UIMSYA

UNIVERSITAS KH. MUKHTAR SYAFAAT
BLOKAGUNG - BANYUWANGI

PERBANDINGAN PEMAHAMAN GEOMETRIS DAN ARITMETIS ANTARA MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG DAN KONVENSIONAL PADA MATERI BARISAN DAN DERET

BARISAN DAN DERET ARITMETIKA



BARISAN DAN DERET GEOMETRI



SKRIPSI
Oleh:
OKA GOFAR MUSTOFA
(2211241003)

DOSEN PEMBIMBING:
Nawal Ika Susanti, S.Pd., M.Si
(3151212068801)

PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS KH. MUKHTAR SYAFAAT (UIMSYA)
BLOKAGUNG - BANYUWANGI

2026

SKRIPSI

PERBANDINGAN PEMAHAMAN GEOMETRIS DAN ARITMETIS ANTARA MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG DAN KONVENSIONAL PADA MATERI BARISAN DAN DERET

Oleh:

OKA GOFAR MUSTOFA
NIM: 2211241003

PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS KH. MUKHTAR SYAFAAT
(UIMSYA)
BLOKAGUNG BANYUWANGI

2026

PRASYARAT GELAR

PERBANDINGAN PEMAHAMAN GEOMETRIS DAN ARITMETIS ANTARA MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG DAN KONVENSIONAL PADA MATERI BARISAN DAN DERET

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas KH. Mukhtar Syafaat (UIMSYA) Blokagung Banyuwangi
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Oleh:

OKA GOFAR MUSTOFA
NIM: 2211241003

PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS KH. MUKHTAR SYAFAAT
(UIMSYA)
BLOKAGUNG BANYUWANGI
2026

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi Dengan Judul:

PERBANDINGAN PEMAHAMAN GEOMETRIS DAN ARITMETIS ANTARA MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG DAN KONVENSIONAL PADA MATERI BARISAN DAN DERET

Telah disetujui untuk diajukan dalam sidang ujian skripsi

Pada tanggal: 24 Juni 2026

Mengetahui,

Ketua Prodi	Pembimbing
MOH. ABDUL QOHAR, M.Pd.	NAWAL IKA SUSANTI, S.Pd., M.Si.
NIPY. 3152211118901	NIPY. 315121206880l

PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi saudara Oka Gofar Mustofa telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan KeguruanUniversitas KH. Mukhtar Syafaat (UIMSYA) Blokagung Banyuwangi
pada tanggal:

27 Juni 2026

Dan telah diterima serta disahkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Tim penguji:

Ketua

SITI NUR AZIZAH, M.Pd.
NIPY. 3152211118901

Penguji I

AHMAD SOFI YULLAH, M. Pd.
NIPY. 3152211118901

Penguji II

NAWAL IKA SUSANTI, S.Pd., M.Si.
NIPY. 3151212068801

Dekan

Dr. ZULFI ZUMAL DWI ANDRIANI, S.S., M.A.
NIPY. 3150722128401

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

إِنَّ اللَّهَ مَعَ الصَّابِرِينَ

"Sungguh, Allah beserta orang-orang yang sabar."
(QS. Al-Baqarah: 153)

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya."
(QS. Al-Baqarah: 286)

Persembahan:

Dengan segala puji syukur kepada Allah SWT. Dan atas dukungan dan do'a dari orang saya, akhirnya Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Tak lupa juga kepada para dosen Prodi Matematika yang selalu membimbing saya dalam membuat skripsi ini dan mengingatkan saya ketika lalai atau ketika malas. Selanjutnya kepada teman-teman seperjuangan yang ikut menyemangati dan membantu saya dalam pembuatan skripsi ini. Dan terimakasih yang sebesarbesarnya kepada semua yang telah berkontribusi dalam perjalanan pembuatan skripsi saya ini.

PERNYATAAN
KEASLIAN SKRIPSI

اللهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ بِسْمِ

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama	: Oka Gofar Mustofa
NIM	: 2211241003
Program Studi	: Tadris Matematika
Fakultas	: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Alamat Lengkap	: RT. 07, RW. 02 Desa sidomulyo Kecamatan Kongbeng Kabupaten Kutai Timur Provinsi Kalimantan Timur

Dengan sungguh-sungguh menyatakan bahwa skripsi ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya.

Banyuwangi, 25 Juni 2026



Yang Menyatakan,

Oka Gofar Mustofa
NIM : 2211241003

ABSTRAK

Mustofa, Oka Gofar. 2026. Perbandingan Pemahaman Geometris Dan Aritmetis Antara Model Pembelajaran Langsung Dan Konvensional Pada Materi Barisan Dan Deret. Skripsi. Program Studi Tadris Matematika. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas KH. Mukhtar Syafaat (UIMSYA) Blokagung Banyuwangi. Pembimbing: Nawal Ika Susanti, S.Pd., M.Si.

Kata Kunci : Model Pembelajaran Langsung, Pembelajaran Konvensional, Pemahaman Geometris, Pemahaman Aritmetis, Barisan dan Deret

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan antara Model Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*) dan model pembelajaran konvensional dalam pemahaman geometris serta aritmetis siswa pada materi Barisan dan Deret di SMK Darussalam Blokagung. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada rendahnya kemampuan pemahaman matematika siswa, khususnya dalam menguasai konsep barisan dan deret yang membutuhkan bimbingan terstruktur dan sistematis. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis eksperimen semu (*quasi-experimental design*). Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X SMK Darussalam Blokagung, dengan sampel sebanyak 54 siswa yang dipilih melalui teknik *purposive sampling*. Sampel terbagi menjadi dua kelas, yaitu kelas eksperimen (X TKR 3) sebanyak 31 siswa yang diajar menggunakan Model Pembelajaran Langsung dan kelas kontrol (X TKR 2) sebanyak 23 siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Instrumen yang digunakan berupa tes uraian pemahaman geometris dan aritmetis yang telah dinyatakan valid dan reliabel. Teknik analisis data menggunakan uji non-parametrik *Mann-Whitney U* setelah dilakukan uji prasyarat normalitas dan homogenitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara pemahaman belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan uji *Mann-Whitney U*, diperoleh nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,001, yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 (0,001 < 0,05). Kesimpulan dari penelitian ini adalah Model Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*) lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman geometris dan aritmetis siswa pada materi Barisan dan Deret dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

ABSTRACT

Mustofa, Oka Gofar. 2026. Comparison of Geometric and Arithmetic Understanding Between Direct and Conventional Learning Models on the Material of Sequences and Series. Skripsi. Thesis. Department of Mathematics Education, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, KH. Mukhtar Syafaat University (UIMSYA), Blokagung, Banyuwangi. Supervisor: Nawal Ika Susanti, S.Pd., M.Si.

Keywords: Direct Instruction Model, Conventional Learning Model, Geometric Understanding, Arithmetic Understanding, Sequences and Series

This study aimed to determine the difference between the Direct Instruction learning model and the conventional learning model in students' geometric and arithmetic understanding of Sequences and Series at SMK Darussalam Blokagung. The study was motivated by the low level of students' mathematical understanding, particularly in mastering the concepts of sequences and series, which require structured and systematic guidance. This research employed a quantitative approach using a quasi-experimental design. The population consisted of all tenth-grade students of SMK Darussalam Blokagung. The sample comprised 54 students selected through purposive sampling and was divided into two groups: the experimental class (Class X TKR 3), consisting of 31 students who were taught using the Direct Instruction model, and the control class (Class X TKR 2), consisting of 23 students who were taught using the conventional learning model. The research instrument was an essay test measuring students' geometric and arithmetic understanding, which had been validated and confirmed to be reliable. Data were analyzed using the non-parametric Mann–Whitney U test after the assumptions of normality and homogeneity had been examined. The findings revealed a statistically significant difference in students' learning comprehension between the experimental and control classes. The Mann–Whitney U test produced an Asymp. Sig. (2-tailed) value of 0.001, which was lower than the significance level of 0.05 (0.001 < 0.05). It can therefore be concluded that there was a significant difference in students' geometric and arithmetic understanding of Sequences and Series between those who were taught using the Direct Instruction learning model and those who were taught using the conventional learning model.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan baik. Shalawat dan salam semoga selalu tercurah kepada junjungan Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga, para sahabat, dan seluruh umatnya hingga akhir zaman.

Skripsi yang berjudul "PERBANDINGAN PEMAHAMAN GEOMETRIS DAN ARITMETIS ANTARA MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG DAN KONVENSIONAL PADA MATERI BARISAN DAN DERET" ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan tugas akhir pada Program Studi Pendidikan Matematika. Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk menggambarkan latar belakang, rumusan masalah, kajian pustaka, serta metode penelitian yang akan dilaksanakan dalam rangka memperoleh data untuk menjawab permasalahan penelitian.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan, dukungan, bimbingan, serta doa dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. KH. Abdul Kholiq Syafaat, M.A. selaku Senat Universitas KH. Mukhtar Syafaat (UIMSYA) Banyuwangi.
2. Dr. KH. Ahmad Munib Syafa'at, Lc,. M.E.I. Rektor Universitas KH. Mukhtar Syafaat (UIMSYA) Banyuwangi.
3. Dr. Zulfi Zumala Dwi Andriani, S.S., M.A. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas KH. Mukhtar Syafaat (UIMSYA) Banyuwangi.
4. Bapak Moh. Abdul Qohar, M.Pd. Kepala Program Studi Tadris Matematika (UIMSYA) Banyuwangi.
5. Ibu Nawal Ika Susanti, S.Pd., M.Si. Selaku dosen pembimbing dalam penulisan proposal skripsi ini.
6. Seluruh Dosen Universitas KH. Mukhtar Syafaat (UIMSYA) Banyuwangi.
7. Seluruh Teman-teman Tadris Matematika Universitas KH. Mukhtar Syafaat (UIMSYA) Banyuwangi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan penelitian selanjutnya. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya serta bagi pengembangan ilmu pengetahuan dalam bidang pendidikan matematika pada umumnya.

Akhir kata, penulis berharap semoga Allah SWT senantiasa memberikan kemudahan dan kelancaran dalam pelaksanaan penelitian skripsi ini hingga dapat terselesaikan dengan baik.

Banyuwangi, 24 Juni 2026

Oka Gofar Mustofa

DAFTAR ISI

SKRIPSI ..... **i**
PRASYARAT GELAR ..... **ii**
MOTTO DAN PERSEMBAHAN ..... **v**
ABSTRAK ..... **vii**
KATA PENGANTAR ..... **ix**
DAFTAR ISI ..... **xi**
DAFTAR TABEL DAN GAMBAR ..... **xiii**
DAFTAR LAMPIRAN-LAMPIRAN ..... **xiv**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang **1**
1.2 Rumusan Masalah **4**
1.3 Tujuan Penelitian **4**
1.4 Manfaat Penelitian **4**
1.4.1 Manfaat Teoritis 4
1.4.2 Manfaat Praktis 5
1.5 Batasan Penelitian **5**
1.5.1 Ruang Lingkup Penelitian 5
1.5.2 Populasi dan Subjek Penelitian 6
1.5.3 Variabel Peneliti 6
1.5.4 Batasan Topik dan Permasalahan Penelitian 6
1.5.5 Batasan Metodologis 6
1.6 Definisi Operasional **6**
1.6.1 Model Pembelajaran Langsung (Direct Instruction) 6
1.6.2 Pemahaman Geometris 7
1.6.3 Pemahaman Aritmetis 7
1.6.4 Hasil Pemahaman Belajar Siswa 7
1.6.5 Pembelajaran Konvensional 7
BAB II KAJIAN PUSTAKA **9**
2.1 Landasan Teori **9**
2.1.1 Model Pembelajaran Langsung (Direct Intruction) 9
2.1.2 Langkah-Langkah Model Pembelajaran Langsung 12
2.1.3 Hasil Belajar 15
2.1.4 Materi Barisan dan Deret 17
2.1.5 Penelitian Terdahulu 23
2.1.6 Kerangka Berpikir 27
2.1.7 Hipotesis 27
BAB III METODE PENELITIAN **29**
3.1 Jenis penelitian **29**
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian **29**
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian **29**
3.4 Teknik Pengambilan Sampel **30**
3.5 Variabel Penelitian **30**

3.5.1 Variabel Independen (Variabel Bebas) 30
3.5.2 Variabel Dependen (Variabel Terikat) 30
3.6 Uji Validitas, Reliabilitas dan Normalitas 31
3.6.1 Uji Validitas 31
3.6.2 Uji Reliabilitas 31
3.6.3 Uji Normalitas 31
3.7 Data dan Sumber Data 31
3.7.1 Data Penelitian 31
3.7.2 Sumber Data 32
3.8 Teknik Pengumpulan Data 32
3.8.1 Tes 33
3.8.2 Dokumentasi 33
3.9 Teknik Analisis Data 33
3.9.1 Uji Prasyarat 33
3.9.2 Uji hipotesis 34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 36
4.1 Deskripsi Umum Obyek Penelitian 36
4.1.1 Lokasi Penelitian 36
4.1.2 Karakteristik Responden 37
4.2 Analisis Data 38
4.2.1 Uji Validitas 38
4.2.2 Uji Reliabilitas 39
4.2.3 Uji Normalitas 40
4.2.4 Uji Homogenitas 41
4.2.5 Uji Hipotesis 41
4.3 Pembahasan 42
BAB V PENUTUP 46
5.1 Kesimpulan 46
5.2 Keterbatasan Penelitian 47
5.3 Saran 47
DAFTAR PUSTAKA 49
LAMPIRAN-LAMPIRAN 52
DAFTAR RIWAYAT HIDUP 90

DAFTAR TABEL DAN GAMBAR

Tabel 2.1 Tahapan Model Pembelajaran Langsung 14
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu 23
Tabel 4.1 Sampel Penelitian.....38
Tabel 4.2 Uji Validitas.....38
Tabel 4.3 Uji Reliabilitas.....40
Tabel 4.4 Uji Normalitas.....40
Tabel 4.5 Uji Homogenitas.....41
Tabel 4.6 Uji Hipotesis.....42
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir.....27

DAFTAR LAMPIRAN-LAMPIRAN

Kartu Bimbingan.....52
Surat Keterangan Penelitian.....54
Cek Plagiasi.....56
RPM.....57
Dokumentasi Penelitian.....83
Daftar Riwayat Hidup.....87

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan disiplin ilmu fundamental yang memiliki peran esensial dalam pengembangan kemampuan berpikir logis, analitis, serta sistematis siswa(Miagusttin et al., 2025). Dalam konteks pendidikan formal, matematika tidak hanya berperan sebagai alat untuk memecahkan masalah numerik, tetapi juga sebagai struktur pengetahuan yang mendukung pengambilan keputusan dan pemecahan masalah dalam berbagai bidang ilmu dan profesi. Dengan demikian, pemahaman matematika yang kuat menjadi salah satu indikator keberhasilan proses pembelajaran secara umum.

Sejalan dengan tujuan kurikulum pendidikan nasional, kemampuan berpikir logis dan sistematis melalui pembelajaran matematika sangat penting dalam mempersiapkan siswa untuk menghadapi tuntutan era globalisasi yang kompleks(Jannah et al., 2024). Kemampuan ini tercermin dalam penguasaan berbagai materi matematika, termasuk materi barisan dan deret aritmetika serta barisan dan deret geometri yang menjadi dasar bagi pengembangan kompetensi matematika tingkat lanjut. Barisan dan deret aritmetika merepresentasikan kemampuan siswa dalam memahami pola numerik dan operasi aritmetis secara sistematis, sedangkan barisan dan deret geometri mencerminkan kemampuan berpikir geometris melalui hubungan rasio, pertumbuhan, dan representasi pola yang lebih kompleks.

Secara global, hasil studi Programme for International Student Assessment (PISA) menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia berada pada posisi rendah dibandingkan negara-negara peserta lainnya. Menurut hasil PISA terbaru, skor rata-rata literasi matematika Indonesia hanya mencapai skor 366 yang menempatkan Indonesia di peringkat ke-70 dari 81 negara peserta, mencerminkan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang menuntut penalaran dan penerapan konsep dalam konteks nyata(Hanifah et al., 2025).

Data PISA juga mengungkapkan bahwa konten “space and shape” dan “quantity” merupakan dua area yang skor rata-ratanya masih rendah(Gusriani, 2026). Dalam konteks penelitian ini, aspek “quantity” berkaitan erat dengan pemahaman siswa terhadap konsep aritmetis pada materi barisan dan deret aritmetika, sedangkan pola hubungan dan representasi rasio dalam barisan dan deret geometri

dapat menjadi indikator kemampuan berpikir geometris siswa dalam memahami keteraturan dan perubahan pola matematika.

Fenomena rendahnya pemahaman matematika tersebut juga tercermin dalam survei nasional yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa Indonesia belum mencapai kompetensi minimum matematika, dengan sekitar 71% siswa tidak mencapai tingkat kompetensi minimum yang diharapkan dalam penilaian internasional(Apriyani, 2025). Kondisi ini menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar matematika secara mendalam, terutama pada materi yang membutuhkan kemampuan penalaran bertahap seperti barisan dan deret.

Di tingkat satuan pendidikan seperti Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), tantangan pemahaman konsep matematis sering muncul secara nyata, khususnya pada materi barisan dan deret aritmetika serta barisan dan deret geometri(Azzahra et al., 2025). Materi tersebut tidak hanya menuntut kemampuan menghitung, tetapi juga kemampuan memahami pola, hubungan antar suku, serta penerapan konsep dalam penyelesaian masalah. Permasalahan ini mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa serta ketidaksiapan siswa dalam memenuhi standar kompetensi lulusan yang diharapkan.

Dari hasil pengamatan saya saat ikut mendampingi guru mengajar dikelas dan melihat nilai ujian hariannya pada bulan oktober di SMK Darussalam, penggunaan beberapa model pembelajaran tertentu justru menyebabkan siswa mengalami kesulitan memahami materi. Misalnya model pembelajaran inkuiri menuntut kemampuan penalaran aktif yang tinggi sehingga tidak semua siswa mampu mengikuti proses pembelajaran secara optimal. Sementara itu, model Problem Based Learning (PBL) cenderung langsung menghadapkan siswa pada analisis masalah di awal pembelajaran sehingga siswa yang belum memahami konsep dasar mengalami kebingungan dalam mengikuti pembelajaran(Siswanti & Indrajit, 2023).

Selain itu, ICA (2025) menjelaskan bahwa kelemahan model pembelajaran berbasis permainan (Game Based Learning/GBL) terletak pada kebutuhan alat yang lebih banyak, pengondisian peserta didik yang lebih kompleks, serta waktu pembelajaran yang relatif lebih panjang. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya model pembelajaran yang lebih efektif, efisien, dan terstruktur agar siswa dapat memahami materi matematika secara bertahap dan sistematis, khususnya pada materi barisan dan deret aritmetika serta geometri. Salah satu

alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan adalah Model Pembelajaran Langsung (Direct Instruction).

Dalam konteks tantangan pembelajaran tersebut, kebutuhan akan model pembelajaran yang efektif dan terstruktur menjadi sangat penting(Amelia, 2023). Model pembelajaran yang terstruktur mampu memberikan arah dan sistematika proses belajar yang jelas, sehingga siswa dapat membangun pemahaman konsep matematika secara lebih efektif dibandingkan pendekatan pembelajaran yang kurang terorganisasi.

Model ini menekankan sintaks pembelajaran yang jelas, langkah-langkah terstruktur, pemberian contoh yang sistematis, serta umpan balik langsung dari guru kepada siswa. Pada materi barisan dan deret, model Direct Instruction dinilai relevan karena siswa membutuhkan penjelasan prosedural yang runtut dalam memahami pola bilangan, menentukan suku ke-n, serta menyelesaikan persoalan deret secara sistematis.

