskusi. 	60 menit

	<p><i>Learning Community</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. • Guru menjadi fasilitator selama jalannya diskusi. <p><i>Modeling</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kelompok lain memperhatikan peserta didik yang sedang mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. 	
Penutup	<p><i>Reflection</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan umpan balik atau konfirmasi dari hasil presentasi peserta didik. <p><i>Authentic Assessment</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengajak peserta didik untuk membuat kesimpulan. 	15 menit
Pertemuan 4		
Pendahuluan	<p><i>Constructivism</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuka pelajaran dengan salam dan doa. • Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. • Memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa. • Membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5-6 orang. • Memberikan LKPD kepada setiap siswa. 	15 menit
Inti	<p><i>Inquiry</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyajikan masalah dalam kehidupan nyata dengan menyelesaikan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan baris dan deret <p><i>Questioning</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Membimbing dan mengarahkan siswa untuk mengamati LKPD dengan teman satu kelompok. • Memantau jalannya diskusi. <p><i>Learning Community</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. 	30 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjadi fasilitator selama jalanya diskusi. <p>Modeling</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kelompok lain memperhatikan peserta didik yang sedang mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. 	
Penutup	<p>Reflection</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan umpan balik atau konfirmasi dari hasil presentasi peserta didik. <p>Authentic Assessment</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengajak peserta didik untuk membuat kesimpulan. • Guru memberikan soal posttest 	45 menit

G. Penilaian, Pembelajaran remedial dan Pengayaan

1. Teknik Penilaian

a. Penilaian Kompetensi Pengetahuan

- 3) Tes Tertulis
 - Uraian/esai.
- 4) Tes Lisan
 - Tes lisan pemaparan materi dari pemahaman siswa.

b. Penilaian Kompetensi Keterampilan

- 3) Proyek, pengamatan, wawancara
 - Mempelajari buku teks dan sumber lain tentang materi pokok.
 - Menyimak tayangan/demo tentang materi pokok.
- 4) Portofolio/unjuk kerja.

H. Media, Alat, Bahan dan Sumber Pembelajaran

1. Media :

- LKPD

2. Alat/Bahan :

- Spidol, papan tulis
- Laptop dan Infocus
- Slide Presentasi (ppt)

3. Sumber Belajar :

- Buku Pedoman Guru Mapel Matematika Kelas X
- Buku Pegangan Siswa Mapel Matematika Kelas X
- Sumber Internet

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 RANTAU UTARA
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : X / Ganjil
Alokasi Waktu : 2 Pertemuan

I. Kompetensi Inti :

5. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
6. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan peradapan.
7. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
8. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah kogkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

J. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.5 Menganalisis barisan dan deret	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan suku ke-n barisan aritmatika 2. menentukan jumlah n suku pertama dari deret aritmatika 3. menganalisis perbedaan antara barisan dan deret
4.5 menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret	<ol style="list-style-type: none"> 3. Menerapkan konsep barisan aritmatika dalam memecahkan masalah 4. Menyelesaikan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan baris dan deret.

K. Tujuan Pembelajaran

Setelah Pembelajaran, peserta didik dapat :

- Menentukan suku ke-n barisan dan deret.
- menentukan jumlah n suku pertama dari deret aritmatika.
- Menyelesaikan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan baris dan deret.

L. Metode Pembelajaran

- Pendekatan : *Scientifik Learning*
- Model : *Team Games Tournament (TGT)*
- Metode : Permainan/simulasi, diskusi, tanya jawab, penugasan dan ceramah

M. Materi pembelajaran

- Menyusun dan menemukan konsep barisan dan deret aritmatika
- Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika

N. Langkah-langkah Pembelajaran

Tahap	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pertemuan 1		

<p>Pendahuluan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka kelas dengan mengucapkan salam, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa. • Kelas dilanjutkan dengan doa dipimpin oleh salah seorang siswa. • Guru dan siswa Menyanyikan Lagu Indonesia Raya. Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat kebangsaan. • Guru meminta siswa untuk memeriksa kerapian diri dan kebersihan kelas. • Guru Memberikan apersepsi dan motivasikepada siswa • Memberikan soal <i>pretes</i> untuk mengetahui kemampuan awal siswa. • Membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5-6 orang. • Memberikan LKPDkepada setiap siswa 	<p>10 menit</p>
<p>Inti</p>	<p>1. Presentasi di kelas</p> <p>5. Guru menjelaskan konsep barisan aritmatika dalam memecahkan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menjelaskan menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret ▪ Guru memberikan penjelasan mengenai materi yang akan digunakan dalam kegiatan TGT. <p>2. Tim</p> <p>Siswa mempersiapkan diri agar bisa mengikuti games akademik, kelompok yang terbentuk terdiri dari berbagai kemampuan akademik (heterogen).</p>	<p>75 menit</p>

	<p>Penentuan kelompok yang dilakukan guru yaitu</p> <ol style="list-style-type: none">1. membuat daftar prestasi akademik;2. membatasi jumlah anggota setiap tim 4-6 anak;3. memberi nomor kepada siswa mulai dari yang paling atas (misalnya 1,2,3, dst);4. membentuk tim heterogen	
--	---	--

Tahap	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
	<p>3. Game</p> <p>6. Guru membuat games terdiri atas pertanyaan-pertanyaan. Pertanyaan-pertanyaan beserta jawaban telah disediakan dan sudah diberikan nomor.</p> <p>4. Turnamen</p> <p>7. Setelah membentuk tim, peserta didik disusun secara berbaris, di papan tulis sudah tersedia masalah-masalah yang akan diselesaikan, setiap barisan/kelompok akan bergantian menyelesaikannya. Siswa yang diberi kepala nomor 1 akan mengerjakan nya masalah selama 1 menit, kemudian berlari kebelakang barisan dan diteruskan oleh siswa nomor kepala 2 ,dan seterusnya sampai mereka menyelesaikannya dengan waktu yang ditentukan.</p>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru merefleksikan hasil pembelajaran tentang <i>baris dan deret. Integritas</i> ▪ Guru melakukan evaluasi tentang <i>baris dan deret</i>, serta menugaskan peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya.<i>Mandiri</i> ▪ Guru menginformasikan materi selanjutnya 	5 menit

Tahap	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pertemuan 2		
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka kelas dengan mengucapkan salam, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa. • Kelas dilanjutkan dengan doa dipimpin oleh salah seorang siswa. • Guru dan siswa Menyanyikan Lagu Indonesia Raya. Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat kebangsaan. • Guru meminta siswa untuk memeriksa kerapian diri dan kebersihan kelas. • Guru Memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa • Membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5-6 orang. • Memberikan LKPD kepada setiap siswa 	10 menit

<p>Inti</p>	<p>2. Presentasi di kelas</p> <p>8. Guru menjelaskan konsep barisan aritmatika dalam memecahkan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menjelaskan menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret ▪ Guru memberikan penjelasan mengenai materi yang akan digunakan dalam kegiatan TGT. <p>4. Tim</p> <p>Siswa mempersiapkan diri agar bisa mengikuti games akademik, kelompok yang terbentuk terdiri dari berbagai kemampuan akademik (heterogen).</p> <p>Penentuan kelompok yang dilakukan guru yaitu</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. membuat daftar prestasi akademik; 2. membatasi jumlah anggota setiap tim 4-6 anak; 3. memberi nomor kepada siswa mulai dari yang paling atas (misalnya 1,2,3, dst); 4. meembentuk tim heterogen 	<p>75 menit</p>
--------------------	--	-----------------

Tahap	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
	<p>5. Game</p> <p>9. Guru membuat games terdiri atas pertanyaan-pertanyaan. Pertanyaan-pertanyaan beserta jawaban telah disediakan dan sudah diberikan nomor.</p> <p>4. Turnamen</p> <p>10. Setelah membentuk tim, peserta didik disusun secara berbaris, di papan tulis sudah tersedia masalah-masalah yang akan diselesaikan, setiap barisan/kelompok akan bergantian menyelesaikannya. Siswa yang diberi kepala nomor 1 akan mengerjakan masalah selama 1 menit, kemudian berlari kebelakang barisan dan diteruskan oleh siswa nomor kepala 2, dan seterusnya sampai mereka menyelesaikannya dengan waktu yang ditentukan.</p>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengajak peserta didik untuk membuat kesimpulan. • Guru memberikan soal posttest 	5 menit

O. Penilaian, Pembelajaran remedial dan Pengayaan

1. Teknik Penilaian

c. Penilaian Kompetensi Pengetahuan

- 5) Tes Tertulis
 - Uraian/essai.
- 6) Tes Lisan
 - Tes lisan pemaparan materi dari pemahaman siswa.

d. Penilaian Kompetensi Keterampilan

- 5) Proyek, pengamatan, wawancara
 - Mempelajari buku teks dan sumber lain tentang materi pokok.
 - Menyimak tayangan/demo tentang materi pokok.
- 6) Portofolio/unjuk kerja.

