

**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA
SMP/MTs**

SKRIPSI

Diajukan oleh:

**DEVA JULIANA ANDILA
NIM: 200205048**

Mahasiswi Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
BANDA ACEH
2025 M/1447 H**

PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMP/MTs

SKRIPSI

Telah Disetujui dan Diajukan Pada Sidang Munaqasyah Skripsi
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Bidang Pendidikan Matematika

Oleh

DEVA JULIANA ANDILA
NIM: 200205048

Mahasiswa (i) Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Disetujui oleh:

Pembimbing



Khusnul Safrina, M.Pd.
NIP. 198709012023212048

Ketua Program Studi Pendidikan
Matematika



Dr. H. Nuralam, M. Pd.
PMNIP. 196811221995121001

PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMP/MTs

SKRIPSI

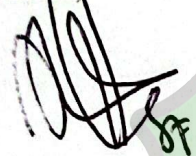
Telah Diuji dan Dipertahankan di Depan Tim Penguji Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Bidang Pendidikan Matematika

Pada Hari/Tanggal

Selasa, 29 Juli 2025
04 Safar 1447 H

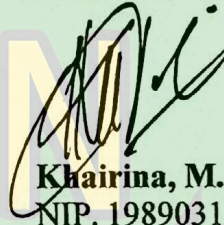
Tim Penguji Munaqasyah Skripsi

Ketua,



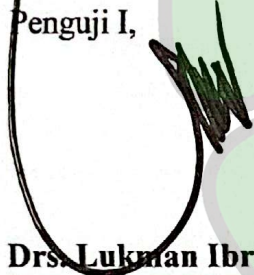
Khushnul Safrina, M.Pd.
NIP. 198709012023212048

Sekretaris,



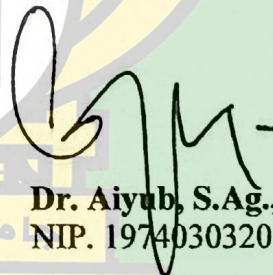
Khairina, M.Pd.
NIP. 198903102020122012

Penguji I,



Drs. Lukman Ibrahim, M.Pd.
NIP. 196403211989031003

Penguji II,



Dr. Aiyub, S.Ag., M.Pd.
NIP. 197403032000121003

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam Banda Aceh



Prof. Saiful Mudok, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D.
NIP. 197301021997031003



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)
DARUSSALAM-BANDA ACEH
Telp: (0651)755142, Fask: 7553020

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini

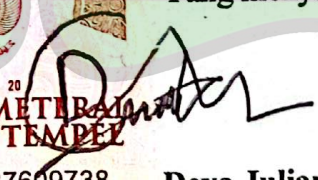
Nama : Deva Juliana Andila
NIM : 200205048
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA
SMP/MTs

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya dan telah melalui pembuktian yang dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

AR - RANIRY Banda Aceh, 29 Juli 2025
Yang menyatakan,

86E8DALX337609738 Deva Juliana Andila
NIM. 200205048

ABSTRAK

Nama : Deva Juliana Andila
NIM : 200205048
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika
Judul : Penerapan Model *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP/MTs
Tebal Skripsi : 78 Halaman
Pembimbing : Khusnul Safrina, M.Pd.
Kata Kunci : Model *Problem Based Learning* (PBL), Hasil Belajar Matematika

Rendahnya hasil belajar matematika siswa di Indonesia masih menjadi permasalahan yang cukup serius. Salah satu faktor yang memengaruhi kondisi tersebut adalah penggunaan metode pembelajaran yang belum sepenuhnya melibatkan siswa secara aktif dalam proses belajar mengajar. Untuk mengatasi hal ini, diperlukan suatu model pembelajaran yang mampu mendorong siswa berperan aktif dalam berpikir dan menyelesaikan masalah secara mandiri. Salah satu model yang dapat digunakan adalah *Problem Based Learning* (PBL). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa SMP/MTs. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan jenis penelitian *quasi eksperimen*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Abulyatama Aceh Besar, dengan jumlah sampel sebanyak 40 siswa, yaitu kelas VII-B sebagai kelas eksperimen dan VII-A sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *random sampling*. Instrumen pengumpulan data berupa tes hasil belajar matematika dalam bentuk *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh nilai $t_{hitung} = 3,53$ dan $t_{tabel} = 1,69$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $3,53 > 1,69$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang dibelajarkan dengan model *Problem Based Learning* (PBL) lebih baik dibandingkan dengan siswa yang dibelajarkan menggunakan pembelajaran konvensional.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Segala puji hanya milik Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat, hidayah, dan pertolongan-Nya. Dialah satu-satunya yang berhak disembah dan tidak ada sekutu bagi-Nya. Shalawat dan salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga, para sahabat, dan seluruh umat beliau hingga akhir zaman. Beliau adalah sosok mulia yang telah membimbing umat manusia keluar dari masa kegelapan menuju kehidupan yang terang benderang dengan cahaya ilmu pengetahuan.