Sebagai contoh, penelitian eksperimen di sejumlah sekolah menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dalam pemahaman konsep matematis siswa yang diajar menggunakan model Direct Instruction dibandingkan pembelajaran konvensional(Rahmasafitri et al., 2024). Hal ini diindikasikan oleh nilai post-test yang lebih tinggi dan statistik uji yang menunjukkan efektivitas model tersebut.

Meskipun demikian, sebagian hasil studi juga melaporkan bahwa efektivitas model Direct Instruction dapat bervariasi tergantung pada konteks materi dan karakteristik siswa(Huda, 2025). Oleh karena itu, masih diperlukan kajian yang lebih spesifik mengenai efektivitas model ini pada materi barisan dan deret aritmetika serta barisan dan deret geometri sebagai representasi kemampuan aritmetis dan geometris siswa SMK.

Kesenjangan penelitian terlihat dari masih terbatasnya studi yang secara eksperimental mengevaluasi pengaruh model Direct Instruction terhadap pemahaman siswa pada materi barisan dan deret aritmetika dan geometri di tingkat SMK, khususnya pada konteks SMK Darussalam yang memiliki karakteristik peserta didik dan kurikulum yang khas(A. Y. Siregar, 2022). Hal ini menunjukkan adanya peluang penelitian untuk menguji apakah model Direct Instruction memiliki perbedaan pemahaman siswa secara signifikan dibandingkan pendekatan pembelajaran lainnya.

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mencari perbandingan efektivitas Model Pembelajaran Langsung (Direct

Instruction) dengan model pembelajaran konvensional dalam pemahaman siswa pada materi barisan dan deret aritmetika sebagai representasi aspek aritmetis serta barisan dan deret geometri sebagai representasi aspek geometris siswa SMK Darussalam. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi baru terhadap literatur pembelajaran matematika serta rekomendasi praktik pedagogis yang lebih efektif di lingkungan SMK(Azizah et al., 2024).

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan teori pembelajaran matematika berbasis Direct Instruction serta manfaat praktis bagi guru matematika dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif dalam pemahaman hasil belajar siswa pada materi barisan dan deret aritmetika maupun geometri(Sipahelut et al., 2025).

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat perbedaan yang signifikan dalam hasil pemahaman belajar siswa pada materi Baris dan Deret (Aritmetika dan Geometri) antara kelompok yang diajar menggunakan Model Pembelajaran Langsung (Direct Instruction) dengan kelompok yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui perbedaan yang signifikan dalam hasil pemahaman belajar siswa pada materi Baris dan Deret (Aritmetika dan Geometri) antara siswa yang diajar menggunakan Model Pembelajaran Langsung (Direct Instruction) dan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Secara teoretis, penelitian ini memberikan kontribusi dalam memperkuat dan memperluas kajian teori pembelajaran matematika, khususnya yang berkaitan dengan efektivitas Model Pembelajaran Langsung (Direct Instruction) terhadap pemahaman matematis siswa.

Lebih lanjut, penelitian ini berkontribusi dalam mengisi celah literatur (research gap) yang selama ini masih terbatas pada kajian umum hasil belajar matematika, dengan menghadirkan analisis yang lebih spesifik pada dua domain fundamental matematika, yaitu pemahaman geometris dan aritmetis. Dengan demikian,

temuan penelitian ini dapat menjadi rujukan akademik untuk meninjau ulang atau menyikapi inkonsistensi hasil penelitian sebelumnya terkait efektivitas Direct Instruction pada konteks materi dan jenjang pendidikan yang berbeda, khususnya di Sekolah Menengah Kejuruan.

1.4.2 Manfaat Praktis

Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pertimbangan bagi guru matematika dalam memilih dan menerapkan model pembelajaran yang lebih efektif, terstruktur, dan sesuai dengan karakteristik siswa SMK. Temuan empiris mengenai pengaruh *Direct Instruction* terhadap pemahaman geometris dan aritmetis dapat dimanfaatkan sebagai pedoman dalam merancang langkah-langkah pembelajaran yang sistematis, mulai dari penyampaian tujuan, pemberian contoh, latihan terbimbing, hingga evaluasi hasil belajar.

Bagi pihak sekolah dan pengelola pendidikan, penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi dan pengambilan keputusan berbasis data dalam pengembangan kebijakan pembelajaran matematika. Hasil penelitian ini juga dapat digunakan sebagai dasar penyusunan program peningkatan kompetensi guru, pengembangan perangkat pembelajaran, serta rekomendasi strategis dalam meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar matematika di SMK, khususnya dalam upaya memperbaiki pemahaman konsep geometri dan aritmetika yang selama ini menjadi tantangan utama dalam pembelajaran.

1.5 Batasan Penelitian

1.5.1 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dibatasi pada bidang pembelajaran matematika di tingkat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), dengan fokus pada pengukuran perbandingan Model Pembelajaran Langsung (Direct Instruction) dengan model pembelajaran konvensional pada pemahaman matematika siswa. Materi pembelajaran yang diteliti dibatasi pada barisan dan deret geometri dan aritmetika, karena kedua materi tersebut merupakan kompetensi dasar yang bersifat fundamental dan memiliki tingkat kesulitan tinggi bagi siswa SMK.

1.5.2 Populasi dan Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMK Darussalam yang mengikuti pembelajaran matematika pada tahun ajaran penelitian dilaksanakan. Subjek penelitian dibatasi pada siswa yang berada pada satu tingkat kelas yang sama, dengan pembagian kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang memiliki karakteristik relatif homogen berdasarkan kemampuan awal matematika.

1.5.3 Variabel Peneliti

Variabel independen dalam penelitian ini adalah Model Pembelajaran Langsung (Direct Instruction), yang diterapkan secara sistematis sesuai dengan sintaks pembelajaran yang telah ditetapkan. Variabel dependen adalah pemahaman geometris dan pemahaman aritmetis siswa, yang diukur melalui instrumen tes tertulis yang telah diuji validitas dan reliabilitas.

1.5.4 Batasan Topik dan Permasalahan Penelitian

Penelitian ini dibatasi pada pengujian pengaruh langsung penerapan model pembelajaran terhadap hasil belajar siswa, tanpa mempertimbangkan faktor lain seperti motivasi belajar, gaya belajar, latar belakang sosial ekonomi, atau kompetensi pedagogik guru secara mendalam. Dengan demikian, permasalahan utama yang dikaji difokuskan pada hubungan kausal antara model pembelajaran dan pemahaman matematika siswa.

1.5.5 Batasan Metodologis

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen atau kuasi-eksperimen, sehingga hasil penelitian dibatasi pada temuan statistik yang diperoleh dari analisis data kuantitatif. Generalisasi hasil penelitian dibatasi pada konteks dan karakteristik subjek penelitian yang serupa dengan lokasi dan kondisi penelitian ini dilaksanakan.

1.6 Definisi Operasional

1.6.1 Model Pembelajaran Langsung (Direct Instruction)

Model Pembelajaran Langsung (Direct Instruction) adalah suatu model pembelajaran yang menekankan penyampaian materi secara eksplisit, terstruktur, sistematis, dan terkontrol oleh guru. Dalam penelitian ini, Model Pembelajaran Langsung dioperasionalkan

sebagai perlakuan (treatment) yang diterapkan pada kelompok eksperimen melalui tahapan pembelajaran, yaitu: penyampaian tujuan pembelajaran, demonstrasi materi baris dan deret, latihan terbimbing, pengecekan pemahaman dan pemberian umpan balik, serta latihan mandiri. Penerapan model ini bertujuan untuk membantu siswa memahami konsep dan prosedur matematika secara bertahap dan sistematis.

1.6.2 Pemahaman Geometris

Pemahaman geometris adalah kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep geometri yang berkaitan dengan materi baris dan deret, khususnya dalam menginterpretasikan representasi visual, memahami pola dan hubungan geometris, serta menerapkan konsep tersebut dalam penyelesaian soal matematika. Dalam penelitian ini, pemahaman geometris dioperasionalkan melalui skor tes tertulis yang diperoleh siswa pada soal-soal yang mengukur kemampuan memahami dan menyelesaikan permasalahan baris dan deret geometri.

1.6.3 Pemahaman Aritmetis

Pemahaman aritmetis adalah kemampuan siswa dalam memahami konsep bilangan dan operasi aritmetika, khususnya yang berkaitan dengan materi baris dan deret aritmetika dan geometri, serta kemampuan menerapkan rumus dan prosedur perhitungan secara tepat. Dalam penelitian ini, pemahaman aritmetis dioperasionalkan melalui skor tes tertulis yang mengukur kemampuan siswa dalam memahami konsep, menggunakan rumus, dan menyelesaikan soal aritmetika.

1.6.4 Hasil Pemahaman Belajar Siswa

Hasil pemahaman belajar siswa adalah tingkat penguasaan siswa terhadap materi baris dan deret yang mencakup pemahaman geometris dan pemahaman aritmetis setelah mengikuti proses pembelajaran. Dalam penelitian ini, hasil pemahaman belajar siswa dioperasionalkan sebagai skor tes yang diperoleh siswa pada posttest.

1.6.5 Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang biasa diterapkan oleh guru di kelas tanpa menggunakan sintaks khusus Model Pembelajaran Langsung, yang umumnya didominasi oleh

metode ceramah, pemberian contoh secara terbatas, dan latihan soal tanpa tahapan pembelajaran yang terstruktur. Dalam penelitian ini, pembelajaran konvensional dioperasionalkan sebagai metode pembelajaran yang diterapkan pada kelompok kontrol.

BAB II
KAJIAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Model Pembelajaran Langsung (Direct Intruction)

1. Pengertian Model Pembelajaran Langsung

   Model Pembelajaran Langsung (Direct Instruction) merupakan suatu model pembelajaran yang dirancang untuk menyampaikan pengetahuan dan keterampilan kepada siswa secara eksplisit, sistematis, terencana, dan terkontrol(Handayani & Abadi, 2020). Model ini menempatkan guru sebagai fasilitator utama yang bertanggung jawab dalam mengorganisasi materi pembelajaran, menyajikan informasi secara runtut, serta memastikan bahwa setiap siswa memahami konsep yang diajarkan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya.

   Dalam Model Pembelajaran Langsung, proses pembelajaran tidak berlangsung secara spontan, melainkan melalui tahapan yang telah dirancang dengan cermat(Muslimin et al., 2024). Guru menyampaikan tujuan pembelajaran secara jelas, mendemonstrasikan konsep atau keterampilan, membimbing siswa dalam latihan, serta memberikan umpan balik secara berkelanjutan. Dengan demikian, pembelajaran berlangsung secara terarah dan terfokus pada pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

   Model Pembelajaran Langsung bertujuan untuk membantu siswa menguasai pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural secara bertahap. Pengetahuan faktual berkaitan dengan penguasaan istilah dan fakta, pengetahuan konseptual berkaitan dengan pemahaman hubungan antar konsep, sedangkan pengetahuan prosedural berkaitan dengan kemampuan menerapkan langkah-langkah atau algoritma tertentu(Aprilia & Usman, 2025). Ketiga jenis pengetahuan tersebut sangat dominan dalam pembelajaran matematika.

   Dalam konteks pembelajaran matematika, khususnya pada materi Baris dan Deret, Model Pembelajaran Langsung sangat relevan karena materi tersebut menuntut ketepatan dalam memahami konsep, konsistensi dalam penggunaan rumus, serta keterampilan prosedural dalam menyelesaikan soal. Penyampaian materi secara langsung dan terstruktur membantu

siswa membangun pemahaman yang logis dan sistematis, sehingga mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan konsep dan kesalahan prosedur(Hamid, 2025).

2. Karakteristik Model Pembelajaran Langsung

Model Pembelajaran Langsung memiliki karakteristik khas yang membedakannya dari model pembelajaran lain yang lebih menekankan pada eksplorasi atau diskusi bebas(Mangoki et al., 2026). Karakteristik tersebut mencerminkan pendekatan pembelajaran yang terencana, terarah, dan berpusat pada pencapaian tujuan pembelajaran.

Karakteristik utama Model Pembelajaran Langsung antara lain sebagai berikut:

a. Materi disajikan secara terstruktur dan berurutan, dimulai dari konsep yang sederhana menuju konsep yang lebih kompleks, sehingga siswa dapat mengikuti alur pembelajaran secara logis.
b. Guru berperan sebagai pengendali utama proses pembelajaran, yang bertugas mengatur tempo, strategi, serta arah pembelajaran agar sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.
c. Penekanan pada demonstrasi dan pemberian contoh yang jelas, baik secara lisan maupun tertulis, sehingga siswa memperoleh gambaran konkret tentang konsep dan prosedur yang dipelajari.
d. Adanya latihan terbimbing, di mana guru secara aktif membimbing siswa dalam mengerjakan soal untuk memastikan pemahaman yang benar.
e. Dilanjutkan dengan latihan mandiri, yang bertujuan untuk melatih kemandirian siswa dan menguji kemampuan penerapan konsep tanpa bantuan langsung dari guru.
f. Pemberian umpan balik secara langsung dan berkelanjutan, sehingga kesalahan siswa dapat segera dikoreksi dan tidak berkembang menjadi miskonsepsi.
g. Evaluasi dilakukan secara bertahap, baik selama proses pembelajaran maupun di akhir pembelajaran, untuk mengukur pencapaian tujuan pembelajaran.

Karakteristik tersebut menjadikan Model Pembelajaran Langsung lebih efektif dalam pemahaman konsep dasar, terutama pada mata pelajaran matematika yang menuntut ketelitian, ketepatan, dan konsistensi dalam berpikir.

3. Kelebihan dan Keterbatasan Model Pembelajaran Langsung

Model Pembelajaran Langsung memiliki sejumlah kelebihan yang mendukung efektivitas pembelajaran, khususnya pada materi yang bersifat konseptual dan prosedural(Mangoki et al., 2026). Kelebihan tersebut antara lain:

a. Membantu siswa memahami konsep yang bersifat abstrak, karena materi disajikan secara konkret, sistematis, dan disertai contoh yang relevan.
b. Efisien dalam penggunaan waktu, sehingga sangat sesuai untuk pembelajaran dengan alokasi waktu terbatas.
c. Memberikan kejelasan langkah-langkah pembelajaran, sehingga siswa tidak mengalami kebingungan dalam memahami materi.
d. Cocok diterapkan pada kelas dengan kemampuan siswa yang heterogen, karena guru dapat mengontrol tempo dan memberikan bimbingan sesuai kebutuhan siswa.
e. Mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan konsep dan prosedur, karena setiap kesalahan dapat segera dikoreksi melalui umpan balik langsung.

Namun demikian, Model Pembelajaran Langsung juga memiliki keterbatasan yang perlu diperhatikan, antara lain:

a. Kurang memberikan ruang bagi siswa untuk mengeksplorasi ide secara mandiri, karena pembelajaran lebih terfokus pada arahan guru.
b. Interaksi antar siswa relatif terbatas, sehingga kemampuan kerja sama dan komunikasi matematis siswa kurang berkembang.
c. Berpotensi menimbulkan kejenuhan, apabila guru tidak mengombinasikan pembelajaran dengan variasi metode atau media pembelajaran.
d. Menuntut kesiapan guru yang tinggi, baik dalam penguasaan materi maupun dalam pengelolaan kelas.

Oleh karena itu, guru perlu mengelola Model Pembelajaran Langsung secara optimal dan kreatif agar kelebihannya dapat dimaksimalkan dan keterbatasannya dapat diminimalkan.

Penerapan Model Pembelajaran Langsung (Direct Instruction) dalam penelitian ini memegang peranan penting sebagai instrumen kontrol instruksional untuk mengkaji perbandingan antara dua ranah kemampuan kognitif matematis siswa, yaitu pemahaman aritmetis dan pemahaman geometris.

Sifat model yang terstruktur, sistematis, dan berpusat pada guru (teacher-centered) memberikan standarisasi lingkungan belajar yang seragam. Hal ini bertujuan agar hasil perbandingan capaian kedua jenis pemahaman tersebut dapat diukur secara objektif dan valid, tanpa bias dari variasi aktivitas belajar mandiri yang tidak terkontrol.

Karakteristik sintaks Model Pembelajaran Langsung memiliki keterkaitan teoretis yang spesifik dalam memfasilitasi dan membedakan kedua ranah pemahaman tersebut, yang diuraikan sebagai berikut:

1. Fasilitasi terhadap Pemahaman Aritmetis

   Pemahaman aritmetis berkaitan erat dengan kemampuan prosedural, manipulasi numerik, akurasi operasi hitung, serta konsistensi penerapan rumus (seperti dalam mengonstruksi pola barisan dan deret aritmetika). Sifat Model Pembelajaran Langsung yang menekankan pada demonstrasi prosedural tahap demi tahap oleh guru (modelling) serta latihan terbimbing (guided practice) sangat sejalan dengan karakteristik pemahaman aritmetis. Melalui penguatan algoritma yang eksplisit ini, model pembelajaran langsung diasumsikan dapat mengoptimalkan kemampuan prosedural-aritmetis siswa secara linear.

2. Fasilitasi terhadap Pemahaman Geometris

   Di sisi lain, pemahaman geometris lebih menuntut kemampuan pengenalan keteraturan pola spasial, serta pemahaman logika perubahan skala atau rasio (seperti pada konsep barisan dan deret geometri). Dalam Model Pembelajaran Langsung, tahapan presentasi materi dan pengecekan pemahaman (checking for understanding) dapat dimanfaatkan guru untuk menyajikan representasi visual atau grafik. Namun, karena model ini cenderung membatasi ruang eksplorasi mandiri siswa dan lebih mengarahkan pada instruksi formal, penerapannya akan menguji sejauh mana struktur pembelajaran yang kaku mampu menstimulus kemampuan berpikir geometris yang bersifat abstrak jika dibandingkan dengan kemampuan aritmetis.

2.1.2 Langkah-Langkah Model Pembelajaran Langsung

Langkah-langkah Model Pembelajaran Langsung dilaksanakan secara sistematis dan berurutan, sehingga proses pembelajaran

berjalan efektif dan tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal(Suryadi, 2022).

1. Menyampaikan Tujuan dan Mempersiapkan Siswa

   Tahap ini merupakan tahap awal yang sangat penting dalam pembelajaran. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, kompetensi yang akan dicapai, serta manfaat materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari(Y. Siregar, 2015). Penyampaian tujuan yang jelas membantu siswa memahami arah pembelajaran dan meningkatkan motivasi belajar. Selain itu, guru juga mempersiapkan kondisi fisik dan psikologis siswa agar siap mengikuti pembelajaran, misalnya dengan apersepsi atau pertanyaan pemantik yang relevan dengan materi.
2. Mendemonstrasikan Pengetahuan atau Keterampilan

   Pada tahap ini, guru menyajikan materi pembelajaran secara jelas, runtut, dan sistematis. Guru mendemonstrasikan konsep atau prosedur penyelesaian soal melalui contoh-contoh yang relevan dan mudah dipahami. Demonstrasi ini bertujuan untuk memberikan gambaran konkret kepada siswa tentang bagaimana suatu konsep diterapkan dalam penyelesaian masalah(Daulay, 2016).
3. Latihan Terbimbing

   Latihan terbimbing merupakan tahap di mana siswa mulai menerapkan konsep yang telah dipelajari dengan bimbingan langsung dari guru. Guru memberikan arahan, petunjuk, dan bantuan jika siswa mengalami kesulitan. Tahap ini berfungsi untuk memperkuat pemahaman konsep dan memastikan bahwa siswa menggunakan langkah-langkah yang benar(Putri et al., 2025).
4. Mengecek Pemahaman dan Memberikan Umpan Balik

   Guru melakukan pengecekan pemahaman siswa melalui pertanyaan, diskusi singkat, atau evaluasi formatif. Umpan balik diberikan secara langsung dan konstruktif untuk memperbaiki kesalahan siswa serta memperjelas konsep yang belum dipahami.
5. Latihan Mandiri

   Pada tahap akhir, siswa diberikan tugas atau soal yang harus dikerjakan secara mandiri. Latihan mandiri bertujuan untuk mengukur sejauh mana siswa telah menguasai materi dan mampu menerapkannya tanpa bantuan langsung dari guru.