P. Media, Alat, Bahan dan Sumber Pembelajaran

4. Media :

- LKPD

5. Alat/Bahan :

- Spidol, papan tulis
- Laptop dan Infocus
- Slide Presentasi (ppt)

6. Sumber Belajar :

- Buku Pedoman Guru Mapel Matematika Kelas X
- Buku Pegangan Siswa Mapel Matematika Kelas X
- Sumber Internet

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Barisan dan Deret
Aritmatika Kelas/Semester	: X/GANJIL
Alokasi Waktu	: 60 Menit

A. Petunjuk

1. Isilah nama dan nomor absen dengan jelas pada lembar jawaban Anda!
2. Bacalah soal dengan teliti, jika ada yang kurang jelas, silahkan tanyakan kepada pengawas!
3. Kerjakanlah soal dengan menuliskan jawaban secara sistematis dan jelas!
4. Kerjakanlah soal yang Anda anggap paling mudah terlebih dahulu!
5. Tidak diperkenankan menggunakan alat bantu hitung!

B. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan jelas!

1. Berilah tanda ceklis (\checkmark) pada tabel yang tersedia, dari berbagai barisan berikut! Tentukan barisan yang tepat.

	2,4,6,8,.....
	17,22,25,30,35,.....
	10,20,30,40,.....

2. Diketahui barisan aritmetika 3, 19, 35,... dan antara tiap dua suku yang berurutan disisipkan 3 buah bilangan sehingga terbentuk barisan aritmetika baru. Tentukan suku ke-10 dari barisan aritmatika baru?
3. Pak No membuka sebuah warung lalapan ayam. Di hari pertama buka, Pak No menyediakan 20 ekor ayam. Di hari kedua, persediaan ayam ditambah menjadi 24 ekor ayam. Di hari ketiga persediannya menjadi 28 ekor. Seminggu pertama buka, jumlah ayam ditambah dengan penambahan tetap. Berapakah jumlah ekor ayam yang disediakan Pak No pada hari ketujuh?
4. Setiap akhir bulan, Dita selalu rajin menabung di bank dengan besaran uang yang selalu lebih tinggi dari sebelumnya. Apabila pada bulan pertama ia menabung sebesar 10.000 dan di bulan kedua 12.000, begitu juga bulan selanjutnya selalu naik 2.000 dari

sebelumnya. Maka, berapakah jumlah tabungan Dita ketika sudah mencapai 10 bulan?

POST-TEST SOAL MATEMATIKA MATERI BARISAN DAN DERET

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Barisan dan Deret
Aritmatika Kelas/Semester	: X/GANJIL
Alokasi Waktu	: 60 Menit

A. Petunjuk

1. Isilah nama dan nomor absen dengan jelas pada lembar jawaban Anda!
2. Bacalah soal dengan teliti, jika ada yang kurang jelas, silahkan tanyakan kepada pengawas!
3. Kerjakanlah soal dengan menuliskan jawaban secara sistematis dan jelas!
4. Kerjakanlah soal yang Anda anggap paling mudah terlebih dahulu!
5. Tidak diperkenankan menggunakan alat bantu hitung!

B. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan jelas!

1. Tukul memperoleh hadiah kuis sebanyak Rp.2.000.000,00. Dia ingin memberikan beberapa uang tersebut kepada 6 cucunya dengan cucu yang lebih muda mendapatkan bagian yang lebih kecil dari cucu yang lebih tua sesuai barisan aritmatika. Apabila cucu pertama mendapatkan Rp. 300.000,00 dan cucu ketiga mendapatkan Rp. 150.000,00, berapakah sisa uang Tukul setelah dibagikan kepada ke 6 cucunya?
2. Pada awal tahun 2022, populasi ayam di kota Singaraja adalah 2.000 ekor dan kota Denpasar adalah 600 ekor. Setiap bulan terjadi peningkatan pertumbuhan 20 ekor di kota Singaraja dan 10 ekor di kota Denpasar. Pada saat populasi ayam di kota Singaraja tiga kali populasi ayam di kota Denpasar, berapa populasi ayam di kota Singaraja?
3. Dedy menjumlahkan seluruh halaman sebuah buku dari halaman 1 sampai dengan 60 dan memperoleh hasil 1800, tetapi ternyata ada satu halaman yang belum dijumlahkan. Halaman berapakah yang belum dijumlahkan Dedy?

RUBRIK PENSKORAN
POST-TES SOAL BARISAN DAN DERET ARITMATIKA

Soal Nomor 1

Tukul memperoleh hadiah kuis sebanyak Rp.2.000.000,00. Dia ingin memberikan beberapa uang tersebut kepada 6 cucunya dengan cucu yang lebih muda mendapatkan bagian yang lebih kecil dari cucu yang lebih tua sesuai barisan aritmatika. Apabila cucu pertama mendapatkan Rp. 300.000,00 dan cucu ketiga mendapatkan Rp. 150.000,00, berapakah sisa uang Tukul setelah dibagikan kepada ke 6 cucunya?

Indikator	Jawaban Ideal yang Diharapkan	Skor
Membedakan	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uang Tukul = Rp2.000.000,00 • Uang Tukul akan dibagikan kepada ke 6 cucunya sesuai aturan barisan aritmatika • Uang yang diberikan ke cucu pertama, $U_1 = Rp300.000,00$ • Uang yang diberikan ke cucu ketiga, $U_3 = Rp150.000,00$ <p>Ditanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sisa uang Tukul setelah dibagikan ke enam cucunya = $Rp2.000.000,00 - S_6$ 	3
Mengorganisasi	$U_1 = a = 300.000$ $U_3 = a + (n - 1)b$ $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$	3
Menghubungkan	$U_1 = a = 300.000$ $U_3 = a + (n - 1)b$ $150.000 = 300.000 + (3 - 1)b$ $150.000 = 300.000 + 2b$ $150.000 - 300.000 = 2b$ $2b = -150.000$ $b = -\frac{150.000}{2}$ $b = -75.000$ <p>Jumlah uang yang diberikan ke 6 cucunya adalah</p>	3

	$S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b)$ $S_6 = \frac{6}{2}(2 \times 300.000 + (6-1)(-75.000))$ $S_6 = 3(600.000 - 375.000)$ $S_6 = 675.000$ <p>Sisa uang tukul = $2.000.000 - 675.000 = 1.325.000$ Jadi, sisa uang Tukul setelah membagikan uang ke 6 cucunya adalah RP.1.325.000,00</p>	
Total		9

Soal Nomor 2

Pada awal tahun 2022, populasi ayam di kota Singaraja adalah 2.000 ekor dan kota Denpasar adalah 600 ekor. Setiap bulan terjadi peningkatan pertumbuhan 20 ekor di kota Singaraja dan 10 ekor di kota Denpasar. Pada saat populasi ayam di kota Singaraja tiga kali populasi ayam di kota Denpasar, berapa populasi ayam di kota Singaraja?

Indikator	Jawaban Ideal yang Diharapkan	Skor
Membedakan	<p>Diketahui:</p> <p>Kota Singaraja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Populasi ayam di kota Singaraja = 2.000 ekor, $a = 2.000$ - Pertumbuhan setiap bulannya = 20 ekor, $b = 20$ <p>Kota Denpasar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Populasi ayam di kota Denpasar = 600 ekor, $a = 600$ - Pertumbuhan setiap bulannya = 10 ekor, $b = 10$ <p>Ditanya:</p> <p>Berapakah banyak populasi ayam di kota Singaraja, pada saat populasi ayam di kota Singaraja tiga kali populasi sapi di kota Denpasar?</p>	3
Mengorganisasi	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Banyak populasi ayam di kota Singaraja = $A_n = a + (n-1)b$ ➤ Banyak populasi ayam di kota Denpasar = $B_n = a + (n-1)b$ <p>Karena populasi ayam di kota Singaraja tiga kali populasi ayam di kota Denpasar maka $A_n = 3B_n$</p>	3
Menghubungkan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Banyak populasi ayam di kota Singaraja = 	3

	$A_n = a + (n - 1)b$ $A_n = 2000 + (n - 1)20$ $A_n = 2000 + 20n - 20$ $A_n = 1980 + 20n$ <p>➤ Banyak populasi ayam di kota Denpasar =</p> $B_n = a + (n - 1)b$ $B_n = 600 + (n - 1)10$ $B_n = 600 + 10n - 10$ $B_n = 590 + 10n$ <p>➤ Karena populasi ayam di kota Singaraja tiga kali populasi ayam di kota Denpasar maka:</p> $A_n = 3B_n$ $1980 + 20n = 3(590 + 10n)$ $1980 + 20n = 1770 + 30n$ $210 = 10n$ $n = 21$ <p>➤ Ini berarti, 21 bulan kemudian terhitung dari bulan januari 2022, populasi ayam di kota Singaraja akan menjadi tiga kali populasi ayam di kota Denpasar. Jumlah populasi ayam di kota Singaraja</p> $A_{21} = 2000 + (21 - 1)20$ $A_{21} = 2000 + 400$ $A_{21} = 2400$ <p>Jadi, banyaknya populasi ayam di kota Singaraja, ketika populasi ayam di kota Singaraja tiga kali populasi ayam di kota Denpasar adalah 2.400 ekor</p>	
Total		9

Soal Nomor 3

Dedy menjumlahkan seluruh halaman sebuah buku dari halaman 1 sampai dengan 60 dan memperoleh hasil 1800, tetapi ternyata ada satu halaman yang belum dijumlahkan. Halaman berapakah yang belum dijumlahkan Dedy?