Tabel 2.1 Tahapan Model Pembelajaran Langsung

No	Tahapan / Sintaks	Tujuan	Aktivitas Guru
1	Menyampaikan Tujuan dan Mempersiapkan Siswa	Membantu siswa memahami arah pembelajaran, meningkatkan motivasi, serta menyiapkan kondisi fisik dan psikologis siswa sebelum masuk ke materi inti.	• Menyampaikan tujuan pembelajaran dan kompetensi yang akan dicapai. • Menjelaskan manfaat materi dalam kehidupan sehari-hari. • Melakukan apersepsi atau memberikan pertanyaan pemantik yang relevan.
2	Mendemonstrasikan Pengetahuan atau Keterampilan	Memberikan gambaran konkret kepada siswa mengenai bagaimana suatu konsep atau prosedur diterapkan dalam penyelesaian masalah secara runtut.	• Menyajikan materi pembelajaran secara jelas, runtut, dan sistematis. • Mendemonstrasikan konsep atau prosedur penyelesaian soal melalui contoh-contoh yang mudah dipahami.
3	Latihan Terbimbing	Memperkuat pemahaman konsep pada siswa dan memastikan bahwa siswa menggunakan langkah-langkah atau algoritma berpikir yang benar.	• Memberikan soal latihan awal kepada siswa. • Memberikan bimbingan langsung, arahan, petunjuk, dan bantuan jika siswa mengalami kesulitan di kelas.
4	Mengecek Pemahaman dan Memberikan Umpan Balik	Mengetahui sejauh mana serapan pemahaman siswa, memperbaiki	• Mengajukan pertanyaan, memimpin diskusi singkat, atau

		kesalahan konsep (*miskonsepsi*), serta memberikan penguatan secara langsung.	memberikan evaluasi formatif. • Memberikan umpan balik (*feedback*) secara langsung dan konstruktif terhadap hasil kerja siswa.
5	Latihan Mandiri	Mengukur tingkat penguasaan materi (*mastery*) dan kemampuan siswa dalam menerapkan konsep secara independen tanpa bantuan.	• Memberikan tugas atau soal-soal latihan lanjutan yang harus diselesaikan secara individu. • Memantau jalannya latihan tanpa memberikan intervensi langsung secara dominan.

2.1.3 Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

   Hasil belajar merupakan perubahan kemampuan yang terjadi pada diri siswa setelah mengikuti proses pembelajaran, yang meliputi aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan(Ulfah et al., 2021). Perubahan tersebut tidak bersifat sementara, melainkan menetap dan menjadi bagian dari kepribadian siswa. Secara esensial, hasil belajar merupakan cerminan tingkat keberhasilan dari akumulasi proses pembelajaran yang telah dirancang dan dilaksanakan oleh guru bersama siswa di kelas.

   Dalam pembelajaran matematika, hasil belajar lebih difokuskan pada aspek kognitif. Hal ini dikarenakan matematika dicirikan sebagai ilmu yang terstruktur, abstrak, dan hierarkis. Penguasaan aspek kognitif tersebut meliputi kemampuan pemahaman konsep, kemampuan berpikir logis dan kritis, kemampuan memecahkan masalah, serta ketepatan dalam menerapkan prosedur-prosedur matematis secara runut. Pencapaian hasil belajar matematika yang optimal menunjukkan bahwa siswa tidak sekadar menghafal rumus, melainkan mampu menginternalisasikan lambang-lambang abstrak tersebut dan mengaplikasikannya dalam penyelesaian persoalan matematis secara benar, logis, dan sistematis(Susilawati, 2015).

2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

   Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan. Faktor internal meliputi kemampuan awal, motivasi belajar, minat, kesiapan belajar, serta kondisi fisik dan psikologis siswa(Djarwo, 2020). Dalam kenyataannya pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), khususnya pada program keahlian Teknik Kendaraan Ringan (TKR), faktor minat dan fokus sering kali menjadi tantangan tersendiri. Siswa jurusan teknik cenderung lebih tertarik terhadap mata pelajaran produktif. Akibatnya, muncul kecenderungan penurunan minat, motivasi, serta fokus belajar ketika dihadapkan pada mata pelajaran adaptif seperti matematika normatif yang dinilai abstrak dan kurang berkaitan langsung dengan dunia otomotif.

   Faktor eksternal merupakan seluruh kondisi pendukung yang berasal dari luar diri siswa, yang meliputi lingkungan keluarga, lingkungan sosial, sekolah, pondok pesantren, media pembelajaran, metode pengajaran, hingga model pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Model Pembelajaran Langsung merupakan salah satu faktor eksternal yang berpengaruh signifikan karena mampu menciptakan pembelajaran yang terarah dan sistematis(Suryadi, 2022). Untuk faktor eksternal yang terjadi di SMK jurusan TKR adalah dikarenakan para siswa lebih suka model pembelajaran yang simpel dan masih jarang menggunakan media pembelajaran yang menarik seperti membawa alat peraga ataupun proyektor. Ada juga faktor mengantuk dikarenakan malamnya atau sebelumnya dipenuhi juga dengan kegiatan yang ada didalam pondok pesantren.

3. Pengukuran Hasil Belajar

   Pengukuran hasil belajar dilakukan untuk mengetahui tingkat pencapaian tujuan pembelajaran. Pengukuran ini umumnya dilakukan melalui tes tertulis, baik tes awal (pretest) maupun tes akhir (posttest)(Rapii & Fahrurrozi, 2017). Dalam penelitian ini menggunakan soal posttest dan hasil tes digunakan untuk mengetahui perbedaan dalam hasil pemahaman siswa.

   Dalam penelitian ini, hasil dari lembar kerja *posttest* digunakan sebagai instrumen utama untuk menguji perbedaan kemampuan pemahaman matematis siswa antara kelompok eksperimen dan kelompok control pada pemahaman materi Baris dan Deret. Soal dalam instrumen posttest dirancang secara

komprehensif untuk mengukur dua dimensi kemampuan matematis yaitu:

Pemahaman Aritmetis: Mengukur kemampuan siswa dalam mengidentifikasi pola linier perubahan konstan (beda), menentukan suku ke$-n$ (U_n), serta menghitung jumlah n suku pertama (S_n) pada barisan dan deret aritmetika secara prosedural dan sistematis.

Pemahaman Geometris: Mengukur kemampuan siswa dalam menalar pola multiplikatif (rasio), memvisualisasikan pertumbuhan eksponensial, serta menyelesaikan persoalan konseptual pada barisan dan deret geometri.

2.1.4 Materi Barisan dan Deret

Matematika merupakan ilmu tentang struktur yang mempelajari pola, hubungan, dan keteraturan logis. Dalam kehidupan sehari-hari dan berbagai disiplin ilmu, sering kali dijumpai fenomena atau peristiwa nyata yang mengindikasikan adanya susunan objek atau bilangan yang mengikuti keteraturan tertentu. Sebagai contoh jumlah akumulasi tabungan yang meningkat secara ajeg dan teratur setiap bulannya, atau pembelahan sel dan perkembangan populasi makhluk hidup yang bertambah berlipat ganda dengan perbandingan rasio tertentu dari waktu ke waktu. Hal-hal yang polanya teratur ini dapat didekati, dimodelkan, serta diselesaikan secara matematis melalui pemahaman mendalam pada materi Barisan dan Deret.

Barisan dan deret memegang peranan sebagai salah satu materi fundamental dalam struktur kurikulum matematika kelas X Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Urgensi materi ini terletak pada aplikasinya yang sangat luas di berbagai bidang kejuruan dan sains, seperti dalam perhitungan pertumbuhan ekonomi, kalkulasi bunga majemuk dan anuitas pada bidang akuntansi, penentuan beban mekanis berstruktur pada teknik otomotif, pengolahan data statistik, hingga algoritma pemrograman komputer. Melalui penguasaan materi ini, siswa dilatih kemampuan penalaran numerik, analisis visual, dan logika proseduralnya untuk memahami bagaimana suatu pola bilangan terbentuk, memprediksi nilai suku tertentu di masa mendatang (U_n), serta menghitung total akumulasi keseluruhan nilai (S_n) yang bergerak dinamis mengikuti aturan matematika baku.

Barisan Bilangan adalah suatu urutan bilangan yang diatur dan disusun berdasarkan suatu aturan, fungsi, atau pola tertentu. Setiap anggota bilangan yang membentuk urutan tersebut dinamakan suku barisan, yang secara universal disimbolkan dengan U. Suku pertama dinotasikan sebagai U_1 (atau sering disebut sebagai a), suku kedua sebagai U_2, suku ketiga sebagai U_3, hingga suku ke$-n$ yang dinyatakan dengan lambang U_n. Aturan pembentukan barisan ini bervariasi, dapat berbasis operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, perpangkatan, maupun rekursif. Sementara itu Deret Bilangan adalah bentuk ekspresi penjumlahan dari suku-suku yang terdapat pada suatu barisan bilangan. Barisan adalah niai dari daftar urutan numerik yang dipisahkan tanda koma (,) dan deret adalah nilai total dari penjumlahan bilangan-bilangan tersebut yang dihubungkan oleh tanda operasi tambah (+).

1. Barisan Aritmetika

   Barisan aritmetika adalah suatu barisan bilangan di mana selisih antara dua suku yang berurutan selalu bernilai tetap atau konstan. Selisih yang tetap ini berfungsi sebagai pengubah linier dan dinamakan dengan beda, yang dilambangkan dengan huruf b.

   a. Beda

      Untuk mencari nilai beda pada suatu barisan bisa menggunakan rumus selisih suku sesudahnya dengan suku sebelumnya

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

      Atau dengan cara $b = U_2 - U_1 = U_3 - U_2 = U_4 - U_3$ dan seterusnya.

   b. Suku ke$-n$

      Untuk mencari suku tertentu (suku ke$-n$) bisa menggunakan rumus

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

      U_n= Suku ke$-n$
      n= Banyaknya suku
      a= Suku pertama (U_1)
      b= Beda

      Contoh soal:
      diketahui sebuah barisan 3,6,9,12,... tentukan nilai suku ke-12 (U_{12})dari barisan tersebut!

Suku pertama (a)= 3

Cari beda $b = U_2 - U_1$

$$b = 6 - 3$$

$$= 3$$

Suku ke-n $U_n = a + (n-1)b$

$$U_{12} = 3 + (12-1)3$$

$$U_{12} = 3 + (11)3$$

$$U_{12} = 3 + 33$$

$$U_{12} = 36$$

Maka nilai suku ke−12 dari barisan aritmetika tersebut adalah 36

2. Deret Aritmetika

Deret aritmetika adalah hasil dari penjumlahan seluruh suku dari suatu barisan aritmetika.

Jumlah n suku pertama (S_n) dapat dicari dengan menggunakan rumus

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

S_n= Jumlah n suku pertama

n= Banyaknya suku

a= Suku pertama (U_1)

b= Beda

U_n= Suku ke−n

Contoh soal:

Diketahui sebuah deret aritmetika 1+4+7+10+... hitunglah jumlah S_9 dari deret tersebut!

Suku pertama (a)= 1

Cari beda $b = U_2 - U_1$

$$b = 4 - 1$$

$$= 3$$

Jumlah S_9

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

$$S_9 = \frac{9}{2}(2 \cdot 1 + (9-1)3)$$

$$S_9 = \frac{9}{2}(2 + 24)$$

$$S_9 = \frac{9}{2}x26$$

$$S_9 = 117$$

Maka jumlah 9 suku pertama dari deret aritmetika tersebut adalah 117.

3. Barisan Geometri

Barisan geometri adalah suatu barisan bilangan di mana hasil bagi atau perbandingan antara dua suku yang berurutan selalu bernilai tetap atau konstan. Perbandingan nilai yang tetap ini mencerminkan pola perkalian atau pembagian multiplikatif dan dinamakan dengan rasio, yang dilambangkan dengan huruf r.

a. Rasio

Untuk mencari nilai rasio pada suatu barisan geometri bisa menggunakan rumus pembagian suku sesudahnya dengan suku sebelumnya

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

Atau dengan cara $r = \frac{U_2}{U_1} = \frac{U_3}{U_2} = \frac{U_4}{U_3}$ dan seterusnya.

b. Suku ke-n

Untuk menentukan nilai suku ke$-n$ pada barisan geometri yang melibatkan fungsi eksponensial (pangkatan) bisa menggunakan rumus

$$U_n = ar^{n-1}$$

U_n= Suku ke$-n$

n= Banyaknya suku

a= Suku pertama (U_1)

r= Rasio

Contoh soal:

Diketahui sebuah barisan geometri 2,4,8,16,... tentukan nilai suku ke-7 (U_7) dari barisan tersebut!

Suku pertama (a)= 2

Cari rasio $r = \frac{U_2}{U_1}$

$$r = \frac{4}{2}$$

$$r = 2$$

Suku ke-7 $U_n = ar^{n-1}$

$$U_7 = 2 \cdot 2^{7-1}$$

$$U_7 = 2 \cdot 2^6$$

$$U_7 = 2 \cdot 64$$

$$U_7 = 128$$

Maka nilai suku ke-7 dari barisan geometri tersebut adalah 128.

4. Deret Geometri

Deret geometri adalah hasil dari penjumlahan seluruh suku dari suatu deret geometri.

Rumus deret geometri bergantung pada nilai rasionya

Jika nilai rasio lebih besar dari satu ($r > 1$) maka

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

Jika nilai rasio lebih kecil dari satu ($r < 1$) maka

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

Contoh soal:

Diketahui sebuah deret 2+6+18+... hitunglah jumlah S_5 dari deret tersebut!

Suku pertama (a)= 2

Cari rasio $r = \frac{U_2}{U_1}$

$$r = \frac{6}{2}$$

$$r = 3$$

Jumlah S_5

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$$
$$S_5 = \frac{2(3^5 - 1)}{3 - 1}$$
$$S_5 = \frac{2(243 - 1)}{2}$$
$$S_5 = \frac{2 \cdot 242}{2}$$
$$S_5 = 242$$

Maka jumlah 5 suku pertama dari deret geometri tersebut adalah 242

.

2.1.5 Penelitian Terdahulu

Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu

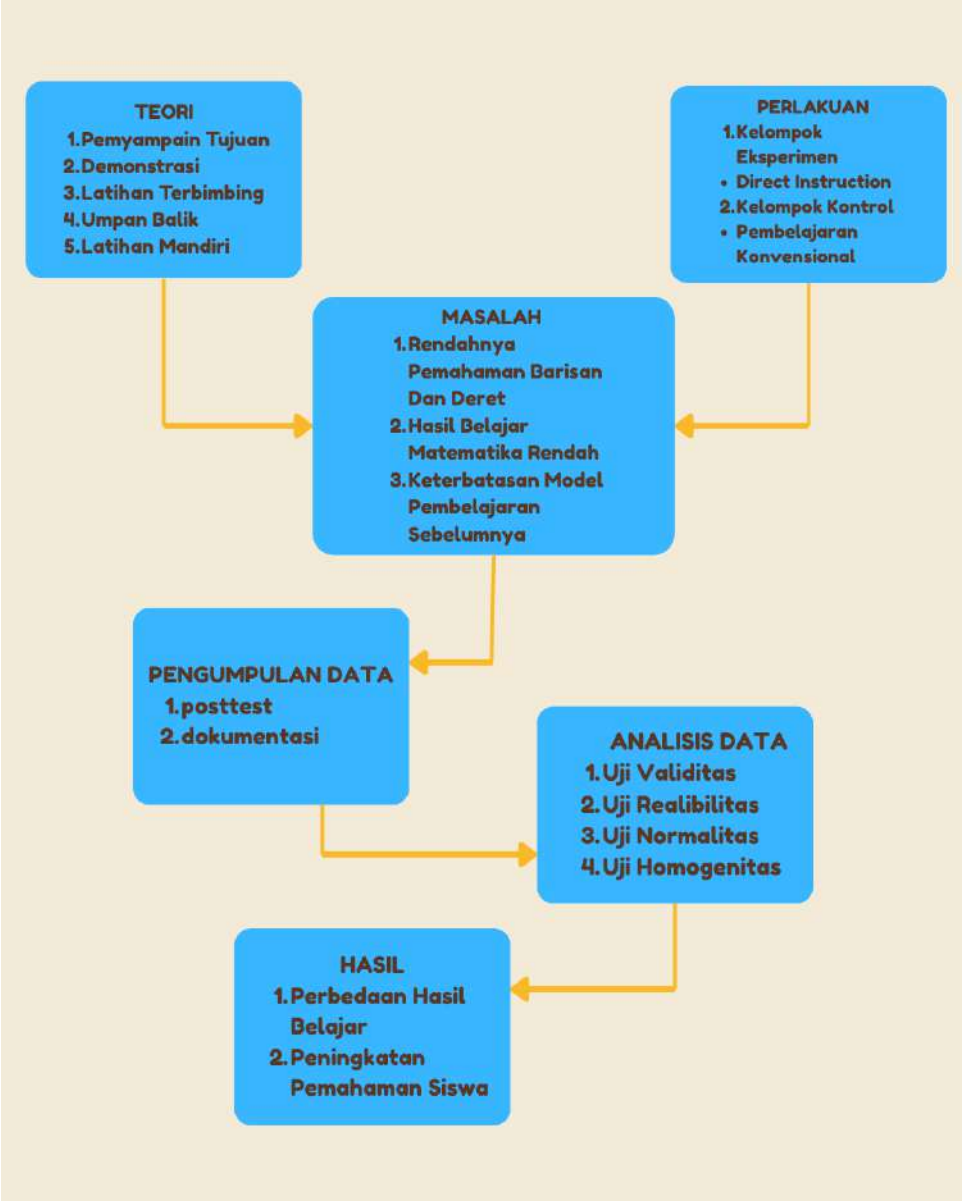
No	Nama, Tahun, Judul Penilitian	Link Artikel OJS/Nama Jurnal/Skripsi-Tesis/PT	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil/Kesimpulan	Persamaan	Perbedaan
1	Hanum, Fitri, Imamuddin & Aniswita (2023) Pengaruh Model Pembelajaran Direct Instruction terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 3	Jurnal Pendidikan Tambusai, Vol. 7 No. 1 Tahun 2023. DOI: 10.31004/jptam.v7i1.5598. OJS: https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/5598	Mengetahui pengaruh Direct Instruction terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa	Jenis Penelitian: Kuantitatif. Data: Skor tes pemahaman konsep. Sumber Data: Siswa kelas VII SMP Negeri 3 Sungai Pua. Populasi: Seluruh siswa kelas VII. Sampel: Kelas eksperimen dan kontrol. Teknik Pengumpulan Data: Tes dan dokumentasi. Instrumen: Soal	Direct Instruction berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa	Sama-sama menggunakan Direct Instruction dan mengukur pemahaman matematika	Tidak meneliti materi Barisan dan Deret