Indikator	Jawaban Ideal yang Diharapkan	Skor
Membedakan	Diketahui: <ul style="list-style-type: none"> Nomor halaman yang belum dijumlahkan, U_x 	3

	<ul style="list-style-type: none"> Jumlah seluruh halaman buku, $U_1 + U_2 + \dots + U_{60} = 1800 + U_x = S_{60}$ Suku pertama, $U_1 = 1$ Suku ke-60, $U_{60} = 60$ <p>Ditanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> Halaman yang belum dijumlahkan, $U_x = \dots$ 	
Mengorganisasi	$U_1 = a = 1$ Karena, terdapat 60 halaman, maka $b = 1$ $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b)$	3
Menghubungkan	$S_{60} = \frac{60}{2}(2(1) + (60-1)1)$ $1800 + U_x = 30(2 + 59)$ $1800 + U_x = 30(61)$ $1800 + U_x = 1830$ $U_x = 1830 - 1800$ $U_x = 30$ <p>Jadi, belum dijumlahkan adalah nomor halaman 30</p>	3
Total		9

Rubrik Penilaian

	Indikator yang dinilai dan deskripsi	Skor
1	Membedakan	
	a. Siswa mampu menguraikan permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang akan diselesaikan.	3
	b. Siswa hanya menuliskan apa yang diketahui atau apa yang akan diselesaikan saja dalam menguraikan masalah.	2
	c. Siswa tidak tepat dalam menguraikan masalah	1
	d. Siswa tidak menjawab.	0
2	Mengorganisasi	
	a. Siswa mampu mengidentifikasi permasalahan diketahui dan menghubungkan pada teori yang dipelajari.	3
	b. Siswa mampu mengidentifikasi permasalahan yang diketahui tetapi tidak menghubungkan pada teori yang dipelajari.	2
	c. Siswa tidak tepat dalam mengidentifikasi permasalahan.	1
	d. Siswa tidak menjawab.	0
3	Menganalisis konsep aspek mengatribusikan	
	a. Siswa mampu menyelesaikan masalah dan memberikan kesimpulan yang tepat.	3
	b. Siswa hanya mampu menyelesaikan masalah.	2
	c. Siswa tidak tepat dalam menyelesaikan masalah.	1
	d. Siswa tidak menjawab.	0
	Skor minimal = 0, Skor maksimal = 9	

Lembar Kerja Peserta Didik

Baris dan Deret

Nama Anggota Kelompok :

- | | |
|--------|--------|
| 1..... | 4..... |
| 2..... | 5..... |
| 3..... | 6..... |

Kompetensi Awal : Mampu Menganalisis Pemecahan Masalah Baris dan Deret

Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa mampu mengidentifikasi bentuk karakteristik dari barisan dan deret
2. Siswa mampu menentukan dan menurunkan bentuk rumus pada berbagai bentuk barisan yang membentuk barisan dan deret
3. Siswa mampu memodelkan situasi dengan aritmetika dan geometri
4. Siswa mampu membedakan karakteristik dari baris dan deret
5. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan baris dan deret.

Metode Pembelajaran

1. Menggunakan Model Contextual teaching and learning
2. Metode : Ceramah, Diskusi Kelompok

Petunjuk :

1. Bacalah baik-baik petunjuk kegiatan yang diarahkan oleh guru
2. Kerjakan langkah demi langkah kegiatan yang sudah diarahkan
3. Jika mengalami kesulitan dalam melakukan kegiatan, dapat bertanya pada guru
4. Selamat mengerjakan dengan kelompok masing-masing dengan tanggung jawab yang besar, lakukan dengan rasa senang.

5. Kerjakan LKPD berikut ini setelah menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan oleh guru.



.....

.....

.....

Identifikasi Gambar diatas dan berikan pendapatmu tentang gambar tersebut !

.....

.....

.....

A. KONSEP BARIS DAN DERET

Barisan dan deret dalam matematika memiliki manfaat yang banyak dalam kehidupan sehari-hari. Ketika kamu ingin menjadi seorang pengusaha misalnya, perkembangan usaha yang konstan dari waktu ke waktu mengikuti baris hitung, *lho!* Kamu jadi bisa memprediksikan skala keuntungan atau kerugian yang akan kamu hadapi.

Secara umum, **barisan adalah sebuah daftar bilangan yang mengurut dari kiri ke kanan.** Setiap urutan bilangannya juga memiliki karakteristik atau pola tertentu. Setiap bilangan yang ada pada barisan merupakan suku dalam barisan itu sendiri.

Sementara itu, **deret adalah penjumlahan suku-suku dari suatu barisan.** Misalnya, terdapat barisan $U_1, U_2, U_3, U_4, \dots, U_n$, maka deret itu adalah $U_1 + U_2 + U_3 + U_4 + \dots + U_n$. Oh iya, “U” itu artinya suku ya. Kalau U_n berarti suku ke- n .

Lalu, apa sih yang dimaksud dengan barisan dan deret aritmetika?

barisan aritmetika adalah barisan bilangan yang memiliki selisih yang sama di antara suku-sukunya yang saling berdekatan. Selisih ini bisa kita sebut dengan beda, simbolnya **b**, ya. Kalau **deret aritmetika adalah jumlah suku ke- n pertama** pada barisan aritmatika.

Misalnya, di suatu barisan memiliki suku pertama, yaitu 1. **Suku pertama** barisan aritmetika disimbolkan dengan U_1 atau **a**. Lalu, di suku kedua (U_2), yaitu 4. Suku ketiga (U_3), yaitu 7, suku keempat (U_4), yaitu 10, dan seterusnya. Berarti, barisan ini memiliki beda, yaitu 3 pada setiap sukunya.

Rumus Barisan dan Deret Aritmetika beserta Contoh

Sekarang, kita pahami rumusnya. Rumus barisan aritmetika bisa kamu gunakan untuk mencari suku ke- n (U_n). Sementara itu, rumus deret aritmetika berguna untuk mencari penjumlahan dari suku-suku tersebut.

Oke, supaya kamu lebih mudah memahaminya rumusnya, kita langsung masuk ke contoh soal saja. Misalnya terdapat barisan bilangan 1, 3, 5, 7, 9, 11, ... Maka,

$$\text{Suku pertama} = U_1 = a = 1$$

$$\text{Suku kedua} = U_2 = 3$$

$$\text{Suku ketiga} = U_3 = 5 \dots \text{dst sampai suku ke-}n = U_n$$

Beda atau selisih suku pertama dengan suku kedua, suku kedua dengan suku ketiga, dan seterusnya:

$$b = U_2 - U_1 = 3 - 1 = 2$$

$$b = U_3 - U_2 = 5 - 3 = 2$$

$$b = U_4 - U_3 = 7 - 5 = 2 \dots \text{dst}$$

Jadi, $b = 2$.

Kita diminta mencari suku ke- n (U_n) dari barisan bilangan tadi. Kalau semisal yang ditanya adalah suku ke-7 (U_7), caranya gampang ya, gais. Kamu tinggal tambahkan saja suku ke-6 (U_6) dengan nilai beda nya.

$$b = U_7 - U_6$$

$$U_7 = U_6 + b$$

$$U_7 = 11 + 2 = 13$$

Jadi, suku ke 7 (U_7) adalah 13.

Contoh yang kedua : Tentukan nilai dari suku ke- 5 dan suku ke-11 dari barisan berikut!

a. 1, 4, 7, 10, ...

b. 4, 1, -2, -5, -8, ...

Penyelesaian :

a. $a = 1$ dan $b = 3$

$$u_5 = a + (n - 1)b = 1 + (4 - 1).3 = 1 + 9 = 10$$

$$u_{11} = a + (n - 1)b = 1 + (11 - 1).3 = 1 + 30 = 31$$

b. $a = 4$ dan $b = -3$

Rumus Deret Aritmetika

Deret aritmetika adalah jumlah dari suku-suku barisan aritmetika. Maksudnya gimana? Misalnya, ada barisan aritmetika 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, ... Lalu, kamu diminta untuk mencari jumlah 5 suku pertama dari barisan tersebut. Jadi:

$$1 + 3 + 5 + 7 + 9 = 25$$

Rumus Beda

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

keterangan

b = Beda

U_n = Suku ke-sekian

U_{n-1} = Suku ke-sekian dikurangi 1

Rumus Suku Tengah

$$U_t = (a + U_n) / 2$$

Keterangan

U_t = Suku Tengah

a = Suku Awal

U_n = Suku Akhir

Rumus Deret Aritmatika

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

Keterangan

S_n = Deret Aritmatika

a = suku pertama

n = jumlah suku

b = beda

Contoh Soal Pertama

Sebuah deret aritmatika diketahui memiliki 8 jumlah suku, suku pertama dari deret aritmatika ini adalah 5. Sementara masing-masing suku mempunyai beda sebesar 4, menemukan deret aritmatika berdasarkan itu. Pahami dengan benar lebih dulu soal ini, mengetahui bahwa semua variabel bisa ditemukan dan selanjutnya hanya tinggal memasukan variabel-variabel ke dalam rumus.

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

$$S_n = \frac{1}{2} 8 ((2 \times 5) + (8 - 1) 4)$$

$$S_n = 4 (10 + 28)$$

$$S_n = 142$$

Contoh Soal Kedua

Sebuah deret aritmatika dengan 12 suku apabila dijumlahkan memiliki hasil akhir hingga 306, berapa beda yang ada pada deret aritmatika tersebut jika diketahui suku pertamanya adalah 9? Untuk mencari beda tidak perlu menggunakan rumus yang sudah diajarkan. Hal ini disebabkan karena tidak adanya suku-suku lain di dalam soal.

Perlu dibaca secara teliti terkait variabel mana saja yang sudah ditemukan di dalam soal, apabila kalian sudah menemukan variabelnya apa di dalam soal di atas. Yang perlu dilakukan adalah memasukkan ke dalam rumus yang sudah dipelajari sebelumnya, berikut pembahasannya menjawab soal di atas.

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

$$306 = \frac{1}{2} 12 ((2 \times 9) + (12 - 1) b)$$

$$306 = 6 (18 + 11b)$$

$$306 = 108 + 66b$$

$$306 - 108 = 66b$$

$$198 = 66b$$

$$198 \div 66 = b$$

Tugas Kelompok

1. Setiap minggu Rasti menabung di koperasi sekolah. Pada minggu pertama, Rasti menabung Rp 30.000,00. Pada minggu kedua dan seterusnya, ia menabung Rp 8.000,00. Berapakah besarnya uang Rasti pada minggu ke-14?
2. Dalam sebuah gedung terdapat 4 buah kursi di barisan terdepan.

Banyaknya kursi pada baris-baris berikutnya selalu lebih banyak 3 kursi dibanding baris sebelumnya. Jika terdapat 8 baris kursi, maka berapakah banyaknya kursi dalam gedung tersebut?

3. Suatu perusahaan pada tahun pertama memproduksi 5.000 unit barang. Pada tahun-tahun berikutnya produksi turun secara bertahap sebesar 80 unit pertahun. Pada tahun ke berapa perusahaan tersebut memproduksi 3.000 unit barang?
4. Risky bekerja disebuah perusahaan dengan kontrak selama 10 tahun dengan gaji awal Rp 1.600.000,00. Setiap tahun Risky mendapat kenaikan gaji berkala sebesar Rp 200.000,00. Berapakah total seluruh gaji yang diterima Risky hingga menyelesaikan kontrak kerja?

ANGKET RESPONSIBILITY SISWA

Petunjuk:

Bacalah pernyataan di bawah ini dengan seksama, kemudian berilah tanda ceklis (✓) pada kolom yang telah disediakan sesuai pendapat anda.

Keterangan:

SS = Sangat Setuju

CS = Cukup Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

Nama:

Kelas:

No.	Pernyataan	SS	S	CS	TS	STS
1.	Saya merasa pembelajaran matematika menjadi lebih menarik.					
2.	Saya menjadi lebih serius dalam mengikuti pembelajaran matematika.					
3.	Saya lebih suka mengobrol saat pembelajaran matematika dibandingkan mengikutinya.					
4.	Saya terpaksa mengikuti pembelajaran matematika karena matematika merupakan pelajaran wajib.					
5.	Saya menjadi senang belajar matematika karena setelah pembelajaran ini saya tahu bahwa matematika bermanfaat untuk memecahkan permasalahan sehari-hari.					

6	Pembelajaran matematika ini memudahkan saya dalam mengubah soal cerita ke dalam sketsa/gambar.					
---	--	--	--	--	--	--

No.	Pernyataan	SS	S	CS	TS	STS
7.	Pembelajaran matematika ini memudahkan saya dalam mengubah soal cerita ke dalam model matematika.					
8.	Saya termotivasi untuk ikut berdiskusi dengan kelompok hanya saat guru mengontrol ke kelompok saya.					
9.	Saya menjadi lebih aktif dalam pembelajaran matematika.					
10.	Pembelajaran matematika ini memudahkan saya dalam mengubah sketsa/gambar menjadi cerita atau permasalahan.					
11.	Saya merasa pembelajaran matematika menjadi membosankan.					
12.	Pembelajaran matematika ini membuat mata pelajaran matematika menjadi lebih rumit.					

Silahkan anda isi pada kotak di bawah ini, apa saja yang anda rasakan selama pembelajaran matematika dari pertemuan awal sampai pertemuan akhir!

**DATA PRETEST DAN POSTEST MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF LEARNING AND CONTEXTUAL TEACHING AND
LEARNING**

KODE SISWA TGT	NILAI PRE-TEST TGT	NILAI POST-TEST TGT	KODE SISWA CTL	NILAI PRE-TEST CTL	NILAI POST-TEST CTL
S-21	40	61	R-01	35	20
S-02	45	65	R-02	35	22
S-12	35	65	R-12	30	22
S-25	40	70	R-25	30	24
S-03	40	70	R-33	40	24
S-18	35	70	R-04	45	25
S-07	45	74	R-07	35	27
S-28	40	74	R-26	45	33
S-29	40	74	R-29	40	35
S-06	45	75	R-16	40	35
S-27	40	75	R-34	40	35
S-11	45	75	R-19	50	36
S-20	35	76	R-17	30	38
S-22	40	76	R-22	40	40
S-04	35	78	R-18	30	40
S-16	35	78	R-06	40	41
S-34	45	80	R-27	50	43
S-08	35	80	R-32	40	45
S-33	40	80	R-03	30	45
S-31	40	80	R-31	35	45
S-19	35	82	R-11	30	46
S-26	45	83	R-28	30	48
S-01	45	85	R-21	30	48
S-05	35	86	R-05	25	50
S-14	40	87	R-14	35	50
S-09	35	87	R-09	30	51
S-10	40	88	R-24	30	53
S-30	45	88	R-30	35	55
S-32	40	89	R-08	30	55
S-13	40	90	R-13	35	60
S-23	35	90	R-23	40	60
S-17	40	90	R-20	35	63
S-15	35	90	R-15	40	70

Data Pretest	Kelas Kooperatif (TGT)	Kelas CTL
Nilai Maksimum	46	57
Nilai Minimum	12	20
Mean	37	36
Median	38	32
Modus	34	27
Standarr Deviasi	7,4392744	11,5247593

Data Postes	Kelas Kooperatif (TGT)	Kelas CTL
Nilai Maksimum	90	70
Nilai Minimum	61	20
Mean	79	42
Median	80	43
Modus	80	35
Standarr Deviasi	8,0806775	12,9806

4.4 TABEL Pretests Of Normality

KELOMPOK		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
HASIL PRETEST CTL	PRETEST CTL	0,176	33	0,066	0,910	33	0,066
	PRETEST TGT	0,130	33	0,172	0,889	33	0,171

4.5 TABEL POSTests of Normality

KELOMPOK		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
HASIL POSTEST CTL	POSTEST CTL	0,087	33	,200*	0,973	33	0,569
	POSTEST TGT	0,108	33	,200*	0,946	33	0,100