	Sungai Pua			pretest-posttest. Analisis Data: Uji normalitas, homogenitas, dan uji-t			
2	Febrianty, E. D., Herman, T., & Pauji, I. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Direct Instruction terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa	Jurnal Analisa, Vol. 10 No. 1 Tahun 2024. OJS: https://journal.uinsgd.ac.id/index.php/analisa/article/view/31782	Mengetahui kemampuan berpikir reflektif matematis siswa melalui Direct Instruction	Jenis Penelitian: Kualitatif deskriptif. Data: Hasil tes dan wawancara. Sumber Data: Siswa sekolah menengah. Teknik Pengumpulan Data: Tes, observasi, wawancara. Instrumen: Soal tes dan pedoman wawancara. Analisis Data: Reduksi, penyajian, dan verifikasi data. Keabsahan Data:	Direct Instruction mendukung peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa	Sama-sama menerapkan Direct Instruction dalam pembelajaran matematika	Fokus pada berpikir reflektif, bukan pemahaman Barisan dan Deret

				Triangulasi teknik			
3	Fahlefi, M. A., Anggoro, B. S., & Sugiharta, I. (2025). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa melalui Penerapan Model Direct Instruction	SIGMA: Jurnal Pendidikan Matematika. OJS: https://journal.unismuh.ac.id/index.php/sigma/article/view/19392	Mendeskripsikan kemampuan literasi matematis siswa setelah penerapan Direct Instruction	Jenis Penelitian: Studi kasus kualitatif. Data: Hasil tes literasi dan wawancara. Sumber Data: Siswa SMA. Teknik Pengumpulan Data: Tes, wawancara, observasi. Instrumen: Tes literasi matematis. Analisis Data: Reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Keabsahan Data: Triangulasi sumber dan teknik	Literasi matematis siswa berkembang melalui pembelajaran Direct Instruction	Sama-sama mengkaji penerapan Direct Instruction pada pembelajaran matematika	Fokus penelitian pada literasi matematis, bukan perbandingan pada pemahaman konsep Barisan dan Deret
4	Sari, V. T. A. (2022). Pengaruh	SIGMA DIDAKTIKA: Jurnal	Membandingkan kemampuan	Jenis Penelitian: Eksperimen kuantitatif. Data:	Terdapat perbedaan kemampuan	Sama-sama mengukur pemahaman	Membandingkan tiga model

	Pembelajaran Reciprocal, Kooperatif Tipe NHT, dan Langsung terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP	Pendidikan Matematika. OJS: https://ejournal.upi.edu/index.php/SIGMADIDAKTIKA/article/view/49418	pemahaman matematis siswa pada beberapa model pembelajaran	Nilai tes pemahaman matematis. Sumber Data: Siswa SMP. Populasi: Seluruh siswa pada tingkat penelitian. Sampel: Beberapa kelas eksperimen. Teknik Pengumpulan Data: Tes dan dokumentasi. Instrumen: Tes pemahaman matematis. Analisis Data: Uji normalitas, homogenitas, ANOVA	pemahaman matematis antara model Reciprocal, NHT, dan pembelajaran langsung	matematis dan menggunakan pembelajaran langsung	pembelajaran, sedangkan penelitian Anda membandingkan Direct Instruction dengan pembelajaran konvensional

2.1.6 Kerangka Berpikir



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

2.1.7 Hipotesis

1. Hipotesis Ho (Hipotesis Nol)

   Tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam hasil pemahaman belajar siswa pada materi Baris dan Deret (Aritmetika dan Geometri) antara siswa yang diajar menggunakan Model Pembelajaran Langsung (Direct

Instruction) dan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

2. Hipotesis H_1 (Hipotesis Alternatif)

   Terdapat perbedaan yang signifikan dalam hasil pemahaman belajar siswa pada materi Baris dan Deret (Aritmetika dan Geometri) antara siswa yang diajar menggunakan Model Pembelajaran Langsung (Direct Instruction) dan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Jenis penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penulis menggunakan metode penelitian eksperimen karena penulis akan mencari pengaruh perlakuan (treatment) tertentu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Quasi Eksperimental Design, yaitu design yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan, namun secara spesifik menggunakan Only Control Group Design (Desain kelompok control hanya tes akhir).

$$Eksperimen : X \rightarrow O_1$$

$$Kontrol : -\!\!\rightarrow O_2$$

(Keterangan: X=perlakuan model langsung,$-$ = pembelajaran konvensional, O_1 & O_2 = nilai posttest).

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 29 September 2025 sampai dengan 30 Oktober 2025. Penelitian berlangsung selama kurang lebih 30 hari dan dilaksanakan selama semester gasal tahun akademik 2025/2026. Penelitian ini bertempat di SMK Darussalam Blokagung.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMK Darussalam Blokagung. Dalam penelitian ini populasi sekaligus menjadi sampel penelitian dan pengambilan sampel dilaksanakan di kelas X TKR 3 dan kelas X TKR 2. Jumlah siswa kelas X TKR 3 31 dan X TKR 2 23 jadi jumlah keseluruhan 54 siswa. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 31 orang yang diajar oleh peneliti dengan penerapan model pembelajaran langsung untuk kelas X TKR 3 sebagai kelas eksperimen dan 23 orang yang diajar oleh peneliti dengan pendekatan konvensional untuk kelas X TKR 2 sebagai kelas kontrol.

3.4 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive Sampling, yaitu teknik pengambilan sampel yang dilakukan dengan cara memilih subjek penelitian berdasarkan pertimbangan atau kriteria tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti sesuai dengan tujuan penelitian. Teknik ini termasuk dalam non-probability sampling, sehingga tidak semua anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi sampel. Oleh karena itu peneliti memilih kelas X TKR 3 dan X TKR 2 karena memiliki karakteristik yang sama , seperti berada pada tingkat kelas yang sama yaitu kelas 10, berasal dari jurusan yang sama yaitu teknik kendaraan ringan (TKR), menerima materi yang sama pada waktu tersebut yaitu barisan dan deret dan bertepatan juga peneliti mengajar di kedua kelas tersebut jadi peniliti juga bisa mengamati kemampuan siswa pada kedua kelas tersebut.

3.5 Variabel Penelitian

3.5.1 Variabel Independen (Variabel Bebas)

Variabel independen dalam penelitian ini adalah Model Pembelajaran Langsung (Direct Instruction).

Model Pembelajaran Langsung merupakan suatu model pembelajaran yang menekankan penyampaian materi secara eksplisit, terstruktur, dan sistematis oleh guru kepada siswa. Penerapan model ini dilaksanakan melalui tahapan pembelajaran yang terencana, yaitu penyampaian tujuan pembelajaran, demonstrasi materi, latihan terbimbing, pengecekan pemahaman serta pemberian umpan balik, dan diakhiri dengan latihan mandiri.

3.5.2 Variabel Dependen (Variabel Terikat)

1. Pemahaman Geometris

   Pemahaman geometris yang dimaksud disini adalah pemahaman terhadap baris dan deret geometri, kemampuan pengenalan keteraturan pola spasial, pemahaman logika perubahan skala atau rasio, serta kemampuan menerapkan konsep tersebut dalam menyelesaikan permasalahan matematika.
2. Pemahaman Aritmetis

   Pemahaman aritmetis adalah kemampuan siswa dalam memahami konsep bilangan dan operasi aritmetika, termasuk pemahaman materi baris dan deret, serta kemampuan

menerapkan konsep dan prosedur aritmetika secara tepat dalam penyelesaian soal.

3.6 Uji Validitas, Reliabilitas dan Normalitas

3.6.1 Uji Validitas

Suatu instrumen pengukuran dikatakan valid jika instrumen tersebut memiliki ketepatan dan kecermatan dalam melakukan fungsi ukurnya, sehingga benar-benar dapat mengukur sesuatu yang hendak diukur secara tepat. Uji validitas dalam penelitian ini digunakan untuk menguji kualitas butir-butir soal tes pemahaman geometris dan aritmetis. Melalui uji validitas, peneliti dapat mengetahui apakah butir soal yang disusun sudah tepat sasaran atau terdapat butir soal yang cacat sehingga harus dikeluarkan dari instrumen penelitian.

3.6.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah sejauh mana hasil pengukuran dari suatu instrumen dapat konsisten, ajek, dan mewakili karakteristik yang diukur secara stabil dari waktu ke waktu. Dengan kata lain, uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat kepercayaan terhadap instrumen, sehingga instrumen tersebut tetap memberikan hasil yang serupa atau konstan meskipun digunakan oleh peneliti lain atau diuji pada waktu yang berbeda pada subjek yang sama.

3.6.3 Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu bagian dari uji prasyarat analisis data sebelum dilakukan pengujian hipotesis penelitian. Tujuan utama dari uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah data sampel yang diperoleh dalam penelitian ini berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Pengujian ini sangat menentukan arah analisis data statistik selanjutnya, yaitu apakah peneliti harus menggunakan statistik parametrik atau non-parametrik.

3.7 Data dan Sumber Data

3.7.1 Data Penelitian

Data dalam penelitian ini merupakan data kuantitatif, karena data yang dikumpulkan berbentuk angka dan dianalisis menggunakan teknik statistik untuk menguji hipotesis penelitian.

Data kuantitatif tersebut diperoleh dari skor tes pemahaman matematika siswa pada materi Baris dan Deret (Aritmetika dan Geometri) yang diberikan sesudah perlakuan pembelajaran.

Ditinjau dari skala pengukuran, data yang digunakan termasuk dalam data interval. Hal ini disebabkan karena skor hasil tes memiliki jarak yang sama antar nilai dan dapat digunakan untuk operasi statistik seperti perhitungan rata-rata, selisih skor, uji perbedaan, namun tidak memiliki nol absolut yang menunjukkan ketiadaan kemampuan secara mutlak.

3.7.2 Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini diklasifikasikan berdasarkan cara perolehan data dan asal data, sebagai berikut:

1. Data Primer

   Data primer merupakan data utama yang diperoleh secara langsung oleh peneliti dari sumber pertama. Dalam penelitian ini, data primer berasal dari hasil tes pemahaman geometris dan aritmetis siswa kelas X SMK Darussalam Blokagung, baik pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Tes tersebut disusun dan diberikan langsung oleh peneliti kepada siswa sebagai instrumen pengumpulan data utama.
2. Data Sekunder

   Data sekunder dalam penelitian ini bersifat pendukung, yang diperoleh dari dokumen dan arsip sekolah. Data tersebut meliputi data jumlah siswa, pembagian kelas, serta informasi umum terkait kondisi pembelajaran matematika di SMK Darussalam Blokagung. Data ini digunakan untuk memperkuat deskripsi subjek penelitian dan konteks pelaksanaan penelitian .
3. Berdasarkan Asal Data

   Data internal, yaitu data yang diperoleh dari lingkungan internal sekolah tempat penelitian dilaksanakan, seperti hasil tes siswa dan data kelas.

   Data eksternal, yaitu data pendukung yang berasal dari luar subjek penelitian langsung, seperti dokumen akademik dan informasi administratif sekolah yang relevan dengan penelitian.

3.8 Teknik Pengumpulan Data

Dalam melaksanakan kegiatan penelitian eksperimen ini pengumpulan data dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu:

3.8.1 Tes

Tes adalah suatu cara untuk mengadakan penilaian yang berbentuk suatu tugas atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan oleh siswa atau sekelompok siswa sehingga menghasilkan suatu nilai tentang tingkah laku atau prestasi anak tersebut, yang dapat dibandingkan dengan nilai yang dicapai oleh anak-anak lainnya atau dengan nilai standar yang ditetapkan. Alurnya diawali dengan pembagian kelas eksperimen dan kelas control, lalu diberi materi barisan dan deret dan akhirnya diberikan tugas pada kedua kelas untuk mengukur pemahaman geometris dan aritmetis.

3.8.2 Dokumentasi

Dokumentasi adalah metode pengumpulan data sejumlah besar fakta dan data yang tersimpan dalam bahan yang berbentuk dokumentasi. Sebagian besar data berbentuk surat, catatan harian, arsip foto, hasil rapat, jurnal kegiatan dan sebagainya. Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengambil data yang berbentuk tertulis seperti nama siswa, profil sekolah, daftar hasil belajar siswa, dan hal lain yang diperlukan dalam penelitian.

3.9 Teknik Analisis Data

Analisis data diawali dengan pengujian persyaratan analisis, yaitu uji normalitas dan homogenitas. Kemudian dilanjutkan dengan pengujian hipotesis.

3.9.1 Uji Prasyarat

Uji prasyarat merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian telah memenuhi asumsi-asumsi dasar statistik, seperti sebaran data normal dan kesamaan varians. Apabila prasyarat terpenuhi, maka peneliti dapat menggunakan uji statistik parametrik. Sebaliknya, jika prasyarat tidak terpenuhi, maka digunakan uji statistik nonparametrik.

1. Uji normalitas

   Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi (Sig.) lebih besar dari 0,05. Dalam uji normalitas ini menggunakan Kolmogorov-Smirnov atau Shapiro-Wilk. Dalam pengujian ini menggunakan aplikasi spss dengan langkah-langkah sebagai berikut

   a. Buka software SPSS, lalu klik variabel view

b. Ketik Atribut pada kolom name, decimals, dan label
c. Klik data view lalu masukkan data minat dan prestasi belajar
d. Klik Analyze - Descriptive Statistics – Explore
e. Masukkan minat belajar dan prestasi belajar ke dependen List
f. Klik Plots – Ceklist Normality plots with test – klik Continue
g. Klik OK

2. Uji homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah varians data antar kelompok adalah sama (homogen). Data dikatakan homogen apabila nilai signifikansi (Sig.) lebih besar dari 0,05. Dalam pengujian ini menggunakan spss dengan langkah-langkah sebagai berikut

a. Buka software SPSS, lalu klik variabel view
b. Ketik Atribut pada kolom name, dan decimals
c. Isi Value dan label pada kolom values baris kelompok
d. Klik OK
e. Klik Data View lalu masukkan data kelas A dan B pada kolom prestasi, dan label 1 (untuk kelas A) dan 2 (untuk kelas B) pada kolom kelompok
f. Klik Analyze – Compare Means – One Way Anova
g. Masukkan prestasi ke dependen List dan Kelompok ke Faktor List
h. Klik Option – Ceklist Homogeneity of variance test – Klik Continue
i. Klik OK

3.9.2 Uji hipotesis

Uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan dalam hasil pemahaman belajar siswa pada materi Baris dan Deret (Aritmetika dan Geometri) antara kelompok yang diajar menggunakan Model Pembelajaran Langsung (Direct Instruction) dan kelompok yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional, sebagaimana dirumuskan dalam hipotesis penelitian .

Apabila hasil uji normalitas menunjukkan data berdistribusi normal, maka pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji t dua sampel independen (Independent Samples t-test) dengan bantuan

SPSS. Uji ini digunakan untuk membandingkan rata-rata skor posttest antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Namun, apabila data tidak berdistribusi normal, maka pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji Mann–Whitney U sebagai alternatif statistik nonparametrik. Kriteria pengambilan keputusan dalam uji hipotesis ini adalah:

1. Jika nilai signifikansi (Sig.) < 0,05, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.
2. Jika nilai signifikansi (Sig.) ≥ 0,05, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Dalam pengujian ini menggunakan spss dengan langkah-langkah sebagai berikut

a. Buka software SPSS, lalu klik variabel view
b. Ketik nama variabel pada kolom, lalu ubah decimals menjadi 0 jika datamu berupa bilangan bulat
c. Isi Value dan Label pada kolom Values pada baris Kelompok
d. Klik OK
e. Klik Data View lalu masukkan semua data nilai ke dalam kolom Nilai, serta masukkan angka 1 atau 2 pada kolom Kelompok sesuai dengan asal kelasnya
f. Klik Analyze – Nonparametric Tests – Legacy Dialogs – 2 Independent Samples
g. Masukkan variabel Nilai ke kotak Test Variable List dan variabel Kelompok ke kotak Grouping Variable
h. Klik Define Groups, lalu isi Group 1 dengan angka 1 dan Group 2 dengan angka 2, kemudian klik Continue
i. Pastikan pada bagian Test Type sudah tercentang pilihan Mann-Whitney U
j. Klik OK

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Umum Obyek Penelitian

4.1.1 Lokasi Penelitian

SMK Darussalam Blokagung merupakan salah satu lembaga pendidikan menengah kejuruan yang berdiri di bawah naungan Yayasan Pondok Pesantren Darussalam Blokagung, sebuah pesantren besar yang berlokasi di Dusun Blokagung, Desa Karangdoro, Kecamatan Tegalsari, Kabupaten Banyuwangi, Provinsi Jawa Timur. Sekolah ini berdiri di atas tanah milik yayasan seluas 4,7 hektar, dengan lingkungan yang asri, religius, dan kondusif bagi proses pembelajaran.

Pendirian SMK Darussalam Blokagung berawal pada tahun 1986 atas prakarsa KH. Mukhtar Syafaat Abdul Ghofur, seorang tokoh ulama sekaligus pengasuh Pondok Pesantren Darussalam yang memiliki visi luas terhadap pentingnya pendidikan keterampilan bagi para santri dan masyarakat sekitar. Beliau berkeyakinan bahwa santri tidak hanya perlu dibekali dengan ilmu agama, tetapi juga keahlian vokasional agar mampu mandiri secara ekonomi dan berperan aktif dalam pembangunan masyarakat.

Dalam sejarah perizinannya, SMK Darussalam Blokagung memperoleh rekomendasi pendirian dari Depdikbud Banyuwangi pada 23 Mei 1986, yang kemudian disusul dengan tanda bukti tercatat dari Kanwil Depdikbud Jawa Timur pada 4 Desember 1986. Selanjutnya, sekolah ini juga mendapatkan piagam tanda bukti pendirian dari Kanwil Depdikbud pada 10 November 1987, serta piagam terdaftar dari Dirjen Dikdasmen pada 24 Januari 1990. Seiring dengan perkembangan dan pembaruan regulasi, pada 29 Juni 1995, SMK Darussalam memperoleh surat rekomendasi pembaruan izin pendirian sekolah dari Depdikbud Banyuwangi dan piagam pengakuan status sekolah dari Dirjen Dikdasmen pada 6 Mei 1996. Terakhir, pada 16 Juni 1998, sekolah ini mendapatkan piagam perpanjangan izin penyelenggaraan sekolah swasta dari Kanwil Depdikbud Jawa Timur, dan pada 16 Februari 2001 memperoleh piagam status kelembagaan yang memperkuat legalitasnya sebagai lembaga pendidikan formal.

Seiring perjalanan waktu, SMK Darussalam Blokagung terus berkembang menjadi lembaga pendidikan yang unggul dan

berkarakter pesantren. Dengan dukungan penuh dari yayasan, sekolah ini tidak hanya berfokus pada penguasaan keterampilan teknis, tetapi juga pada pembentukan akhlakul karimah, kedisiplinan, serta semangat kemandirian. Hal tersebut diwujudkan melalui integrasi sistem pendidikan pesantren dan sekolah, di mana para siswa mengikuti kegiatan belajar formal di sekolah sekaligus kegiatan keagamaan di lingkungan pesantren.

Dari sisi kelembagaan, SMK Darussalam Blokagung memiliki struktur organisasi yang jelas dan profesional, dengan tenaga pendidik yang kompeten di bidangnya. Para guru tidak hanya berperan sebagai pengajar, tetapi juga sebagai pembimbing karakter dan motivator bagi peserta didik. Berbagai program keahlian telah dibuka sesuai dengan kebutuhan dunia kerja dan perkembangan teknologi, seperti Teknik Komputer dan Jaringan, Akuntansi, Administrasi Perkantoran, serta Otomotif. Dengan adanya variasi jurusan tersebut, sekolah berupaya mencetak lulusan yang terampil, berakhlak, dan siap bersaing di dunia kerja maupun berwirausaha secara mandiri.

Selain itu, lingkungan SMK Darussalam Blokagung juga sangat mendukung pembentukan karakter santri-siswa. Aktivitas harian mereka diatur dengan disiplin tinggi, mulai dari kegiatan belajar di kelas, ibadah berjamaah, kajian keagamaan, hingga kegiatan ekstrakurikuler yang mengasah bakat dan kreativitas. Sekolah juga menjalin kerja sama dengan berbagai instansi dan dunia industri dalam bentuk program praktik kerja industri (prakerin), pelatihan kewirausahaan, serta magang bagi siswa kelas akhir.

Kini, SMK Darussalam Blokagung dikenal sebagai salah satu SMK berbasis pesantren terkemuka di Kabupaten Banyuwangi. Eksistensinya tidak hanya berperan sebagai lembaga pendidikan kejuruan, tetapi juga menjadi pusat pembinaan generasi muda yang berakhlak, berilmu, dan berdaya saing. Dengan semangat “Dari Pesantren untuk Umat dan Bangsa”, SMK Darussalam terus memperkuat perannya dalam mencetak generasi santri yang siap menghadapi tantangan era global tanpa meninggalkan nilai-nilai keislaman.

4.1.2 Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMK Darussalam Blokagung tahun ajaran 2025/2026 yang terbagi ke dalam dua kelompok belajar, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penentuan karakteristik responden ini penting dilakukan untuk memberikan gambaran secara

umum mengenai kondisi objektif subjek penelitian, serta memastikan bahwa data hasil penelitian yang diperoleh benar-benar representatif.

Tabel 4.1 Sampel penelitian

No	Jenis Kelas	Kelas	Jumlah Siswa
1	Kelas Eksperimen	X TKR 3	31 Siswa
2	Kelas Kontrol	X TKR 2	23 Siswa

Sampel dalam penelitian ini berjumlah 54 siswa, kelas X TKR 3 sebagai kelas eksperimen 31 orang yang diajar dengan penerapan model pembelajaran langsung dan kelas X TKR 2 sebagai kelas kontrol 23 orang yang diajar dengan model pembelajaran konvensional.

4.2 Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk mengetahui efektivitas Model Pembelajaran Langsung (Direct Instruction) terhadap pemahaman geometris dan aritmetis siswa pada materi Barisan dan Deret. Data yang dianalisis merupakan hasil tes akhir (posttest) yang diperoleh siswa kelas eksperimen dan kelas control setelah mengikuti proses pembelajaran. Analisis dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu uji validitas, uji reliabilitas, uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

4.2.1 Uji Validitas

Sebelum instrumen tes pemahaman geometris dan aritmetis pada materi barisan dan deret diujikan kepada kelas eksperimen maupun kelas kontrol, peneliti terlebih dahulu melakukan uji coba instrumen untuk mengetahui kualitas dari butir-butir soal yang telah disusun. Pengujian validitas ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana ketepatan dan kecermatan setiap butir soal dalam mengukur kemampuan yang ingin diteliti. Analisis validitas dalam penelitian ini menggunakan teknik korelasi Product Moment dari Karl Pearson dengan bantuan program SPSS sebagai berikut:

Tabel 4.2 Tabel Uji Validitas

No Soal	**R Hitung**	**R Tabel**	**Kevalidan**
1	**0.464**	**0.3550**	**Valid**
2	**0.710**	**0.3550**	**Valid**
3	**0.373**	**0.3550**	**Valid**
4	**0.787**	**0.3550**	**Valid**
5	**0.567**	**0.3550**	**Valid**

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel hasil uji validitas di atas, diperoleh analisis empiris mengenai kualitas butir soal instrumen tes sebagai berikut:

1. Butir Soal Nomor 1: Memiliki nilai r_{hitung}sebesar 0,464. Nilai tersebut kemudian dibandingkan dengan r_{tabel} sebesar 0,3550. Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ (0,464 > 0,3550), maka butir soal nomor 1 dinyatakan valid.
2. Butir Soal Nomor 2: Memiliki nilai r_{hitung} sebesar 0,710. Nilai tersebut kemudian dibandingkan dengan r_{tabel} sebesar 0,3550. Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ (0,710 > 0,3550), maka butir soal nomor 2 dinyatakan valid.
3. Butir Soal Nomor 3: Memiliki nilai r_{hitung} sebesar 0,373. Nilai tersebut kemudian dibandingkan dengan r_{tabel} sebesar 0,3550. Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ (0,373 > 0,3550$, maka butir soal nomor 3 dinyatakan valid.
4. Butir Soal Nomor 4: Memiliki nilai r_{hitung} sebesar 0,787. Nilai tersebut kemudian dibandingkan dengan r_{tabel} sebesar 0,3550. Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ (0,787 > 0,3550), maka butir soal nomor 4 dinyatakan valid.
5. Butir Soal Nomor 5: Memiliki nilai r_{hitung} sebesar 0,567. Nilai tersebut kemudian dibandingkan dengan r_{tabel} sebesar 0,3550. Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ (0,567 > 0,3550), maka butir soal nomor 5 dinyatakan valid.

Secara keseluruhan, dari total 5 butir soal tes pemahaman geometris dan aritmetis yang diujicobakan, seluruh butir soal (100%) memiliki nilai r_{hitung} r_{tabel}. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa semua butir soal dinyatakan valid dan memenuhi syarat prasyarat empiris untuk digunakan sebagai instrumen pengumpulan data.

4.2.2 Uji Reliabilitas

Setelah dilakukan pengujian validitas terhadap butir-butir soal tes, langkah pengujian prasyarat instrumen selanjutnya adalah uji reliabilitas. Pengujian reliabilitas ini bertujuan untuk mengetahui tingkat ketetapan, keajekan, atau konsistensi instrumen soal tes pemahaman geometris dan aritmetis ketika digunakan dalam beberapa kali pengukuran pada subjek yang sama. Uji reliabilitas dalam penelitian ini dilakukan terhadap butir soal yang telah

dinyatakan valid dengan menggunakan metode rumus Cronbach's Alpha berbantuan program SPSS dengan hasil berikut:

Tabel 4.3 Tabel Uji Reliabilitas

Cronbach's Alpha	N of Items
0,490	5

Nilai Cronbach's alpha sebesar 0,490 ini dipengaruhi secara matematis oleh jumlah butir soal berjumlah 5 butir soal. Nilai r_{hitung} 0,490 dan nilai r_{tabel} 0,3550, jadi $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka instrumen reliabel. Oleh karena itu instrumen tes dinyatakan layak, dan memenuhi syarat kelayakan empiris untuk digunakan sebagai alat pengumpul data *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam penelitian ini.

4.2.3 Uji Normalitas

Sebelum melangkah pada pengujian hipotesis untuk mengetahui perbandingan kemampuan pemahaman geometris dan aritmetis siswa antara kelas yang diterapkan model pembelajaran langsung dengan kelas konvensional, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis data. Pengujian prasyarat yang pertama adalah uji normalitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah data nilai kemampuan siswa pada Kelas A maupun Kelas B memiliki sebaran data yang berdistribusi normal atau tidak. Pengujian ini dilakukan menggunakan dua metode sekaligus, yaitu Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk dengan bantuan program SPSS sebagai berikut:

Tabel 4.4 Tabel Uji Normalitas

	KELOMPOK	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
NILAI	Kelas A	0,200	31	0,003	0,894	31	0,005
	Kelas B	0,133	23	0,200*	0,962	23	0,498

Lihat kolom Shapiro-Wilk dan nilai sig.

1. Nilai sig pada kelas A adalah 0,005 < nilai sig 0,05 (5 %) artinya Ho ditolak.
2. Nilai sig pada kelas adalah 0,498 > nilai sig 0,05 (5 %) artinya Ho diterima.

Maka berdasarkan data analisis sampel diatas dapat disimpulkan data kelas A berdistribusi tidak normal, dan data kelas B berdistribusi normal.

4.2.4 Uji Homogenitas

Setelah dilakukan pengujian normalitas data untuk mengetahui sebaran nilai siswa, uji prasyarat analisis data selanjutnya yang harus dipenuhi adalah uji homogenitas. Pengujian homogenitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah varians data dari kedua kelompok sampel yang diteliti, yaitu Kelas A dan Kelas B, memiliki sifat yang homogen atau tidak. Uji homogenitas dalam penelitian ini dihitung menggunakan metode statistik Levene's Test berbantuan program SPSS sebagai berikut:

Tabel 4.5 Tabel Uji Homogenitas

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
NILAI	Based on Mean	0,333	1	52	0,567
	Based on Median	0,300	1	52	0,586
	Based on Median and with adjusted df	0,300	1	47.110	0,586
	Based on trimmed mean	0,318	1	52	0,575

Sesuai dengan kriteria pengambilan keputusan yang telah ditentukan, hasil perolehan signifikansi utama pada baris *Based on Mean* menunjukkan nilai *Sig*. sebesar 0,567. Karena nilai *Sig*. 0,567 > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data nilai kemampuan pemahaman siswa dari kedua kelompok sampel memiliki varians yang homogen .

4.2.5 Uji Hipotesis

Setelah seluruh tahapan uji prasyarat analisis data selesai dilaksanakan, langkah terakhir yang paling krusial dalam analisis data adalah melakukan pengujian hipotesis penelitian. Pengujian hipotesis ini bertujuan untuk menjawab rumusan masalah dan membuktikan secara empiris mengenai ada atau tidaknya perbandingan yang signifikan antara kemampuan pemahaman geometris dan aritmetis siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran langsung dengan siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Mengingat pada uji prasyarat sebelumnya ditemukan bahwa sebaran data pada Kelas A berdistribusi tidak normal, maka pengujian hipotesis dalam penelitian ini dialihkan menggunakan statistik non-parametrik yaitu Uji Mann-Whitney U dengan bantuan program SPSS sebagai berikut:

Tabel 4.6 Tabel Uji Hipotesis

	NILAI
Mann-Whitney U	164.000
Wilcoxon W	440.000
Z	-3.403
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,001

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan Uji Mann–Whitney U, diperoleh nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,001. Karena nilai signifikansi 0,001 < 0,05, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa pada Kelas A dan Kelas B.

4.3 Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil pemahaman belajar siswa pada materi Barisan dan Deret antara siswa yang diajar menggunakan Model Pembelajaran Langsung (Direct Instruction) dan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas X SMK Darussalam Blokagung. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji Mann–Whitney U diperoleh nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,001. Nilai tersebut lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pemahaman belajar siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran Langsung dengan siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional.

Perbedaan hasil pemahaman tersebut dapat dijelaskan melalui karakteristik proses pembelajaran yang diterapkan pada masing-masing kelas. Pada kelas eksperimen, pembelajaran dilaksanakan menggunakan sintaks Model Pembelajaran Langsung yang terdiri atas penyampaian tujuan pembelajaran, demonstrasi materi, latihan terbimbing, pengecekan pemahaman dan pemberian umpan balik, serta latihan mandiri. Seluruh tahapan tersebut dilaksanakan secara berurutan sehingga siswa memperoleh kesempatan memahami materi secara bertahap. Sementara itu, pada kelas kontrol pembelajaran berlangsung menggunakan model pembelajaran konvensional yang lebih banyak didominasi oleh metode ceramah, penyampaian materi,

pemberian contoh, dan latihan soal. Perbedaan susunan kegiatan pembelajaran tersebut menyebabkan pengalaman belajar siswa pada kedua kelas berlangsung dengan cara yang berbeda.

Pada tahap penyampaian tujuan pembelajaran, guru pada kelas eksperimen menjelaskan kompetensi yang akan dicapai serta langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan. Dengan demikian siswa memperoleh gambaran mengenai materi yang akan dipelajari sejak awal pembelajaran. Sebaliknya, pada pembelajaran konvensional penyampaian tujuan pembelajaran dilakukan secara lebih singkat sehingga proses pembelajaran lebih banyak langsung diarahkan pada penjelasan materi.

Perbedaan juga terlihat pada tahap penyampaian materi. Dalam Model Pembelajaran Langsung, guru mendemonstrasikan konsep barisan dan deret secara sistematis mulai dari menentukan beda atau rasio, menentukan suku ke-n, hingga menentukan jumlah n suku pertama. Setiap contoh diselesaikan secara bertahap sehingga hubungan antar konsep dapat diamati oleh siswa. Pada pembelajaran konvensional, guru tetap memberikan penjelasan materi dan contoh soal, namun proses pembelajaran lebih berpusat pada penyampaian informasi sehingga pembahasan setiap langkah penyelesaian tidak dilakukan sedetail pembelajaran langsung.

Perbedaan berikutnya tampak pada tahap latihan. Pada kelas eksperimen, latihan dilakukan melalui latihan terbimbing sehingga guru dapat mengamati proses berpikir siswa ketika menyelesaikan soal. Jika ditemukan kesalahan dalam menentukan beda, rasio, atau penggunaan rumus, guru memberikan penjelasan kembali sebelum siswa melanjutkan ke soal berikutnya. Sebaliknya, pada kelas kontrol latihan lebih banyak diberikan setelah penjelasan materi selesai sehingga bimbingan guru selama proses penyelesaian soal relatif lebih terbatas.Perbedaan proses pembelajaran tersebut terlihat pada pemahaman siswa terhadap materi barisan aritmetika. Pada kelas eksperimen sebagian besar siswa mampu menentukan beda, suku ke-n, dan menyelesaikan soal secara runtut sesuai prosedur yang telah dicontohkan guru. Pada kelas kontrol masih dijumpai beberapa siswa yang mengalami kesulitan menentukan beda sehingga memengaruhi langkah penyelesaian soal berikutnya. Kondisi tersebut menunjukkan adanya perbedaan cara siswa membangun pemahaman terhadap konsep dasar barisan aritmetika.

Pada materi deret aritmetika, siswa pada kelas eksperimen umumnya mampu menghubungkan suku pertama, beda, banyaknya

suku, dan jumlah deret ketika menyelesaikan soal. Hal tersebut berbeda dengan kelas kontrol, di mana beberapa siswa masih mengalami kekeliruan dalam menentukan rumus yang digunakan atau kurang teliti ketika melakukan proses perhitungan. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa kedua model pembelajaran memberikan pengalaman belajar yang berbeda dalam memahami hubungan antar konsep pada deret aritmetika.

Perbedaan yang sama juga terlihat pada materi barisan geometri. Pada kelas eksperimen siswa lebih mudah mengidentifikasi rasio antar suku karena selama pembelajaran guru memperlihatkan hubungan perkalian antar suku secara bertahap. Sebaliknya, pada kelas kontrol masih terdapat siswa yang kurang tepat dalam menentukan rasio sehingga berpengaruh terhadap penyelesaian soal berikutnya. Hal ini menunjukkan bahwa cara penyajian materi pada kedua model pembelajaran memberikan proses pemahaman yang berbeda terhadap konsep rasio.

Pada materi deret geometri, siswa pada kelas eksperimen mampu membedakan penggunaan rumus berdasarkan kondisi rasio yang diketahui karena guru memberikan beberapa variasi contoh soal selama pembelajaran. Pada kelas kontrol masih ditemukan siswa yang menggunakan rumus yang kurang sesuai dengan kondisi soal. Perbedaan tersebut menunjukkan adanya perbedaan pemahaman siswa terhadap konsep deret geometri setelah mengikuti proses pembelajaran dengan model yang berbeda.

Selain terlihat dari hasil tes, perbedaan kedua model pembelajaran juga tampak selama proses pembelajaran berlangsung. Pada kelas eksperimen siswa lebih sering berdiskusi dengan guru ketika mengalami kesulitan, sedangkan guru memberikan umpan balik secara langsung terhadap jawaban siswa. Pada kelas kontrol interaksi lebih banyak berlangsung dalam bentuk penyampaian materi oleh guru dan pengerjaan latihan oleh siswa. Perbedaan pola interaksi tersebut memberikan pengalaman belajar yang berbeda pada kedua kelompok.

Berdasarkan seluruh hasil analisis dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil pemahaman siswa pada materi Barisan dan Deret antara kelas yang diajar menggunakan Model Pembelajaran Langsung (Direct Instruction) dan kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Perbedaan tersebut ditunjukkan oleh hasil uji Mann–Whitney U dengan nilai signifikansi sebesar 0,001. Perbedaan hasil tersebut dapat dijelaskan melalui perbedaan

karakteristik proses pembelajaran pada kedua model, terutama pada tahapan penyampaian materi, latihan, pemberian umpan balik, dan proses siswa dalam memahami konsep Barisan dan Deret.

BAB V
PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan atau perbandingan yang signifikan antara kemampuan pemahaman geometris dan aritmetis siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran langsung (*direct instruction*) dengan siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi barisan dan deret di SMK Darussalam Blokagung tahun ajaran 2025/2026. Temuan empiris dari pengujian statistik non-parametrik menggunakan uji *Mann-Whitney U* membuktikan secara sahih adanya perbedaan capaian yang nyata antara kedua kelompok perlakuan tersebut. Model pembelajaran langsung terbukti memberikan pengaruh yang berbeda secara signifikan dalam memfasilitasi pemahaman konsep barisan dan deret dibandingkan dengan pendekatan konvensional yang biasa diterapkan di kelas.

Dalam pelaksanaannya pada kelompok eksperimen, model pembelajaran langsung ini menunjukkan beberapa kelebihan utama yang menjadi faktor pendukung keberhasilan pembelajaran. Karakteristik model yang menyajikan tahapan instruksi secara taktis, simpel, dan terstruktur terbukti sangat sesuai untuk memfasilitasi gaya belajar kinestetik siswa teknik yang cenderung menyukai langkah kerja praktis.

Meskipun memberikan hasil perbandingan yang lebih baik, model pembelajaran langsung ini tidak luput dari kekurangan yang ditemukan selama penelitian berlangsung. Kelemahan yang paling terlihat adalah model ini sangat bergantung pada peran dan performa guru sebagai pusat pembelajaran, sehingga apabila pengelolaan kelas kurang prima, siswa cenderung pasif dan hanya menunggu instruksi. Selain itu, karena waktu pembelajaran matematika di pagi hari terbatas dan terpotong oleh kondisi fisik siswa yang kelelahan akibat kegiatan pondok, fase latihan terbimbing sering kali berjalan tergesa-gesa dan kurang mendalam.

Pola pembelajaran langsung ini mampu menjadi solusi yang efektif dalam mengatasi kendala berupa rendahnya minat awal siswa terhadap mata pelajaran matematika. Dengan didukung oleh

instrumen tes yang seluruh butir soalnya telah teruji valid, hasil perbandingan skor posttest ini secara objektif menegaskan bahwa model pembelajaran langsung memiliki efektivitas yang berbeda nyata dalam mengukur dimensi kemampuan pemahaman geometris dan aritmetis siswa.

5.2 Keterbatasan Penelitian

Meskipun penelitian ini telah dilaksanakan sesuai dengan prosedur penelitian yang direncanakan, masih terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan sebagai bahan pertimbangan dalam menafsirkan hasil penelitian. Adapun keterbatasan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian hanya dilakukan pada dua kelas, yaitu kelas X TKR 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas X TKR 2 sebagai kelas kontrol, sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan untuk seluruh siswa SMK maupun jenjang pendidikan lainnya.
2. Jumlah sampel penelitian relatif terbatas, yaitu sebanyak 54 siswa, sehingga representasi hasil penelitian masih terbatas pada karakteristik sampel yang diteliti.
3. Penelitian hanya berfokus pada materi Barisan dan Deret (Aritmetika dan Geometri), sehingga peran Model Pembelajaran Langsung pada materi matematika lainnya belum dapat diketahui secara pasti.

Penelitian hanya mengkaji aspek hasil pemahaman belajar siswa dan belum mempertimbangkan faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi hasil belajar, seperti motivasi belajar, minat belajar, gaya belajar, serta kondisi lingkungan belajar siswa.