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel Homogenitas

	<i>POSTEST TGT</i>	<i>POSTEST CTL</i>
Mean	79,12121212	41,93939394
Variance	65,29734848	168,4962121
Observations	33	33
Df	32	32
F	0,387530068	
P(F<=f) one-tail	0,004483395	
F Critical one-tail	0,554175779	
	NILAI PRE-TEST CTL	NILAI PRE-TEST TGT
Mean	35,84848485	37,03030303
Variance	132,8200758	55,34280303
Observations	33	33
Df	32	32
F	0,244952189	
P(F<=f) one-tail	0,007769832	
F Critical one-	3,990923772	

tail		
------	--	--

DATA ANGKET KELAS CTL

Nama Responden	Butir Pertanyaan Ke												Y	SKOR MAKSIMUM
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	53	60
2	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	51	60
3	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	51	60
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	60
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	49	60
6	5	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	47	60
7	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	49	60
8	5	4	4	3	4	5	4	4	4	3	4	4	48	60
9	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	50	60
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	60
11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	60
12	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	50	60
13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	60
14	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	51	60

15	4	5	5	5	4	5	4	4	4	3	4	4	51	60
16	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	50	60
17	5	4	4	3	3	3	4	3	4	5	4	5	47	60
18	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	47	60
19	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	3	53	60
20	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	50	60
21	3	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	49	60
22	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	52	60
23	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	49	60
24	5	4	5	4	5	5	5	5	3	5	3	4	53	60
25	4	4	4	3	4	4	5	4	5	5	5	5	52	60
26	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	56	60
27	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	55	60
28	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	3	49	60
29	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	57	60
30	3	4	4	4	3	3	5	3	4	3	4	5	45	60
31	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	51	60
32	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	54	60
33	5	5	4	5	3	5	4	3	5	4	5	5	53	60
jumlah	144	140	138	136	136	139	143	136	138	136	138	140	1664	
Skor maksimum	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165		
%	87	85	84	82	82	84	87	82	84	82	84	85		
5 Rata-rata	84	84	83	84	84	84	84	84	84	84	84	84		

DATA	Kelas CTL
Nilai Maksimum	57
Nilai Minimum	45
Mean	50

Median	50
Modus	51
Standarr Deviasi	2,77297565

DATA ANGKET DIKELAS TGT

No sponded	Butir Pertanyaan Ke												Y	skor max	%	% Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
1	5	5	5	3	5	4	5	5	3	2	3	3	48	60	80	86
2	5	5	4	4	4	2	5	5	5	4	2	1	46	60	77	
3	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	3	4	54	60	90	
4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	56	60	93	
5	4	5	4	5	5	3	5	5	2	4	4	3	49	60	82	
6	5	5	5	5	3	2	5	5	2	3	2	3	45	60	75	
7	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	54	60	90	
8	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	50	60	83	
9	5	3	4	4	3	2	3	3	3	3	4	2	39	60	65	
10	5	2	5	4	3	3	2	2	4	4	4	2	40	60	67	
11	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	57	60	95	
12	5	4	4	5	5	3	4	4	3	4	4	5	50	60	83	
13	5	5	4	5	3	3	5	5	5	4	4	3	51	60	85	
14	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	60	100	
15	5	5	5	4	3	3	5	5	3	4	5	3	50	60	83	
16	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	1	54	60	90	
17	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	54	60	90	
18	5	5	4	4	4	1	5	5	5	4	2	2	46	60	77	
19	5	5	4	4	5	2	5	5	2	5	4	1	47	60	78	
20	5	5	4	4	4	4	5	5	5	3	2	2	48	60	80	
21	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	2	55	60	92	
22	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	55	60	92	
23	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	3	2	52	60	87	
24	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	60	100	
25	5	5	3	5	4	5	5	5	5	3	5	3	53	60	88	
26	5	5	5	5	5	3	5	5	4	4	5	5	56	60	93	
27	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	60	100	
28	5	5	5	3	2	5	5	5	2	2	5	3	47	60	78	
29	5	4	4	4	3	5	4	4	5	4	2	5	49	60	82	
30	5	5	5	5	5	3	5	5	5	3	2	2	50	60	83	
31	4	5	5	5	2	3	5	5	3	5	2	5	49	60	82	
32	5	5	5	3	2	5	5	5	2	2	5	5	49	60	82	
33	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	60	100	
Jumlah	162	157	152	148	136	128	157	157	131	131	124	110	1693			
skor Mak	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165				
%	98	95	92	90	82	78	95	95	79	79	75	67				
% Rata-rata	86															

	DATA	Kelas TGT
	Nilai Maksimum	60
	Nilai Minimum	39
	Mean	51

	Median	50
	Modus	54
	Standarr Deviasi	5,31

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Rantau Utara
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Barisan dan Deret

Kelas/Semester : X/I

Petunjuk :

Berilah tanda cek (v) dalam kolom penilaian menurut pendapat bapak/ibu!

No	Aspek yang diamati	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Doa dan salam pembuka					
2.	Menyampaikan sub pokok bahasan					
3.	Menyampaikan tujuan pembelajaran					
4.	Apersepsi dan motivasi					
5.	Kemampuan dalam menguasai materi					
6.	Kemampuan menyajikan masalah untuk dipecahkan oleh siswa					
7.	Kemampuan untuk membentuk siswa dalam kelompok dan membagikan LKPD					
8.	Kemampuan untuk merangsang siswa untuk menyelesaikan soal dalam LKPD					
9.	Kemampuan mengawasi siswa dalam diskusi					
10.	Kemampuan dalam membimbing kelompok yang mengalami kesulitan					
11.	Kemampuan membimbing siswa dalam menyampaikan hasil diskusi					
12.	Kemampuan dalam mengaktifkan siswa dalam kelompok					

	lain dalam menanggapi hasil diskusi					
13.	Menuntun siswa untuk memberikan jawaban yang benar dan tepat					
14.	Kemampuan untuk memberikan penghargaan kepada siswa yang mendapat nilai terbaik					
15.	Kemampuan memberikan kesimpulan					
16.	Kemampuan memberikan soal evaluasi					
	Jumlah skor					
	Jumlah maksimal					
	Nilai rata-rata					
	Kategori					

Keterangan: 1 = kurang sekali, 2 = kurang, 3 = cukup, 4 = baik, 5 = sangat baik

Persentase nilai akhir:

$$\text{Nilai rata-rata} = \frac{\text{jumlah skor yang di dapat}}{\text{jumlah maksimal}} \times 100\%$$

Rentang penilaian

90 – 100 = sangat baik

80 – 89 = baik

65 – 74 = cukup

55 – 64 = kurang

0 – 54 = kurang sekali

Validator

Rani Harahap, S.Pd

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA**Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Rantau Utara****Mata Pelajaran : Matematika****Materi Pokok : Barisan dan Deret****Kelas/Semester : X/I****Petunjuk :****Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian menurut pendapat bapak/ibu!**

No	Aspek yang diamati	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Kemampuan siswa dalam menyimak penjelasan guru tentang SK, KD, indikator, dan materi yang diajarkan					
2.	Kemampuan siswa dalam memahami penjelasan guru tentang materi yang diajarkan					
3.	Kemampuan membentuk kelompok sesuai arahan guru dan mengerjakan LKPD yang diberikan					
4.	Kemampuan siswa dalam mengidentifikasi penyelesaian masalah yang disajikan dalam LKPD					
5.	Kemampuan siswa dalam bertanya tentang pertanyaan yang belum dipahami dalam LKPD					
6.	Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal dalam LKPD					

7.	Kemampuan siswa dalam mempresentasikan hasil diskusi					
8.	Kemampuan dalam menyimak dan memahami penjelasan guru tentang jawaban-jawaban yang benar					
9.	Kemampuan dalam menyelesaikan soal akhir					
	Jumlah skor					

	Jumlah maksimal					
	Nilai rata-rata					
	Kategori					

Keterangan: 1 = kurang sekali, 2 = kurang, 3 = cukup, 4 = baik, 5 = sangat baik

Persentase nilai akhir:

$$\text{Nilai rata-rata} = \frac{\text{jumlah skor yang di dapat}}{\text{jumlah maksimal}} \times 100\%$$

Rentang penilaian

90 – 100 = sangat baik

80 – 89 = baik

65 – 74 = cukup

55 – 64 = kurang

0 – 54 = kurang sekali

Peneliti

Dina Safira Hutabarat, S.Pd

LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Rantau Utara
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Barisan dan Deret
Kelas/Semester : X/I

A. Petunjuk

1. Mohon kasediaan bapak/ibu memberikan penilaian yang ditinjau dari aspek dankomentarisaran untuk merevisi RPP yang telah disusun.
2. Berilah tanda centang (\checkmark) dalam kolom penilaian yang sesuai dengan

penilaianbapak/ibu.

3. Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan pada naskah ini.

B. Keterangan Skala Penilaian

1. Jika RPP “tidak sesuai” dengan indikator penilaian
2. Jika RPP “kurang sesuai” dengan indikator penilaian
3. Jika RPP “sesuai” dengan indikator penilaian
4. Jika RPP “sangat sesuai” dengan indikator penilaian

C. Aspek-aspek Penilaian

No	Aspek/indikator yang dinilai	Skor penilaian			
		1	2	3	4
1.	Format RPP				
	a. Kelengkapan identitas RPP				
	b. RPP yang dirancang telah memuat SK, KD, indikator, tujuan pembelajaran, sumber belajar dan penilaian				
	c. Tata letak tiap komponen RPP tersusun secara sistematis				
2.	Tujuan RPP				
	a. Tujuan pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang telah dirumuskan				
	b. Tujuan pembelajaran dirumuskan secara jelas, spesifik dan operasional				
3.	Kegiatan pembelajaran				
	a. Kegiatan siswa dan guru dalam RPP mengacu pada indikator dan tujuan pembelajaran				
	b. Kegiatan guru dirumuskan secara jelas dan operasional sehingga mudah dilaksanakan pada siswa dalam pembelajaran di kelas				
	c. Alokasi waktu dalam RPP sesuai dengan waktu untuk setiap kegiatan yang akan dilaksanakan				
4.	Bahasa				
	a. RPP yang disusun menggunakan bahasa yang komunikatif				

	sehingga tidak menimbulkan penafsiran yang ganda				
	b. RPP yang disajikan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar				
	c. RPP yang disajikan menggunakan istilah yang sudah dipahami siswa				
5.	Alat dan Sumber				
	a. Kesesuaian antara sumber belajar dengan tujuan pembelajaran				
	b. Alat/sumber belajar tidak membahayakan siswa				
	c. Alat/bahan mudah diperoleh disekitar siswa				
	d. Alat/bahan menarik perhatian siswa				
6.	Penilaian hasil belajar				
	a. Kegiatan teknik penilaian sesuai dengan indikator/tujuan				
	b. Kesesuaian butir instrument sesuai dengan indikator/tujuan				
	c. Kejelasan petunjuk pengerjaan soal				
	d. kebenaran instrumen penilaian, kunci jawaban dan pedoman penskoran				
	Skor total				
	Nilai				
	Kategori				

Perangkat dinyatakan dapat digunakan apabila sekurang-kurangnya pada kategori sesuai atau cukup valid

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

Data kevalidan dan perangkat penilaian disajikan dalam bentuk tabel

Pencapaian nilai (skor)	Kategori validitas	Keterangan
86-100	Sangat valid	Sangat baik digunakan
71-85	Valid	Boleh digunakan
56-70	Cukup valid	Boleh digunakan revisi besar
41-55	Kurang valid	Tidak boleh digunakan
25-40	Tidak valid	Tidak boleh digunakan

Komentar dan saran perbaikan:

Validator

Rani Harahap, S.Pd

LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Rantau Utara
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Barisan dan Deret
Kelas/Semester : X/I

A. Petunjuk

4. Mohon kesediaan bapak/ibu memberikan penilaian yang ditinjau dari aspek dan komentar/saran untuk merevisi RPP yang telah disusun.
5. Berilah tanda centang (√) dalam kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu.
6. Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan pada naskah ini.

B. Keterangan Skala Penilaian

5. Jika soal tes “tidak sesuai” dengan indikator penilaian
6. Jika soal tes “kurang sesuai” dengan indikator penilaian
7. Jika soal tes “sesuai” dengan indikator penilaian
8. Jika soal tes “sangat sesuai” dengan indikator penilaian

C. Aspek-aspek Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skor penilaian			
		1	2	3	4
1.	Materi				
	d. Kesesuaian soal dengan SK dan KD				
	e. Soal dapat mengukur kemampuan siswa				
	f. Petunjuk jelas				
	g. Butir pertanyaan mencakup semua aktivitas dan sesuai urutan aktivitas pada RPP				
2.	Bahasa dan tulisan				
	c. Perumusan soal menggunakan bahasa Indonesia yang baik				
	d. Petunjuk soal dirumuskan dengan jelas				
	Jumlah Skor				
	Skor Total				
	Nilai				
	Kategori				

Perangkat dinyatakan dapat digunakan apabila sekurang-kurangnya pada kategorisesuai atau cukup valid

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

Data kevalidan dan perangkat penilaian disajikan dalam bentuk tabel

Pencapaian nilai (skor)	Kategori validitas	Keterangan
86-100	Sangat valid	Sangat baik digunakan
71-85	Valid	Boleh digunakan
56-70	Cukup valid	Boleh digunakan revisi besar
41-55	Kurang valid	Tidak boleh digunakan
25-40	Tidak valid	Tidak boleh digunakan

Komentar dan saran perbaikan:

Validator

Rani Harahap, S.Pd

LEMBAR VALIDASI PRE-TEST

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Rantau Utara
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Barisan dan Deret

Kelas/Semester : X/I

A. Petunjuk

1. Mohon kesediaan bapak/ibu memberikan penilaian yang ditinjau dari aspek dan komentar/saran untuk merevisi RPP yang telah disusun.
2. Berilah tanda centang (\checkmark) dalam kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu.
3. Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan pada naskah ini.

B. Keterangan Skala Penilaian

1. Jika soal tes “tidak sesuai” dengan indikator penilaian
2. Jika soal tes “kurang sesuai” dengan indikator penilaian
3. Jika soal tes “sesuai” dengan indikator penilaian
4. Jika soal tes “sangat sesuai” dengan indikator penilaian

C. Aspek-aspek Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skor penilaian			
		1	2	3	4
1.	Materi				
	a. Kesesuaian soal dengan SK dan KD				
	b. Soal dapat mengukur kemampuan siswa				
	c. Petunjuk jelas				
	d. Butir pertanyaan mencakup semua aktivitas dan sesuai dengan urutan aktivitas pada RPP				
2.	Bahasa dan tulisan				
	a. Perumusan soal menggunakan bahasa Indonesia yang baik				
	b. Petunjuk soal dirumuskan dengan jelas				
	Jumlah skor				

	Skot total	
	Nilai	
	Kategori	

Perangkat dinyatakan dapat digunakan apabila sekurang-kurangnya pada kategorisesuai atau cukup valid

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

Data kevalidan dan perangkat penilaian disajikan dalam bentuk tabel

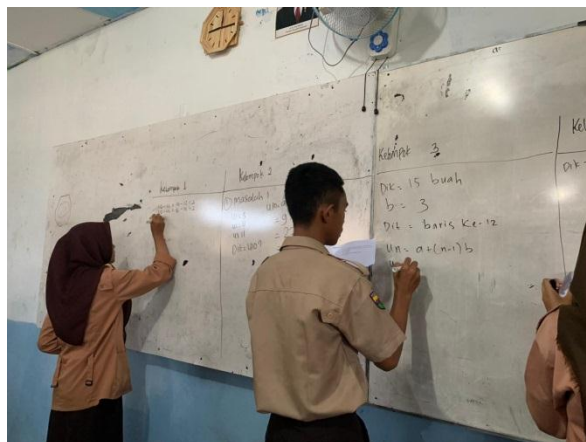
Pencapaian nilai (skor)	Kategori validitas	Keterangan
86-100	Sangat valid	Sangat baik digunakan
71-85	Valid	Boleh digunakan
56-70	Cukup valid	Boleh digunakan revisi besar
41-55	Kurang valid	Tidak boleh digunakan
25-40	Tidak valid	Tidak boleh digunakan

Komentar dan saran perbaikan:

Validator

Rani Harahap, S.Pd

Lampiran Dokumentasi





LEMBAR VALIDASI
POST-TEST UJI COBA SOAL BARISAN DAN DERET ARITMATIKA

Materi Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Barisan dan Deret Aritmatika
 Kelas : X/GANJIL

A. Identitas

Nama : Dina Safira Hutabarat
 NIM : 2120070007
 Judul :
 Kelas : X

B. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap pedoman wawancara penelitian yang telah saya susun. Saya ucapkan terimakasih atas ketersediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

C. Petunjuk

1. Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
2. Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan keterangan dan saran terhadap bagian yang salah, serta masukan untuk pedoman wawancara kemampuan menganalisis konsep siswa kelas X pada kolom yang tersedia.