5.3 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, kesimpulan, serta keterbatasan yang telah diuraikan, peneliti memberikan beberapa saran yang diharapkan dapat menjadi masukan bagi berbagai pihak yang berkaitan dengan proses pembelajaran matematika, yaitu sebagai berikut:

1. Bagi Guru

   Guru matematika disarankan untuk menerapkan Model Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*) sebagai salah satu alternatif pembelajaran, khususnya pada materi yang bersifat konseptual dan prosedural seperti Barisan dan Deret. Guru juga perlu mengombinasikan model ini dengan media atau metode

pembelajaran yang menarik agar siswa lebih aktif dan tidak mudah merasa jenuh selama proses pembelajaran.

2. Bagi Sekolah

   Pihak sekolah diharapkan dapat mendukung penerapan model pembelajaran yang efektif melalui penyediaan sarana dan prasarana pembelajaran yang memadai serta memberikan kesempatan kepada guru untuk mengikuti pelatihan atau kegiatan pengembangan profesional yang berkaitan dengan inovasi pembelajaran.

3. Bagi Siswa

   Siswa diharapkan lebih aktif mengikuti proses pembelajaran, memperhatikan penjelasan guru, serta berlatih menyelesaikan soal-soal secara mandiri agar pemahaman konsep matematika dapat meningkat secara optimal.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

   Peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian dengan jumlah sampel yang lebih besar dan pada jenjang pendidikan yang berbeda agar hasil penelitian dapat digeneralisasikan secara lebih luas. Selain itu, penelitian berikutnya dapat mengkaji variabel lain seperti motivasi belajar, minat belajar, kemampuan berpikir kritis, atau kemampuan pemecahan masalah matematika sehingga diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas Model Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*).

DAFTAR PUSTAKA

Amelia, U. (2023). Tantangan pembelajaran era society 5.0 dalam perspektif manajemen pendidikan. *Al-Marsus: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, *1*(1), 68–82.

Aprilia, S., & Usman, M. Q. (2025). *Relevansi Pembelajaran Langsung (Konvensional) di Era Modern*.

Apriyani, P. (2025). *ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI SISWA KELAS VII SMP NEGERI 20 KOTA BENGKULU TAHUN AKADEMIK 2024/2025*. UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu.

Azizah, N., Suratno, S., & Irawati, H. (2024). Peran media pembelajaran berbasis TIK dalam meningkatkan pembelajaran matematika di sekolah menengah atas. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, *10*.

Azzahra, D. R., Andiani, D., & Ruhiat, D. (2025). Analisis Kesulitan Siswa SMA dalam Belajar Matematika pada Materi Barisan dan Deret. *JRMST| Jurnal Riset Matematika Dan Sains Terapan*, *5*(1), 36–42.

Daulay, H. S. (2016). *Upaya meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi SPLDV melalui demonstrasi benda konkrit pada siswa kelas VIII MTs N 2 Padangsidimpuan*. IAIN Padangsidimpuan.

Djarwo, C. F. (2020). Analisis faktor internal dan eksternal terhadap motivasi belajar kimia siswa SMA Kota Jayapura. *Jurnal Ilmiah IKIP Mataram*, *7*(1), 1–7.

Gusriani, N. (2026). *Pengembangan Soal Matematika Tipe PISA Dengan Konteks Jambi Pada Konten Space and Shape Untuk Siswa SMP*. Universitas Jambi.

Hamid, A. (2025). Analisis Faktor Penyebab miskonsepsi Mahasiswa pada Materi Aljabar: Perspektif Kognitif dan Pedagogis. *Venn: Journal of Sustainable Innovation on Education, Mathematics and Natural Sciences*, *4*(2), 71–80.

Handayani, N. P. R., & Abadi, I. B. G. S. (2020). Pengaruh model pembelajaran langsung berbantuan media gambar terhadap kompetensi pengetahuan matematika siswa kelas IV SD. *Mimbar Ilmu*, *25*(1), 120–131.

Hanifah, A., Lisnawati, N., & Tasya, D. (2025). *EFEKTIVITAS MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN BOARD GAME TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI DASAR SISWA PADA PELAJARAN IPAS*. Nusa Putra University.

Huda, H. (2025). Penerapan Model Direct Instruction Untuk

Meningkatkan Hasil Belajar Bioteknologi Tahun Ajaran 2025-2026. *As-Salam: Journal Islamic Social Sciences and Humanities*, *3*(4), 157–158.

ICA, F. (2025). *PENGARUH MODEL GAME-BASED LEARNING BERBANTUAN MEDIA GUESSING GAME TERHADAP PENGUASAAN KOSAKATA BAHASA INGGRIS KELAS V SDN 1 CANDIMAS*.

Jannah, R., Soraya, R. A., Suriansyah, A., & Cinantya, C. (2024). Kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika terhadap hasil belajar di sekolah dasar. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, *2*(4), 1991–1998.

Mangoki, D., Judijanto, L., Ismadi, I., Lintong, F. D., Herlina, N. H., Navisah, S., Lumbu, A., Fatubun, R. R., & Pujowati, M. (2026). *Metode & Model-Model Pembelajaran*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Miagusttin, A. P., Toingah, N., & Handayani, N. (2025). Matematika Sebagai Alat Untuk Mengasah Nalar dan Logika Siswa. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, *26*, 445.

Muslimin, R. R., Usman, S., & Rama, B. (2024). Strategi Pembelajaran Langsung (Konvensional). *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, *2*(3), 468–474.

Putri, M., Syam, S. S., & Chandra, C. (2025). Kesulitan siswa sekolah dasar dalam memahami konsep pecahan. *Pentagon: Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, *3*(2), 43–54.

Rahmasafitri, D., Suriansyah, A., & Rafianti, W. R. (2024). Perbandingan Efektivitas Penggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan Direct Instruction (DI) Terhadap Hasil Belajar Siswa di Kelas Tinggi pada Mata Pelajaran Matematika. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, *2*(4), 2171–2177.

Rapii, M., & Fahrurrozi, M. (2017). *Evaluasi hasil belajar*.

Sipahelut, J., Tirtaningsih, M. T., & Farida, I. A. (2025). The Effectiveness of Direct Learning: A Comprehensive Review in the Context of Educational Psychology. *Jurnal Visionary: Penelitian Dan Pengembangan Dibidang Administrasi Pendidikan*, *13*(2), 207–215.

Siregar, A. Y. (2022). *Peningkatan kemampuan penalaran matematis dengan metode inquiry pada materi barisan dan deret aritmetika di Kelas XI SMK Negeri 3 Padangsidimpuan*. UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.

Siregar, Y. (2015). Kompetensi guru dalam bidang strategi perencanaan

dan pembelajaran Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, *3*(1).

Siswanti, A. B., & Indrajit, R. E. (2023). *Problem based learning*. Penerbit Andi.

Suryadi, A. (2022). Penerapan model pembelajaran langsung (direct instruction) untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran kimia materi minyak bumi di kelas X mia-3 semester I SMAN 1 Sanggar tahun pelajaran 2021/2022. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, *2*(1), 44–55.

Susilawati, W. (2015). *Belajar dan pembelajaran matematika*. CV Insan Mandiri.

Ulfah, U., Arifudin, O., & Kartika, I. (2021). Pengaruh aspek kognitif, afektif, dan psikomotor terhadap hasil belajar peserta didik. *Jurnal Al-Amar: Ekonomi Syariah, Perbankan Syariah, Agama Islam, Manajemen Dan Pendidikan*, *2*(1), 1–9.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Kartu Bimbingan

7/2/26, 6:42 AM SISTEM INFORMASI MANAJEMEN AKADEMIK UIMSYA BLOKAGUNG ::

NAMA	**OKA GOFAR MUSTOFA**
NIM	**2211241003**
FAKULTAS	**TARBIYAH DAN KEGURUAN**
ANGKATAN	**20221**
PROGRAM STUDI	**S1 TADRIS MATEMATIKA**
PERIODE	**20252**



No	Periode	Hari/Tgl Pertemuan	Catatan Pertemuan/Konsultasi PA	Keterangan
1	20252	22 Juni 2026	Naskah final memerlukan pengecekan akhir sebelum diajukan ke sidang munaqasyah	Pembimbing memberikan ACC akhir dan menyatakan skripsi layak diujikan pada sidang
2	20252	19 Juni 2026	Naskah skripsi secara keseluruhan masih memerlukan perbaikan bahasa, format, dan konsistensi antar bab	Pembimbing melakukan review menyeluruh terhadap seluruh bab skripsi
3	20252	14 Juni 2026	Kesimpulan dan saran belum mencerminkan keseluruhan hasil penelitian	Pembimbing mengoreksi kesimpulan agar konsisten dengan tujuan dan temuan penelitian
4	20252	10 Juni 2026	Pembahasan belum dikaitkan dengan teori dan penelitian terdahulu yang relevan	Pembimbing mengarahkan penyusunan pembahasan yang membandingkan temuan dengan literatur pendidikan matematika
5	20252	30 Mei 2026	Hasil analisis data belum diinterpretasikan secara tepat	Pembimbing menjelaskan cara membaca hasil uji statistik/tema kualitatif dan mengaitkannya dengan rumusan masalah
6	20252	25 Mei 2026	Mahasiswa kesulitan mengolah data hasil tes atau observasi menggunakan software (SPSS/Excel)	Pembimbing membimbing proses input data, uji statistik, atau analisis kualitatif sesuai metode penelitian
7	20252	29 April 2026	Proses pengumpulan data di lapangan (sekolah/madrasah) mengalami kendala teknis atau perizinan	Pembimbing memberi arahan strategi pengumpulan data dan komunikasi dengan pihak sekolah
8	20252	27 Februari 2026	Terdapat catatan revisi dari sesi seminar proposal yang perlu ditindaklanjuti	Pembimbing membahas poin-poin revisi dan memastikan kesiapan pengambilan data di sekolah
9	20252	11 Februari 2026	Draf proposal masih terdapat inkonsistensi format dan penulisan sitasi	Pembimbing melakukan koreksi menyeluruh dan memberikan ACC untuk maju seminar proposal
10	20252	04 Februari 2026	Instrumen penelitian (soal tes, angket, atau lembar observasi) belum tervalidasi	Pembimbing membantu menyusun kisi-kisi instrumen dan proses uji validitas-reliabilitas
11	20252	10 Desember 2025	Metodologi penelitian belum menjelaskan desain, populasi, dan sampel secara rinci	Pembimbing mengarahkan pemilihan desain penelitian (eksperimen, PTK, R&D, atau kualitatif) sesuai judul
12	20252	07 Desember 2025	Kerangka berpikir dan hipotesis (jika kuantitatif) belum tersusun logis	Pembimbing membimbing penyusunan kerangka berpikir yang menghubungkan variabel penelitian
13	20252	25 November 2025	Kajian teori masih minim referensi terkini tentang pembelajaran matematika	Pembimbing menyarankan penambahan teori belajar (misalnya konstruktivisme, teori Piaget) dan jurnal pendidikan matematika terbaru
14	20252	20 November 2025	Rumusan masalah dan tujuan penelitian belum saling sinkron	Pembimbing membantu merumuskan pertanyaan penelitian yang terukur dan

siakad.laida.ac.id/catak.php?m=bimbingan.ta.detail.ckn&NIM=p2NiYmNrZGdmZwprsn3Dprsn3D&pr=p2FjZmMprsn3D&hal=1 1/2

No	Periode	Hari/Tgl Pertemuan	Catatan Pertemuan/Konsultasi PA	Keterangan
				sesuai tujuan pembelajaran matematika
15	20252	19 Oktober 2025	Latar belakang masalah masih bersifat umum dan belum menunjukkan kesenjangan (gap) yang jelas	Pembimbing meminta penajaman latar belakang dengan data hasil belajar atau observasi awal di sekolah/madrasah
16	20252	12 Oktober 2025	Mahasiswa belum menentukan topik dan judul skripsi yang sesuai bidang pendidikan matematika	Pembimbing mengarahkan pemilihan judul, misalnya terkait model pembelajaran, media dll

Mengetahui,
Penasehat Akademik

NAWAL IKA SUSANTI, S.Pd., M.Si.
NIDN.2112068801

BANYUWANGI, 02 JULI 2026
Mahasiswa

OKA GOFAR MUSTOFA
2211241003

Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian

UNIVERSITAS KH. MUKHTAR SYAFAAT
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
Blokagung – Banyuwangi
Alamat : PP. Darussalam Blokagung Banyuwangi, No Hp : 08113129333
E-Mail: official@uimsya.ac.id, Website: uimsya.ac.id, Kode Pos : 68491

Nomor : 51.2.12/131.163/ UIMSYA/FTK/B.7/VI/2026
Lamp. : -
Hal : **Pengantar Penelitian**

Kepada Yang Terhormat:
Kepala SMK Darussalam
Blokagung
Di - Tempat

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarokatuh

Yang bertanda tangan di bawah ini Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) Universitas KH. Mukhtar Syafaat (UIMSYA) Blokagung Banyuwangi, memohonkan izin penelitian atas mahasiswa kami:

Nama	: Oka Gofar Mustofa
TTL	: Kongbeng, 17 Oktober 2003
NIM	: 2211241003
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Program Studi	: Tadris Matematika (TMTK)
Alamat	: Kec. Kongbeng, Kab. Kutai Timur, Kalimantan Timur
Dosen Pembimbing	: Nawal Ika Susanti, S.Pd., M.Si..

Untuk dapat diterima melaksanakan penelitian di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin, dalam rangka penyelesaian program **tugas akhir skripsi.**
Adapun judul penelitiannya adalah: ***"Akselerasi Pemahaman Geometris dan Aritmetis: Mengukur Efektivitas Model Pembelajaran Langsung sebagai Katalis Keberhasilan Belajar".***

Atas perkenan dan kerja samanya yang baik diucapkan banyak terima kasih.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarokatuh.

Blokagung, 11 Juni 2026
Dekan

Dr. Zulfi Zumala Dwi Andriani, S.S., M.A.
NUPTK. 6554762663230193

YAYASAN PONDOK PESANTREN DARUSSALAM
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
(SMK)
DARUSSALAM BLOKAGUNG
Website : www.smkblokagung.sch.id - Email : smkdblokagung@yahoo.co.id
Alamat : Jl. Ponpes. Darussalam Blokagung Karangdoro Tegalsari Banyuwangi Jawa Timur Tlp. 081213734208

SURAT KETERANGAN

No. 51.2.08 / 247 / SMKD / B.7. / VI / 2025

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : **AGUS PRIYADI, M.T**
NIPY : 51008060170085
Jabatan : Kepala SMK Darussalam Blokagung

Menerangkan bahwa,

Nama : Oka Gofar Mustofa
TTL : Kongbeng, 17 Oktober 2003
NIM : 2211241003
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Program Studi : Tadris Matematika (TMTK)

Berdasarkan Surat Permohonan Izin Penelitian Nomor : 51.2.12/131.163/UIMSYA/FTK/B.7/VI/2026 tanggal, 01 Oktober 2025. Mahasiswa tersebut ***Telah Melaksanakan Penelitian*** di SMK Darussalam Blokagung dengan Judul ***"Perbandingan Pemahaman Geometris dan Aritemetis antara Model Pembelajaran langsung dan Konvensional pada Materi Barisan dan Deret di SMK Darussalam Blokagung Banyuwangi".***

Demikian surat keterangan ini dibuat dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tegalsari, 25 Juni 2026
Kepala Sekolah,

AGUS PRIYADI, M.T
NIPY. 51008060170085

Cek Plagiasi

SKRIPSI oka.docx

ORIGINALITY REPORT

17%	17%	11%	11%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PANITIA TUGAS AKHIR
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas KH. Mukhtar Syafaat
Blokagung - Banyuwangi

PRIMARY SOURCES

1	repository.radenintan.ac.id	Internet Source
2	Submitted to Universitas Pamulang	Student Paper
3	repository.uinsu.ac.id	Internet Source
4	docplayer.info	Internet Source
5	repository.uimsya.ac.id	Internet Source
6	eprints.unibba.ac.id	Internet Source
7	zombiedoc.com	Internet Source
8	repository.uin-suska.ac.id	Internet Source
9	eprintslib.ummgl.ac.id	Internet Source
10	Submitted to UPN Veteran Yogyakarta	Student Paper
11	Submitted to Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya	Student Paper
12	idr.uin-antasari.ac.id	Internet Source
13	journal.unpas.ac.id	Internet Source
14	Submitted to UIN Raden Intan Lampung	Student Paper
15	www.researchgate.net	Internet Source
16	bsd.pendidikan.id	Internet Source

RPM

Pertemuan pertama

RENCANA PEMBELAJARAN MENDALAM

Nama Sekolah : SMK DARUSSALAM BLOKAGUNG

Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Fase / Kelas : E / X

Semester : Gasal

Alokasi Waktu : 1 x 4jp @45 menit

Identifikasi	**Kompetensi Awal :** • Murid memahami operasi hitung bilangan bulat dan pecahan (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian). • Murid memahami variabel dan substitusi dalam aljabar. • Murid mengenal pola bilangan dan barisan aritmetika.
	Materi Pelajaran: • Pengertian pola bilangan dan barisan aritmetika. • Rumus suku ke-n (Un) dan mencari beda (b) untuk menentukan pola bilangannya. • Penerapan pola bilangan dan barisan aritmetika dalam kehidupan sehari-hari (contoh: tabungan, pertumbuhan tanaman).
	Dimensi Profil Lulusan: • Keimanan dan Ketakwaan terhadap Tuhan YME (✓) • Kewargaan ( ) • Penalaran Kritis (✓) • Kreativitas (✓) • Kolaborasi ( ) • Kemandirian (✓) • Kesehatan ( ) • Komunikasi ( )
Desain Pembelajaran	**Capaian Pembelajaran:** Peserta didik dapat menggeneralisasi sifat-sifat bilangan berpangkat (termasuk bilangan pangkat pecahan), dan menggunakan untuk menyelesaikan masalah.

	Lintas Disiplin Ilmu: • IPA (fisika daan biologi) • IPS (ekonomi dan sosiologi) • ILMU KOMPUTER (analisis algoritma) • OTOMOTIF (jarak tempuh bahan bakar) • KESEHATAN (penyebaran penyakit/virus)
	Tujuan Pembelajaran: • Menjelaskan pengertian pola bilangan dan barisan aritmetika. • Menentukan suku ke-n dari suatu barisan aritmetika. • Menerapkan konsep barisan aritmetika dalam pemecahan masalah kontekstual sederhana.
	Topik Pembelajaran: Pengertian, penerapan serta jenis masalah yang dapat dipecahkan dengan pola bilangan dan barisan aritmetika.
	Praktik Pedagogis: • Model Pembelajaran: Direct Instruction (Pembelajaran Langsung) • Metode Pembelajaran: Ceramah, Tanya Jawab, dan Latihan Individu
	Kemitraan Pembelajaran (opsional): • murid • guru
	Lingkungan Pembelajaran: • ruang fisik: kelas • ruang virtual: - • budaya belajar: mandiri, kreativitas
	Pemanfaatan Digital (opsional): • -
Pengalaman Belajar:	**Langkah-Langkah Pembelajaran**
	AWAL (Berkesadaran, Bermakna, dan Menggembirakan)
	1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdo'a untuk memulai pembelajaran dipimpin ketua kelas. 2. Memeriksa kebersihan kelas dan selalu mengingatkan murid untuk selalu buang sampah pada tempatnya. 3. Memeriksa kehadiran murid sebagai sikap disiplin. 4. Menyiapkan fisik dan psikis murid dalam mengawali kegiatan pembelajaran. 5. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin

	dicapai terkait penerapan pola bilangan dan barisan aritmetika dalam kehidupan sehari-hari 6. Guru menggali kemampuan yang dimiliki peserta didik tentang materi yang akan dipelajari dengan memberikan kasus pemantik.
	INTI
	Memahami (Berkesadaran) 1. Guru menjelaskan materi pola bilangan dan barisan aritmetika 2. Guru membuka tahap pembelajaran inti dengan ceramah singkat mengenai pengertian pola bilangan dan barisan aritmetika. 3. Guru memberikan contoh konkret seperti urutan angka 2, 4, 6, 8, ... dan bertanya kepada siswa: "Menurut kalian, bagaimana pola bilangan ini terbentuk?" 4. Guru memberikan latihan terbimbing dengan beberapa soal sederhana yang dikerjakan di buku tulis masing-masing.
	Mengaplikasi (Bermakna dan menggembirakan) 1. Guru membagikan LKPD individu berisi soal kontekstual. 2. Siswa secara mandiri menyelesaikan soal pada LKPD dengan langkah matematis. 3. Guru berkeliling memantau, memberikan bimbingan, serta umpan balik langsung kepada siswa yang membutuhkan bantuan. 4. Setelah selesai, guru meminta beberapa siswa menuliskan hasilnya di depan kelas.
	Merefleksi (Berkesadaran dan Bermakna) 1. Guru memandu kegiatan refleksi dengan bertanya kepada para siswa. 2. Beberapa siswa menyampaikan jawabannya secara sukarela, guru memberikan penguatan dan klarifikasi. 3. Guru menegaskan kembali konsep utama dan rumus penting, serta mengaitkannya dengan materi pertemuan berikutnya.
	PENUTUP (Berkesadaran dan Bermakna)
	1. Guru meminta 2-3 orang murid secara sukarela untuk menyebutkan contoh pola bilangan dan barisan aritmetika dalam kehidupan sehari-hari yang mereka temukan hari ini. 2. Guru lalu menyimpulkan materi dengan merangkum poin-poin penting.