D. Penilaian

Kompetensi Dasar	Indikator	No soal	Penilaian		Keterangan
			Relevan	Tidak Relevan	
Menganalisis konsep barisan dan deret	Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan	2	√		

Aritmatika	dengan barisan aritmatika	3	√		
	Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan deret aritmatika	1	√		

Validator

Rani Harahap, S.Pd

LEMBAR VALIDASI
TES SOAL BARISAN DAN DERET ARITMATIKA

Materi Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Barisan dan Deret
Kelas : X

A. Identitas

Nama : Dina Safira Hutabarat
NPM : 2120070007
Judul :
Kelas : X SMA N 1 Rantau Utara

B. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap pedoman wawancara penelitian yang telah saya susun. Saya ucapkan terimakasih atas ketersediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

C. Petunjuk

1. Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
2. Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan keterangan dan saran terhadap bagian yang salah, serta masukan untuk pedoman wawancara kemampuan menganalisis konsep siswa kelas X pada kolom yang tersedia.

D. Penilaian

Kompetensi Dasar	Indikator	No soal	Penilaian		Keterangan
			Relevan	Tidak Relevan	
Menganalisis konsep barisan dan deret	Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan	2	√		

Aritmatika	dengan barisan aritmatika	3	√		
	Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan deret aritmatika	1	√		

Validator

Rani Harahap, S.Pd

ANALISIS VALIDITAS ISI
TES SOAL CERITA MATERI BARISAN DAN DERET ARITMATIKA

Penilai I : Rani Harahap, S.Pd

Penilai II : Julia Suristiani, S.Pd.

Tabel 1

Hasil Penilaian Kedua Penilai

Penilai I		Penilai II	
Tidak Relevan (Skor 1-2)	Relevan (Skor 3-4)	Tidak Relevan (Skor 1-2)	Relevan (Skor 3-4)
-	1,2,3	-	1,2,3

Tabel 2

Tabulasi silang 2 x 2



		Penilai II	
		Tidak Relevan (Skor 1-2)	Relevan (Skor 3-4)
Penilai I	Tidak Relevan (Skor 1-2)	(A) 0	(B) 3
	Relevan (Skor 3-4)	(C) 0	(D) 3

Sehingga diperoleh:

$$\text{Validitas Isi} = \frac{D}{A+B+C+D} = \frac{3}{3} = 1$$

Jadi koefisien validitas isi instrumen untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan siswa dalam menjawab soal cerita matematika materi barisan dan deret aritmatika kelas XI adalah 1. Maka kesimpulan yang dapat diambil yaitu tes soal cerita

matematika materi aritmatika sosial dinyatakan sangat relevan untuk digunakan.

	<p>PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA DINAS PENDIDIKAN CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH VII SMA NEGERI 1 RANTAU UTARA Jalan Mahoni Telp.(0624) 21492 Rantauprapat Email : smantarau79@gmail.com Website : www.sman1-rantauutara.sch.id</p>	
NSS : 301070708002		NPSN : 10205384

SURAT KETERANGAN
Nomor: 420/494.TU/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMA Negeri 1 Rantau Utara Kecamatan Rantau Utara, Kabupaten Labuhanbatu Provinsi Sumatera Utara

Nama	MARAMUDA TAMBUNAN, S.Pd., M.M
NIP	19651206 198811 1 001
Pangkat Gol	Pembina Utama Muda IV-c
Jabatan	Kepala SMA Negeri 1 Rantau Utara.


Dengan ini menerangkan

Nama	DINA SAFIRA HUTABARAT
NPM	2120070007
Prodi	Magister Pendidikan Matematika
Perguruan Tinggi	Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Judul Tesis	"Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif <i>Learning</i> dan <i>Contextual Teaching</i> dan <i>Learning</i> Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan <i>Responsibility</i> Siswa SMA Negeri 1 Rantau Utara"

Telah Diterima melaksanakan Riset di SMA Negeri 1 Rantau Utara pada tanggal 20 Oktober 2023 s.d. 15 November 2023 untuk keperluan untuk pengambilan data bagi mahasiswa/i.

Demikian surat keterangan diperbuat untuk dapat dipergunakan seperlunya

Rantauprapat, 30 Oktober 2023
Kepala Sekolah,



MARAMUDA TAMBUNAN, S.Pd., M.M
PEMBIINA UTAMA MUDA
NIP: 19651206 198811 1 001

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : **DINA SAFIRA HUTABARAT**

Tempat, Tanggal Lahir : Ujung Bandar, 29 September 1997

Agama : Islam

Kewarganegaraan : Indonesia

Alamat : Jln. AMD Bandar Rejo, kel. Ujung Bandar, kab.
Labuhanbatu. Rantau Parapat

Anak Ke : 4 dari 4 bersaudara

Riwayat Pendidikan:

Sekolah Dasar : SD Negeri No. 117837 Bandarrejo

Sekolah Menengah Pertama : SMP Negeri 2 Rantau Selatan

Sekolah Menengah Atas : SMA Negeri 2 Rantau Selatan

Strata Satu (S-1) : S-1 Pendidikan Matematika UMSU Medan

Strata Dua (S-2) : S-2 Magister Pendidikan Matematika UMSU
Medan.

LEMBAR VALIDASI PRE-TEST

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Rantau Utara
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Barisan dan Deret
Kelas/Semester : X/I

A. Petunjuk

1. Mohon kesediaan bapak/ibu memberikan penilaian yang ditinjau dari aspek dan komentar/saran untuk merevisi RPP yang telah disusun.
2. Berilah tanda centang (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu.
3. Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan pada naskah ini.

B. Keterangan Skala Penilaian

1. Jika soal tes "tidak sesuai" dengan indikator penilaian
2. Jika soal tes "kurang sesuai" dengan indikator penilaian
3. Jika soal tes "sesuai" dengan indikator penilaian
4. Jika soal tes "sangat sesuai" dengan indikator penilaian

C. Aspek-aspek Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skor penilaian			
		1	2	3	4
1.	Materi				
	a. Kesesuaian soal dengan SK dan KD				✓
	b. Soal dapat mengukur kemampuan siswa				✓
	c. Petunjuk jelas			✓	
	d. Butir pertanyaan mencakup semua aktivitas dan sesuai dengan urutan aktivitas pada RPP			✓	
2.	Bahasa dan tulisan				
	a. Perumusan soal menggunakan bahasa Indonesia yang baik				✓
	b. Petunjuk soal dirumuskan dengan jelas			✓	
	Jumlah skor				
	Skor total				
	Nilai				
	Kategori				

Perangkat dinyatakan dapat digunakan apabila sekurang-kurangnya pada kategorisesuai atau cukup valid

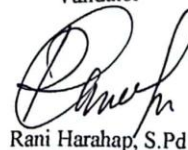
$$VX = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Data kevalidan dan perangkat penilaian disajikan dalam bentuk tabel

Pencapaian nilai (skor)	Kategori validitas	Keterangan
86-100	Sangat valid	Sangat baik digunakan
71-85	Valid	Boleh digunakan
56-70	Cukup valid	Boleh digunakan revisi besar
41-55	Kurang valid	Tidak boleh digunakan
25-40	Tidak valid	Tidak boleh digunakan

Komentar dan saran perbaikan:

Validator



Rani Harahap, S.Pd

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Rantau Utara
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Barisan dan Deret
Kelas/Semester : X/I

Petunjuk :

Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian menurut pendapat bapak/ibu!

No	Aspek yang diamati	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Doa dan salam pembuka					✓
2.	Menyampaikan sub pokok bahasan					✓
3.	Menyampaikan tujuan pembelajaran				✓	
4.	Apersepsi dan motivasi				✓	
5.	Kemampuan dalam menguasai materi					✓
6.	Kemampuan menyajikan masalah untuk dipecahkan oleh siswa					✓
7.	Kemampuan untuk membentuk siswa dalam kelompok dan membagikan LKPD					✓
8.	Kemampuan untuk merangsang siswa untuk menyelesaikan soal dalam LKPD				✓	
9.	Kemampuan mengawasi siswa dalam diskusi				✓	
10.	Kemampuan dalam membimbing kelompok yang mengalami kesulitan					✓
11.	Kemampuan membimbing siswa dalam menyampaikan hasil diskusi					✓
12.	Kemampuan dalam mengaktifkan siswa dalam kelompok					✓

	lain dalam menanggapi hasil diskusi						
13.	Menuntun siswa untuk memberikan jawaban yang benar dan tepat						✓
14.	Kemampuan untuk memberikan penghargaan kepada siswa yang mendapat nilai terbaik					✓	
15.	Kemampuan memberikan kesimpulan						✓
16.	Kemampuan memberikan soal evaluasi						✓
	Jumlah skor						
	Jumlah maksimal						
	Nilai rata-rata						
	Kategori						

Keterangan: 1 = kurang sekali, 2 = kurang, 3 = cukup, 4 = baik, 5 = sangat baik

Persentase nilai akhir:

$$\text{Nilai rata-rata} = \frac{\text{jumlah skor yang di dapat}}{\text{jumlah maksimal}} \times 100\%$$

Rentang penilaian

90 – 100 = sangat baik

80 – 89 = baik

65 – 74 = cukup

55 – 64 = kurang

0 – 54 = kurang sekali

Validator


Rani Harahap, S.Pd

LEMBAR VALIDASI
POST-TEST UJI COBA SOAL BARISAN DAN DERET ARITMATIKA

Materi Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Barisan dan Deret Aritmatika
 Kelas : X/GANJIL

A. Identitas

Nama : Dina Safira Hutabarat
 NIM : 2120070007
 Judul :
 Kelas : X

B. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap pedoman wawancara penelitian yang telah saya susun. Saya ucapkan terimakasih atas ketersediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

C. Petunjuk

1. Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
2. Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan keterangan dan saran terhadap bagian yang salah, serta masukan untuk pedoman wawancara kemampuan menganalisis konsep siswa kelas X pada kolom yang tersedia.