	3. Guru memberikan motivasi dan mengaitkan dengan materi di pertemuan berikutnya. 4. Guru mengajak murid untuk membersihkan kelas sebelum pulang. 5. Guru dan murid mengakhiri pertemuan dengan do'a bersama dan salam.
Asesmen Pembelajaran	**Asesmen pada Awal pembelajaran:**
	1. Tanya jawab singkat
	Asesmen pada Proses pembelajaran:
	1. Observasi dan keaktifan individu
	Asesmen pada Akhir pembelajaran:
	1. Soal uraian

Banyuwangi, 19 Oktober 2025

Mengetahui

Guru Pamong | Mahasiswa

WENDI ARDI ASADULLAH, S.Pd.Gr
NIPY : 31206150640416

OKA GOFAR MUSTOFA

LKPD

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : X / Ganjil
Materi Pokok : pola barisan dan deret aritmetika
Alokasi Waktu : 2 × 45 menit
Nama: .....
Kelas: .....

SOAL

1. Perhatikan pola bilangan berikut: 3,6,9,12,...
   a. Tentukan beda dari barisan tersebut
   b. Tentukan rumus suku ke-n
   c. Hitung suku ke-12

2. Seorang siswa menabung uang secara rutin setiap minggu. Pada minggu pertama ia menabung Rp10.000, dan setiap minggu berikutnya ia menambah jumlah tabungannya sebesar Rp2.500.
   a. Berapa besar tabungan pada minggu ke-10
   b. Tentukan rumus suku ke-n

3. Seorang petani menanam 10 pohon di hari pertama dan setiap hari menambah 4 pohon lagi.
   a. Tentukan rumus suku ke-n
   b. Berapa banyak pohon pada hari ke-8

Jawaban :

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

KUNCI JAWABAN LKPD

NO	PENYELESAIAN	SKOR
1	Barisan 3,6,9,12,... a. $b = U2 - U1$ $b = 6 - 3$ $= 3$ Bedanya adalah 3 b. $Un = a + (n-1)b$ $Un = 3 + (n-1)3$ $= 3n - 3 + 3$ $= 3n$ Rumus suku ke-n adalah $3n$ c. $U12 = \ldots ?$ $U12 = 3n$ $= 3(12)$ $= 36$ Suku ke-12 adalah 36	10 15 15
2	Diketahui: $a = 10.000, b = 2.500$ a. $Un = a + (n-1)b$ $U10 = 10.000 + (10-1)2.500$ $= 10.000 + 9 \cdot 2.500$ $= 10.000 + 22.500$ $= 32.500$ Tabungan pada minggu ke-10 adalah $Rp32.500$ b. $Un = a + (n-1)b$ $Un = 10.000 + (n-1)2.500$ $= 2.500n - 2.500 + 10.000$ $= 2.500n + 7.500$ Rumus suku ke-n adalah $2.500n + 7.500$	15 15
3	Diketahui: $a = 10, b = 4$ a. $Un = a + (n-1)b$ $Un = 10 + (n-1)4$ $= 4n - 4 + 10$ $= 4n + 6$ Rumus suku ke-n adalah $4n + 6$ b. $U8 = \ldots ?$	15 15

	$U6 = 4n + 6$ $= 4(8) + 6$ $= 32 + 6$ $= 38$ Jumlah pohon pada hari ke-8 adalah 38	

Pertemuan kedua

RENCANA PEMBELAJARAN MENDALAM

Nama Sekolah : SMK DARUSSALAM BLOKAGUNG

Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Fase / Kelas : E / X

Semester : Gasal

Alokasi Waktu : 1 x 4jp @45 menit

Identifikasi	**Kompetensi Awal :** • Murid memahami operasi hitung bilangan bulat dan pecahan (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian). • Murid memahami variabel dan substitusi dalam aljabar. • Murid mengenal pola bilangan dan deret aritmetika.
	Materi Pelajaran: • Pengertian pola bilangan dan deret aritmetika. • Rumus jumlah n suku pertama (Sn) dan mencari beda (b) untuk menentukan pola bilangannya. • Penerapan deret aritmetika dalam kehidupan sehari-hari (contoh: tabungan, pertumbuhan tanaman).
	Dimensi Profil Lulusan: • Keimanan dan Ketakwaan terhadap Tuhan YME (✓) • Kewargaan ( ) • Penalaran Kritis (✓) • Kreativitas (✓) • Kolaborasi ( ) • Kemandirian (✓) • Kesehatan ( ) • Komunikasi ( )
Desain Pembelajaran	**Capaian Pembelajaran:** Peserta didik dapat menggeneralisasi sifat-sifat bilangan berpangkat (termasuk bilangan pangkat pecahan), dan menggunakan untuk menyelesaikan masalah.
	Lintas Disiplin Ilmu: • IPA (fisika daan biologi)

	• IPS (ekonomi dan sosiologi) • ILMU KOMPUTER (analisis algoritma) • OTOMOTIF (jarak tempuh bahan bakar) • KESEHATAN (penyebaran penyakit/virus)
	Tujuan Pembelajaran: • Menjelaskan pengertian deret aritmetika. • Menentukan jumlah n suku pertama dari suatu deret aritmetika. • Menerapkan konsep deret aritmetika dalam pemecahan masalah kontekstual sederhana.
	Topik Pembelajaran: Pengertian, penerapan serta jenis masalah yang dapat dipecahkan dengan dan deret aritmetika.
	Praktik Pedagogis: • Model Pembelajaran: Direct Instruction (Pembelajaran Langsung) • Metode Pembelajaran: Ceramah, Tanya Jawab, dan Latihan Individu
	Kemitraan Pembelajaran (opsional): • murid • guru
	Lingkungan Pembelajaran: • ruang fisik: kelas • ruang virtual: - • budaya belajar: mandiri, kreativitas
	Pemanfaatan Digital (opsional): • -
Pengalaman Belajar:	**Langkah-Langkah Pembelajaran**
	AWAL (Berkesadaran, Bermakna, dan Menggembirakan)
	1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdo'a untuk memulai pembelajaran dipimpin ketua kelas. 2. Memeriksa kebersihan kelas dan selalu mengingatkan murid untuk selalu buang sampah pada tempatnya. 3. Memeriksa kehadiran murid sebagai sikap disiplin. 4. Menyiapkan fisik dan psikis murid dalam mengawali kegiatan pembelajaran. 5. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai terkait penerapan pola bilangan dan deret aritmetika dalam kehidupan sehari-hari 6. Guru menggali kemampuan yang dimiliki peserta didik tentang materi yang akan dipelajari

	dengan memberikan kasus pemantik.
	INTI
	Memahami (Berkesadaran) 1. Guru menjelaskan materi pola bilangan dan deret aritmetika 2. Guru membuka tahap pembelajaran inti dengan ceramah singkat mengenai pengertian pola bilangan dan deret aritmetika. 3. Guru memberikan contoh konkret seperti urutan angka 2+4+6+8+... dan bertanya kepada siswa: "Menurut kalian, bagaimana pola bilangan ini terbentuk?" 4. Guru memberikan latihan terbimbing dengan beberapa soal sederhana yang dikerjakan di buku tulis masing-masing.
	Mengaplikasi (Bermakna dan menggembirakan) 1. Guru membagikan LKPD individu berisi soal kontekstual. 2. Siswa secara mandiri menyelesaikan soal pada LKPD dengan langkah matematis. 3. Guru berkeliling memantau, memberikan bimbingan, serta umpan balik langsung kepada siswa yang membutuhkan bantuan. 4. Setelah selesai, guru meminta beberapa siswa menuliskan hasilnya di depan kelas.
	Merefleksi (Berkesadaran dan Bermakna) 1. Guru memandu kegiatan refleksi dengan bertanya kepada para siswa. 2. Beberapa siswa menyampaikan jawabannya secara sukarela, guru memberikan penguatan dan klarifikasi. 3. Guru menegaskan kembali konsep utama dan rumus penting, serta mengaitkannya dengan materi pertemuan berikutnya.
	PENUTUP (Berkesadaran dan Bermakna)
	1. Guru meminta 2-3 orang murid secara sukarela untuk menyebutkan contoh pola bilangan dan deret aritmetika dalam kehidupan sehari-hari yang mereka temukan hari ini. 2. Guru lalu menyimpulkan materi dengan merangkum poin-poin penting. 3. Guru memberikan motivasi dan mengaitkan dengan materi di pertemuan berikutnya. 4. Guru mengajak murid untuk membersihkan kelas sebelum pulang.

	5. Guru dan murid mengakhiri pertemuan dengan do'a bersama dan salam.
Asesmen Pembelajaran	**Asesmen pada Awal pembelajaran:**
	1. Tanya jawab singkat
	Asesmen pada Proses pembelajaran:
	1. Observasi dan keaktifan individu
	Asesmen pada Akhir pembelajaran:
	1. Soal uraian

Banyuwangi, 19 Oktober 2025

Mengetahui

Guru Pamong | Mahasiswa

WENDI ARDI ASADULLAH, S.Pd.Gr
NIPY : 31206150640416

OKA GOFAR MUSTOFA

LKPD

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : X / Ganjil
Materi Pokok : deret aritmetika
Alokasi Waktu : 2 × 45 menit
Nama: .....
Kelas: .....

SOAL

1. Perhatikan deret bilangan berikut: 4+7+10+...
   a. Tentukan beda dari deret tersebut
   b. Tentukan rumus jumlah n suku pertama
   c. Hitung suku ke-15

2. Seorang pedagang menabung hasil keuntungannya setiap bulan. Pada bulan pertama ia menabung Rp5.000, dan setiap bulan berikutnya menambah Rp3.000 dari jumlah tabungan bulan sebelumnya.
   a. Hitung total tabungan selama 12 bulan
   b. Tentukan rumus jumlah n suku pertama

3. Seorang tukang kayu membuat meja setiap hari. Pada hari pertama ia membuat 2 meja, dan setiap hari berikutnya membuat 3 meja lebih banyak dari hari sebelumnya.
   a. Tentukan rumus jumlah n suku pertama
   b. Hitung total meja yang dibuat selama 10 hari

Jawaban :

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

KUNCI JAWABAN LKPD

NO	PENYELESAIAN	SKOR
1	Deret 4+7+10+…	
	a. $b = U2 - U1$ $b = 7 - 4$ $= 3$ Bedanya adalah 3	10
	b. $Sn = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b$ $Sn = \frac{n}{2}(2 \cdot 4(n-1)3)$ $= \frac{n}{2}(8 + 3n - 3)$ $= \frac{n}{2}(3n + 5)$ Rumus jumlah n suku pertama adalah $Sn = \frac{n}{2}(3n + 5)$	15
	c. $S15 = \ldots ?$ $S15 = \frac{15}{2}(3 \cdot 15 + 5)$ $= \frac{15}{2}(45 + 5)$ $= \frac{15}{2} \cdot 50$ $= 375$ Hasil dari S15 adalah 375	15
2	Diketahui: $a = 5.000, b = 3.000$	
	a. $Sn = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b$ $U12 = \frac{12}{2}(2 \cdot 5.000 + (12-1)3.000)$ $= \frac{12}{2}(10.000 + 11 \cdot 3.000)$ $= \frac{12}{2}(10.000 + 33.000)$ $= \frac{12}{2} \cdot 43.000$ $= 258.000$ Total tabungan selama 12 bulan adalah $Rp258.000$	15 15
	b. $Sn = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b$	

	$Sn = \frac{n}{2}(2 \cdot 5.000 + (n-1)3.000$ $= \frac{n}{2}(10.000 + 3.000n - 3.000)$ $= \frac{n}{2}(3.000n + 7.000)$ Rumus jumlah n suku pergama adalah $Sn = \frac{n}{2}(3.000n + 7.000)$	
3	Diketahui: $a = 2, b = 3$ a. $Sn = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b$ $Sn = \frac{n}{2}(2 \cdot 2 + (n-1)3$ $Sn = \frac{n}{2}(4 + 3n - 3)$ $Sn = \frac{n}{2}(3n + 1)$ Rumus jumlah n suku pertama adalah $Sn = \frac{n}{2}(3n + 1)$ b. $S10 = \ldots?$ $S10 = \frac{10}{2}(3 \cdot 10 + 1)$ $= \frac{10}{2}(30 + 1)$ $= \frac{10}{2} \cdot 31$ $= 155$ Total meja yang dibuat selama 10 hari adalah 155	15 15

Pertemuan ketiga

RENCANA PEMBELAJARAN MENDALAM

Nama Sekolah : SMK DARUSSALAM BLOKAGUNG

Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Fase / Kelas : E / X

Semester : Gasal

Alokasi Waktu : 1 x 4jp @45 menit

Identifikasi	**Kompetensi Awal :** • Murid memahami operasi hitung bilangan bulat dan pecahan (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian). • Murid memahami variabel dan substitusi dalam aljabar. • Murid mengenal barisan geometrid an penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.
	Materi Pelajaran: • Pengertian barisan geometri. • Rumus suku ke-n (Un) dan mencari rasio (r) dalam barisan geometri. • Penerapan barisan geometri dalam kehidupan sehari-hari (contoh: pertumbuhan penduduk, bunga).
	Dimensi Profil Lulusan: • Keimanan dan Ketakwaan terhadap Tuhan YME (✓) • Kewargaan ( ) • Penalaran Kritis (✓) • Kreativitas (✓) • Kolaborasi ( ) • Kemandirian (✓) • Kesehatan ( ) • Komunikasi ( )
Desain Pembelajaran	**Capaian Pembelajaran:** Peserta didik dapat menggeneralisasi sifat-sifat bilangan berpangkat (termasuk bilangan pangkat pecahan), dan menggunakan untuk menyelesaikan masalah.
	Lintas Disiplin Ilmu: • IPA (fisika daan biologi)

	• IPS (ekonomi dan sosiologi) • ILMU KOMPUTER (analisis algoritma) • OTOMOTIF (jarak tempuh bahan bakar) • KESEHATAN (penyebaran penyakit/virus)
	Tujuan Pembelajaran: • Menjelaskan pengertian barisan geometri. • Menentukan suku ke-n dari suatu barisan geometri. • Menerapkan konsep barisan geometri dalam pemecahan masalah kontekstual sederhana.
	Topik Pembelajaran: Pengertian, penerapan serta jenis masalah yang dapat dipecahkan dengan barisan geometri.
	Praktik Pedagogis: • Model Pembelajaran: Direct Instruction (Pembelajaran Langsung) • Metode Pembelajaran: Ceramah, Tanya Jawab, dan Latihan Individu
	Kemitraan Pembelajaran (opsional): • murid • guru
	Lingkungan Pembelajaran: • ruang fisik: kelas • ruang virtual: - • budaya belajar: mandiri, kreativitas
	Pemanfaatan Digital (opsional): • -
Pengalaman Belajar:	**Langkah-Langkah Pembelajaran**
	AWAL (Berkesadaran, Bermakna, dan Menggembirakan)
	1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdo'a untuk memulai pembelajaran dipimpin ketua kelas. 2. Memeriksa kebersihan kelas dan selalu mengingatkan murid untuk selalu buang sampah pada tempatnya. 3. Memeriksa kehadiran murid sebagai sikap disiplin. 4. Menyiapkan fisik dan psikis murid dalam mengawali kegiatan pembelajaran. 5. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai terkait penerapan barisan geometri dalam kehidupan sehari-hari 6. Guru menggali kemampuan yang dimiliki peserta didik tentang materi yang akan dipelajari

	dengan memberikan kasus pemantik.
	INTI
	Memahami (Berkesadaran) 1. Guru menjelaskan materi barisan geometri 2. Guru membuka tahap pembelajaran inti dengan ceramah singkat mengenai pengertian barisan geometri. 3. Guru memberikan contoh konkret seperti urutan angka 2, 4, 8, ... dan bertanya kepada siswa: "Menurut kalian, bagaimana pola bilangan ini terbentuk?" 4. Guru memberikan latihan terbimbing dengan beberapa soal sederhana yang dikerjakan di buku tulis masing-masing.
	Mengaplikasi (Bermakna dan menggembirakan) 1. Guru membagikan LKPD individu berisi soal kontekstual. 2. Siswa secara mandiri menyelesaikan soal pada LKPD dengan langkah matematis. 3. Guru berkeliling memantau, memberikan bimbingan, serta umpan balik langsung kepada siswa yang membutuhkan bantuan. 4. Setelah selesai, guru meminta beberapa siswa menuliskan hasilnya di depan kelas.
	Merefleksi (Berkesadaran dan Bermakna) 1. Guru memandu kegiatan refleksi dengan bertanya kepada para siswa. 2. Beberapa siswa menyampaikan jawabannya secara sukarela, guru memberikan penguatan dan klarifikasi. 3. Guru menegaskan kembali konsep utama dan rumus penting, serta mengaitkannya dengan materi pertemuan berikutnya.
	PENUTUP (Berkesadaran dan Bermakna)
	1. Guru meminta 2-3 orang murid secara sukarela untuk menyebutkan contoh barisan geometri dalam kehidupan sehari-hari yang mereka temukan hari ini. 2. Guru lalu menyimpulkan materi dengan merangkum poin-poin penting. 3. Guru memberikan motivasi dan mengaitkan dengan materi di pertemuan berikutnya. 4. Guru mengajak murid untuk membersihkan kelas sebelum pulang. 5. Guru dan murid mengakhiri pertemuan dengan

	do'a bersama dan salam.
Asesmen Pembelajaran	**Asesmen pada Awal pembelajaran:**
	1. Tanya jawab singkat
	Asesmen pada Proses pembelajaran:
	1. Observasi dan keaktifan individu
	Asesmen pada Akhir pembelajaran:
	1. Soal uraian

Banyuwangi, 19 Oktober 2025

Mengetahui

Guru Pamong | Mahasiswa

WENDI ARDI ASADULLAH, S.Pd.Gr
NIPY : 31206150640416

OKA GOFAR MUSTOFA

LKPD

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : X / Ganjil
Materi Pokok : barisan geometri
Alokasi Waktu : 2 × 45 menit
Nama: .....
Kelas: .....