D. Penilaian

Kompetensi Dasar	Indikator	No soal	Penilaian		Keterangan
			Relevan	Tidak Relevan	
Menganalisis konsep barisan dan deret	Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan	2	√		

Aritmatika	dengan barisan aritmatika	3	√		
	Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan deret aritmatika	1	√		

Validator



Rani Harahap, S.Pd

LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Rantau Utara
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Barisan dan Deret
Kelas/Semester : X/I

A. Petunjuk

1. Mohon kasediaan bapak/ibu memberikan penilaian yang ditinjau dari aspek dan komentar/saran untuk merevisi RPP yang telah disusun.
2. Berilah tanda centang (\checkmark) dalam kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu.
3. Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan pada naskah ini.

B. Keterangan Skala Penilaian

1. Jika RPP “tidak sesuai” dengan indikator penilaian
2. Jika RPP “kurang sesuai” dengan indikator penilaian
3. Jika RPP “sesuai” dengan indikator penilaian
4. Jika RPP “sangat sesuai” dengan indikator penilaian

C. Aspek-aspek Penilaian

No	Aspek/indikator yang dinilai	Skor penilaian			
		1	2	3	4
1.	Format RPP				
	a. Kelengkapan identitas RPP				✓
	b. RPP yang dirancang telah memuat SK, KD, indikator, tujuan pembelajaran, sumber belajar dan penilaian				✓
	c. Tata letak tiap komponen RPP tersusun secara sistematis			✓	
2.	Tujuan RPP				
	a. Tujuan pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang telah dirumuskan				✓
	b. Tujuan pembelajaran dirumuskan secara jelas, spesifik dan operasional				✓
3.	Kegiatan pembelajaran				
	a. Kegiatan siswa dan guru dalam RPP mengacu pada indikator dan tujuan pembelajaran			✓	
	b. Kegiatan guru dirumuskan secara jelas dan operasional sehingga mudah dilaksanakan pada siswa dalam pembelajaran di kelas			✓	
	c. Alokasi waktu dalam RPP sesuai dengan waktu untuk setiap kegiatan yang akan dilaksanakan				✓
4.	Bahasa				
	a. RPP yang disusun menggunakan bahasa yang komunikatif				✓

	sehingga tidak menimbulkan penafsiran yang ganda				
	b. RPP yang disajikan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
	c. RPP yang disajikan menggunakan istilah yang sudah dipahami siswa				✓
5.	Alat dan Sumber				
	a. Kesesuaian antara sumber belajar dengan tujuan pembelajaran				✓
	b. Alat/sumber belajar tidak membahayakan siswa				✓
	c. Alat/bahan mudah diperoleh disekitar siswa				✓
	d. Alat/bahan menarik perhatian siswa			✓	
6.	Penilaian hasil belajar				
	a. Kegiatan teknik penilaian sesuai dengan indikator/tujuan			✓	
	b. Kesesuaian butir instrument sesuai dengan indikator/tujuan			✓	
	c. Kejelasan petunjuk pengerjaan soal			✓	
	d. kebenaran instrumen penilaian, kunci jawaban dan pedoman penskoran			✓	
	Skor total				
	Nilai				
	Kategori				

Perangkat dinyatakan dapat digunakan apabila sekurang-kurangnya pada kategori sesuai atau cukup valid

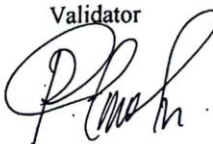
$$VX = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Data kevalidan dan perangkat penilaian disajikan dalam bentuk tabel

Pencapaian nilai (skor)	Kategori validitas	Keterangan
86-100	Sangat valid	Sangat baik digunakan
71-85	Valid	Boleh digunakan
56-70	Cukup valid	Boleh digunakan revisi besar
41-55	Kurang valid	Tidak boleh digunakan
25-40	Tidak valid	Tidak boleh digunakan

Komentar dan saran perbaikan:

Validator



Rani Harahap, S.Pd

LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Rantau Utara
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Barisan dan Deret
Kelas/Semester : XI

A. Petunjuk

4. Mohon kesediaan bapak/ibu memberikan penilaian yang ditinjau dari aspek dan komentar/saran untuk merevisi RPP yang telah disusun.
5. Berilah tanda centang (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu.
6. Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan pada naskah ini.

B. Keterangan Skala Penilaian

5. Jika soal tes “tidak sesuai” dengan indikator penilaian
6. Jika soal tes “kurang sesuai” dengan indikator penilaian
7. Jika soal tes “sesuai” dengan indikator penilaian
8. Jika soal tes “sangat sesuai” dengan indikator penilaian

C. Aspek-aspek Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skor penilaian			
		1	2	3	4
1.	Materi				
	d. Kesesuaian soal dengan SK dan KD				✓
	e. Soal dapat mengukur kemampuan siswa			✓	
	f. Petunjuk jelas			✓	
	g. Butir pertanyaan mencakup semua aktivitas dan sesuai urutan aktivitas pada RPP				✓
2.	Bahasa dan tulisan				
	c. Perumusan soal menggunakan bahasa indonesia yang baik				✓
	d. Petunjuk soal dirumuskan dengan jelas			✓	
	Jumlah Skor				
	Skor Total				
	Nilai				
	Kategori				

Perangkat dinyatakan dapat digunakan apabila sekurang-kurangnya pada kategori sesuai atau cukup valid

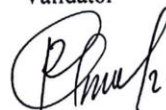
$$VX = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{ko} \square \square \text{ k} \square \square} \times 100\%$$

Data kevalidan dan perangkat penilaian disajikan dalam bentuk tabel

Pencapaian nilai (skor)	Kategori validitas	Keterangan
86-100	Sangat valid	Sangat baik digunakan
71-85	Valid	Boleh digunakan
56-70	Cukup valid	Boleh digunakan revisi besar
41-55	Kurang valid	Tidak boleh digunakan
25-40	Tidak valid	Tidak boleh digunakan

Komentar dan saran perbaikan:

Validator



Rani Harahap, S.Pd

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Rantau Utara
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Barisan dan Deret
Kelas/Semester : X/I

Petunjuk :

Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian menurut pendapat bapak/ibu!

No	Aspek yang diamati	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Kemampuan siswa dalam menyimak penjelasan guru tentang SK, KD, indikator, dan materi yang diajarkan					✓
2.	Kemampuan siswa dalam memahami penjelasan guru tentang materi yang diajarkan				✓	
3.	Kemampuan membentuk kelompok sesuai arahan guru dan mengerjakan LKPD yang diberikan					✓
4.	Kemampuan siswa dalam mengidentifikasi penyelesaian masalah yang disajikan dalam LKPD					✓
5.	Kemampuan siswa dalam bertanya tentang pertanyaan yang belum dipahami dalam LKPD				✓	
6.	Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal dalam LKPD					✓
7.	Kemampuan siswa dalam mempresentasikan hasil diskusi					✓
8.	Kemampuan dalam menyimak dan memahami penjelasan guru tentang jawaban-jawaban yang benar					✓
9.	Kemampuan dalam menyelesaikan soal akhir				✓	
	Jumlah skor					

	Jumlah maksimal					
	Nilai rata-rata					
	Kategori					

Keterangan: 1 = kurang sekali, 2 = kurang, 3 = cukup, 4 = baik, 5 = sangat baik

Persentase nilai akhir:

$$\text{Nilai rata-rata} = \frac{\text{jumlah skor yang di dapat}}{\text{jumlah maksimal}} \times 100\%$$

Rentang penilaian

90 – 100 = sangat baik

80 – 89 = baik

65 – 74 = cukup

55 – 64 = kurang

0 – 54 = kurang sekali

Peneliti



Dina Safira Hutabarat, S.Pd