SOAL

1. Perhatikan pola bilangan berikut: 3,6,12,24,...
   a. Tentukan rasio dari barisan tersebut
   b. Tentukan rumus suku ke-n
   c. Hitung suku ke-8

2. Seorang pedagang memiliki stok beras sebanyak 5 kg pada awal minggu pertama. Setiap minggu, jumlah stoknya menjadi dua kali lipat dari minggu sebelumnya.
   a. Berapa banyak stok beras pada minggu ke-6
   b. Tentukan rumus suku ke-n

3. Seorang peternak memiliki 2 ekor kambing pada awal tahun, dan setiap tahun jumlah kambingnya bertambah menjadi tiga kali lipat dari tahun sebelumnya.
   a. Tentukan rumus suku ke-n
   b. Hitunglah jumlah kambing pada tahun ke-5

Jawaban :

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

KUNCI JAWABAN LKPD

NO	PENYELESAIAN	SKOR
1	Barisan 3,6,9,12,24,... a. $r = \frac{U2}{U1}$ $r = \frac{6}{3}$ $= 2$ Rasionya adalah 2 b. $Un = ar^{n-1}$ $Un = 3 \cdot 2^{n-1}$ Rumus suku ke-n adalah $Un = 3 \cdot 2^{n-1}$ c. $U8 = \ldots ?$ $U8 = 3 \cdot 2^{8-1}$ $= 3 \cdot 2^7$ $= 3 \cdot 128$ $= 384$ Suku ke-8 adalah 384	10 15 15
2	Diketahui: $a = 5, r = 2$ a. $Un = ar^{n-1}$ $U6 = 5 \cdot 2^{6-1}$ $= 5 \cdot 2^5$ $= 5 \cdot 32$ $= 120$ Bamyak stok beras pada minggu ke-6 adalah 120 b. $Un = ar^{n-1}$ $Un = 5 \cdot 2^{n-1}$ Rumus suku ke-n adalah $Un = 5 \cdot 2^{n-1}$	15 15
3	Diketahui: $a = 2, r = 3$ a. $Un = ar^{n-1}$ $Un = 2 \cdot 3^{n-1}$ Rumus suku ke-n adalah $Un = 2 \cdot 3^{n-1}$ b. $U5 = \ldots ?$ $U5 = 2 \cdot 3^{5-1}$ $= 2 \cdot 3^4$ $= 2 \cdot 81$ $= 162$ Jumlah kambing pada tahun ke-5 adalah 162	15 15

Pertemuan keempat

RENCANA PEMBELAJARAN MENDALAM

Nama Sekolah : SMK DARUSSALAM BLOKAGUNG

Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Fase / Kelas : E / X

Semester : Gasal

Alokasi Waktu : 1 x 4jp @45 menit

Identifikasi	**Kompetensi Awal :** • Murid memahami operasi hitung bilangan bulat dan pecahan (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian). • Murid memahami variabel dan substitusi dalam aljabar. • Murid mengenal deret geometri dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.
	Materi Pelajaran: • Pengertian deret geometri. • Rumus jumlah n suku pertama (Sn) dan mencari rasio (r) dalam deret geometri. • Penerapan deret geometri dalam kehidupan sehari-hari (contoh: pertumbuhan penduduk, bunga).
	Dimensi Profil Lulusan: • Keimanan dan Ketakwaan terhadap Tuhan YME (✓) • Kewargaan ( ) • Penalaran Kritis (✓) • Kreativitas (✓) • Kolaborasi ( ) • Kemandirian (✓) • Kesehatan ( ) • Komunikasi ( )
Desain Pembelajaran	**Capaian Pembelajaran:** Peserta didik dapat menggeneralisasi sifat-sifat bilangan berpangkat (termasuk bilangan pangkat pecahan), dan menggunakan untuk menyelesaikan masalah.
	Lintas Disiplin Ilmu: • IPA (fisika daan biologi)

	• IPS (ekonomi dan sosiologi) • ILMU KOMPUTER (analisis algoritma) • OTOMOTIF (jarak tempuh bahan bakar) • KESEHATAN (penyebaran penyakit/virus)
	Tujuan Pembelajaran: • Menjelaskan pengertian deret geometri. • Menentukan jumlah suku n pertama dari suatu deret geometri. • Menerapkan konsep deret geometri dalam pemecahan masalah kontekstual sederhana.
	Topik Pembelajaran: Pengertian, penerapan serta jenis masalah yang dapat dipecahkan dengan deret geometri.
	Praktik Pedagogis: • Model Pembelajaran: Direct Instruction (Pembelajaran Langsung) • Metode Pembelajaran: Ceramah, Tanya Jawab, dan Latihan Individu
	Kemitraan Pembelajaran (opsional): • murid • guru
	Lingkungan Pembelajaran: • ruang fisik: kelas • ruang virtual: - • budaya belajar: mandiri, kreativitas
	Pemanfaatan Digital (opsional): • -
Pengalaman Belajar:	**Langkah-Langkah Pembelajaran**
	AWAL (Berkesadaran, Bermakna, dan Menggembirakan)
	1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdo'a untuk memulai pembelajaran dipimpin ketua kelas. 2. Memeriksa kebersihan kelas dan selalu mengingatkan murid untuk selalu buang sampah pada tempatnya. 3. Memeriksa kehadiran murid sebagai sikap disiplin. 4. Menyiapkan fisik dan psikis murid dalam mengawali kegiatan pembelajaran. 5. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai terkait penerapan deret geometri dalam kehidupan sehari-hari 6. Guru menggali kemampuan yang dimiliki peserta didik tentang materi yang akan dipelajari

	dengan memberikan kasus pemantik.
	INTI
	Memahami (Berkesadaran) 1. Guru menjelaskan materi deret geometri 2. Guru membuka tahap pembelajaran inti dengan ceramah singkat mengenai pengertian deret geometri. 3. Guru memberikan contoh konkret seperti urutan angka 2+4+8+ ... dan bertanya kepada siswa: "Menurut kalian, bagaimana pola bilangan ini terbentuk?" 4. Guru memberikan latihan terbimbing dengan beberapa soal sederhana yang dikerjakan di buku tulis masing-masing.
	Mengaplikasi (Bermakna dan menggembirakan) 1. Guru membagikan LKPD individu berisi soal kontekstual. 2. Siswa secara mandiri menyelesaikan soal pada LKPD dengan langkah matematis. 3. Guru berkeliling memantau, memberikan bimbingan, serta umpan balik langsung kepada siswa yang membutuhkan bantuan. 4. Setelah selesai, guru meminta beberapa siswa menuliskan hasilnya di depan kelas.
	Merefleksi (Berkesadaran dan Bermakna) 1. Guru memandu kegiatan refleksi dengan bertanya kepada para siswa. 2. Beberapa siswa menyampaikan jawabannya secara sukarela, guru memberikan penguatan dan klarifikasi. 3. Guru menegaskan kembali konsep utama dan rumus penting, serta mengaitkannya dengan materi pertemuan berikutnya.
	PENUTUP (Berkesadaran dan Bermakna)
	1. Guru meminta 2-3 orang murid secara sukarela untuk menyebutkan contoh deret geometri dalam kehidupan sehari-hari yang mereka temukan hari ini. 2. Guru lalu menyimpulkan materi dengan merangkum poin-poin penting. 3. Guru memberikan motivasi dan mengaitkan dengan materi di pertemuan berikutnya. 4. Guru mengajak murid untuk membersihkan kelas sebelum pulang. 5. Guru dan murid mengakhiri pertemuan dengan

	do'a bersama dan salam.
Asesmen Pembelajaran	**Asesmen pada Awal pembelajaran:**
	1. Tanya jawab singkat
	Asesmen pada Proses pembelajaran:
	1. Observasi dan keaktifan individu
	Asesmen pada Akhir pembelajaran:
	1. Soal uraian

Banyuwangi, 19 Oktober 2025

Mengetahui

Guru Pamong | Mahasiswa

WENDI ARDI ASADULLAH, S.Pd.Gr
NIPY : 31206150640416

OKA GOFAR MUSTOFA

LKPD

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : X / Ganjil
Materi Pokok : deret geometri
Alokasi Waktu : 2 × 45 menit
Nama: .....
Kelas: .....

SOAL

1. Perhatikan pola bilangan berikut: 2+6+18+...
   a. Tentukan rasio dari deret tersebut
   b. Tentukan rumus Jumlah n suku pertama
   c. Hitung suku ke-6

2. Seorang penjual berhasil menjual 5 barang pada hari pertama. Setiap hari jumlah barang yang terjual tiga kali lipat dari hari sebelumnya.
   a. Tentukan jumlah barang yang terjual pada hari ke-5
   b. Tentukan rumus jumlah n suku pertama

3. Sebuah bakteri berkembang biak dengan cara membelah diri. Pada jam pertama terdapat 4 bakteri aktif, dan setiap jam jumlah bakteri bertambah menjadi 2 kali lipat dari sebelumnya.
   a. Tentukan rumus jumlah n suku pertama
   b. Hitunglah jumlah bakteri pada jam ke-6

Jawaban :

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

KUNCI JAWABAN LKPD

NO	PENYELESAIAN	SKOR
1	Deret 2+6+18+...	
	a. $r = \frac{U2}{U1}$	10
	$r = \frac{6}{2}$	
	$= 3$	
	Rasionya adalah 3	
	b. $Sn = a\frac{r^n-1}{r-1}$	15
	$Sn = 2\frac{3^n-1}{3-1}$	
	$= 2\frac{3^n-1}{2}$	
	$= 3^n - 1$	
	Rumus jumlah n suku pertama adalah $Sn = 3^n - 1$	
	c. $S6 = \ldots?$	15
	$S6 = 3^6 - 1$	
	$= 729 - 1$	
	$= 728$	
	Hasil dari S6 adalah 728	
2	Diketahui: $a = 5, r = 3$	
	a. $Sn = a\frac{r^n-1}{r-1}$	15
	$S5 = 5\frac{3^5-1}{3-1}$	
	$= \frac{243-1}{2}$	
	$= 5\frac{242}{2}$	
	$= 5 \cdot 121$	
	$= 605$	
	Jumlah barang yang terjual pada hari ke-5 adalah 605	
	b. $Sn = a\frac{r^n-1}{r-1}$	15
	$Sn = 5\frac{3^n-1}{3-1}$	

	$$Sn = 5\frac{3^n - 1}{2}$$ Rumus jumlah n suku pertama adalah $Sn = 5 \cdot \frac{3^n - 1}{2}$	
3	Diketahui: $a = 4, r = 2$ a. $Sn = a\frac{r^n - 1}{r - 1}$ $$Sn = 4\frac{2^n - 1}{2 - 1}$$ $$= 4 \cdot 2^n - 1$$ Rumus jumlah n suku pertama adalah $Sn = 4 \cdot 2^n - 1$ b. $S6 = \ldots?$ $$S6 = 4 \cdot 2^6 - 1$$ $$= 4 \cdot 64 - 1$$ $$= 4 \cdot 63$$ $$= 252$$ Jumlah bakteri pada jam ke-6 adalah 252	15 15

Dokumentasi Penelitian

Soal dan Nilai

Soal

1) Diketahui barisan aritmetika: 10
   2,6,10, ...Tentukan suku ke-7 (U_7)!
2) Diketahui barisan aritmetika: 30
   5,3,1, ...Tentukan U_6 dan S_6 dari barisan tersebut!
3) Diketahui deret aritmetika: 15
   4 + 7 + 10 + ...Tentukan jumlah 8 suku pertama (S_8)!
4) Diketahui suatu barisan geometri dengan: 30
   a = 3 dan r = 2 Tentukan U_5 dan S_5!
5) Diketahui deret geometri: 15
   2 + 6 + 18 + ...Tentukan jumlah 5 suku pertama (S_5)!

Jawaban

NO	PENYELESAIAN	SKOR
1	Barisan aritmetika 2,6,10,... Tentukan suku ke-7! Diketahui: $a = 2$ $b = 6 - 2 = 4$ $n = 7$ Rumus: $Un = a + (n - 1)b$ Penyelesaian: $U7 = 2 + (7 - 1)4$ $= 2 + (6) \cdot 4$ $= 2 + 24$ $= 26$	10
2	Barisan aritmetika 5,3,1,... Tentukan U_6 dan S_6 dari barisan tersebut! Diketahui: $a = 5$ $b = 3 - 5 = -2$ $n = 6$ a. $U6$ Rumus: $Un = a + (n - 1)b$ Penyelesaian: $U6 = 5 + (6 - 1) - 2$ $= 5 + (5) \cdot (-2)$	15

	$= 5 - 10$ $= -5$ b. $S6$ Rumus: $Sn = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b$ Penyelesaian: $S9 = \frac{6}{2}(2 \cdot 5 + (6-1) - 2)$ $= 3(10 + 5 \cdot (-2))$ $= 3(10 - 10)$ $= 3(0)$ $= 0$	15
3	Deret aritmetika 4+7+10+... Tentukan jumlah 8 suku pertama (S_8)! Diketahui: $a = 4$ $b = 7 - 4 = 3$ $n = 8$ Rumus: $Sn = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b$ Penyelesaian: $S8 = \frac{8}{2}(2 \cdot 4 + (8-1)3)$ $= 4(8 + 7 \cdot 3)$ $= 4(8 + 21)$ $= 4(29)$ $= 116$	15
4	Diketahui suatu barisan geometri dengan: a = 3 dan r = 2 Tentukan U_5 dan S_5! a. $U5$ Rumus: $Un = ar^{n-1}$ Penyelesaian: $U5 = 3 \cdot 2^{5-1}$ $= 3 \cdot 2^4$ $= 3 \cdot 16$ $= 48$ b. $S5$ Rumus: $Sn = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$	15 15

	Penyelesaian: $S5 = \frac{3(2^5 - 1)}{2 - 1}$ $= \frac{3(32 - 1)}{1}$ $= 3(31)$ $= 93$	
5	Deret geometri: 2+6+18+... Tentukan jumlah 5 suku pertama (S_5)! Diketahui: $a = 2$ $r = \frac{6}{2} = 3$ $n = 5$ Rumus: $Sn = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$ Penyelesaian: $S5 = \frac{2(3^5 - 1)}{3 - 1}$ $= \frac{2(243 - 1)}{2}$ $= \frac{2(242)}{2}$ $= 242$	15

kelas eksperimen			10	30	15	30	15	
NO	KKM	NILAI	SOAL 1	SOAL 2	SOAL 3	SOAL 4	SOAL 5	TOTAL
1	70	90	10	15	15	30	15	85
2	70	100	10	30	15	30	15	100
3	70	80	10	15	10	30	15	80
4	70	80	8	15	15	30	10	78
5	70	90	10	15	15	30	15	85
6	70	80	10	15	10	30	15	80
7	70	90	10	15	15	30	15	85
8	70	90	10	15	15	30	15	85
9	70	60	10	15	15	15	0	55
10	70	60	8	15	15	15	0	53
11	70	100	10	30	15	30	15	100

12	70	100	10	30	15	30	15	100
13	70	80	10	15	10	30	15	80
14	70	100	10	30	15	30	15	100
15	70	100	10	30	15	30	15	100
16	70	80	8	15	10	30	15	78
17	70	90	10	15	15	30	15	85
18	70	70	10	15	15	15	15	70
19	70	80	10	15	10	30	15	80
20	70	80	10	15	10	30	15	80
21	70	60	9	15	0	15	15	54
22	70	90	10	15	15	30	15	85
23	70	90	10	15	15	30	15	85
24	70	90	10	15	15	30	15	85
25	70	70	10	15	15	15	15	70
26	70	70	8	15	15	15	15	68
27	70	90	10	15	15	30	15	85
28	70	100	10	30	15	30	15	100
29	70	80	10	15	10	30	15	80
30	70	70	10	15	15	15	15	70
31	70	90	10	15	15	30	15	85
								81,483871

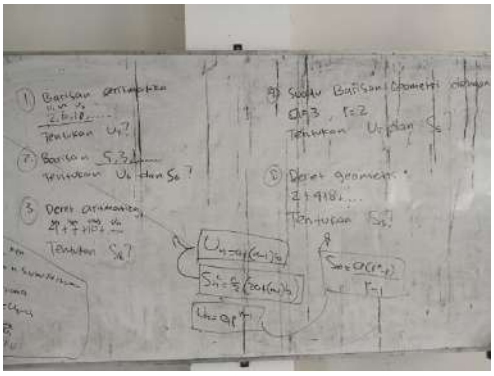
kelas kontrol			10	30	15	30	15	
NO	KKM	NILAI	SOAL 1	SOAL 2	SOAL 3	SOAL 4	SOAL 5	TOTAL
1	70	70	0	30	15	10	15	70
2	70	80	10	30	15	15	10	80
3	70	80	0	30	15	15	15	75
4	70	90	10	30	15	20	15	90
5	70	80	0	30	15	15	15	75
6	70	70	10	15	15	15	15	70
7	70	60	0	20	10	15	5	50
8	70	90	10	30	15	15	15	85
9	70	60	0	30	15	15	0	60
10	70	90	10	30	15	15	15	85
11	70	70	10	15	15	15	15	70
12	70	70	10	15	15	15	15	70
13	70	80	10	30	10	20	10	80
14	70	70	0	20	15	15	15	65

15	70	60	5	10	10	15	10	50
16	70	70	10	15	15	15	15	70
17	70	60	0	30	15	15	0	60
18	70	60	0	30	0	15	15	60
19	70	60	5	20	15	15	5	60
20	70	80	0	30	15	15	15	75
21	70	70	10	15	5	15	15	60
22	70	70	10	15	15	15	15	70
23	70	70	10	20	15	10	10	65
								69,34783

Kelas















DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Oka Gofar Mustofa
NIM : 2211241003
TTL : Kongbeng, 17 Oktober 2003
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Prodi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Telp : 082337411670
Alamat : Rt. 07/Rw. 02 Desa Sidomulyo Kecamatan Kongbeng Kabupaten Kutai Timur

Riwayat Pendidikan Formal

Jenjang Pendidikan	Tahun Masuk	Tahun Lulus	Nama Sekolah/Perguruan Tinggi	Bidang Studi
TK	2009	2010	TK Tunas Pertiwi	
SD	2010	2016	SDN 005 Kongbeng	
MTS	2016	2019	MTS Al-Amiriyyah	
SMK	2019	2022	SMK Darussalam	Tehnik Komputer dan Jaringan
S1	2022	2026	Universitas KH. Mukhtar Syafaat	Tadris Matematika

Riwayat Pendidikan Non Formal

Jenjang Pendidikan	Tahun Masuk	Tahun Lulus	Nama Sekolah/Perguruan Tinggi	Bidang Studi
Ula	2016	2018	PP. Darussalam Blokagung	
Wustho	2018	2020	PP. Darussalam Blokagung	
Ulya	2020	2022	PP. Darussalam Blokagung	

UIMSYA

UNIVERSITAS KH. MUKHTAR SYAFAAT
BLOKAGUNG - BANYUWANGI

Skripsi ini membahas perbandingan pemahaman geometris dan aritmetis antara model pembelajaran langsung dan konvensional pada materi barisan dan deret. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan pada tingkat pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal-soal barisan dan deret ditinjau dari aspek geometris dan aritmetis.





FOKUS

Mengukur perbandingan kemampuan pemahaman geometris dan aritmetis siswa.

ANALISIS

Menguji efektivitas model pembelajaran langsung (Direct Instruction) terhadap model konvensional.

HASIL

Model Pembelajaran Langsung dan model pembelajaran konvensional memiliki perbedaan yang signifikan terhadap pemahaman siswa pada materi Barisan dan Deret.