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Penerapan Model *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP/MTs”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Matematika di UIN Ar-Raniry. Penulis berharap, semoga karya ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Dalam penulisan ini, tidak sedikit hambatan dan kesulitan yang penulis alami. Namun berkat dukungan, motivasi dan semangat dari orang terdekat, penulis mampu menyelesaikannya. Oleh karena itu pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih sedalam-dalamnya kepada :

1. Bapak Prof. Safrul Muluk, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, beserta seluruh jajaran staf dan dosen di lingkungan fakultas yang telah memberikan dukungan selama masa studi penulis.
2. Bapak Dr. H. Nuralam, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, dan serta ibu Khairina, M.Pd., selaku pembimbing akademik, atas segala bimbingan, arahan, dan motivasi yang diberikan selama penulis menyusun skripsi ini.

3. Ibu Khusnul Safrina, M.Pd., selaku dosen pembimbing skripsi, atas segala perhatian, waktu, pengetahuan, ide, serta saran konstruktif yang telah membantu penulis hingga skripsi ini terselesaikan.
4. Seluruh dosen dan staf Program Studi Pendidikan Matematika UIN Ar-Raniry Banda Aceh, atas segala ilmu, wawasan, dan pengalaman yang telah dibagikan sejak awal masa perkuliahan hingga proses akhir penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Nilawati dan Bapak Adnan, orang tua tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan baik secara moril maupun materil, serta menjadi sumber semangat dan kekuatan dalam perjalanan pendidikan penulis. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada kakak-kakak tercinta, Diana Anggraeyani dan Desi Safrida, atas dukungan dan semangatnya yang tidak pernah putus. Semoga selalu diberkahi dengan kesuksesan dan kebahagiaan. Untuk adik laki-laki satu-satunya, semoga berhasil dalam menempuh pendidikan di pesantren. Tidak lupa kepada keponakan tercinta, Muhammad Aqeel Zayyan, yang dengan kelucuan dan senyumannya memberikan semangat tersendiri bagi penulis.
6. Bapak Yan Muttaqin Sachlan, S.Pd., selaku Kepala Sekolah SMP Abulyatama Aceh Besar, serta Ibu Uswatun Hasanah, S.Pd., selaku guru mata pelajaran matematika, dan seluruh guru serta staf sekolah yang telah memberikan izin, bantuan, dan kerja sama dalam kelancaran pelaksanaan penelitian ini. Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada para siswa yang turut berkontribusi dalam penelitian ini.
7. Dan yang terakhir, untuk diri sendiri, Deva Juliana Andila, terima kasih telah bertahan sejauh ini, melewati berbagai proses dengan kesabaran dan semangat. Terima kasih telah terus melangkah meski dalam keterbatasan. Semoga selalu rendah hati dan menjadikan momen ini sebagai titik awal menuju masa depan yang lebih baik. Tetap semangat, kamu pasti bisa.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa masih ada kesalahan dan kekurangan, karena kesempurnaan hanyalah milik Allah. Oleh karena itu, penulis sangat menghargai kritik dan saran yang membangun dari pembaca, dan siap menerima masukan tersebut untuk perbaikan skripsi ini di

masa mendatang. Terima kasih atas perhatian yang diberikan, dan mohon maaf atas segala kesalahan. Semoga tulisan ini bermanfaat.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Banda Aceh, 03 Agustus 2025

Penulis

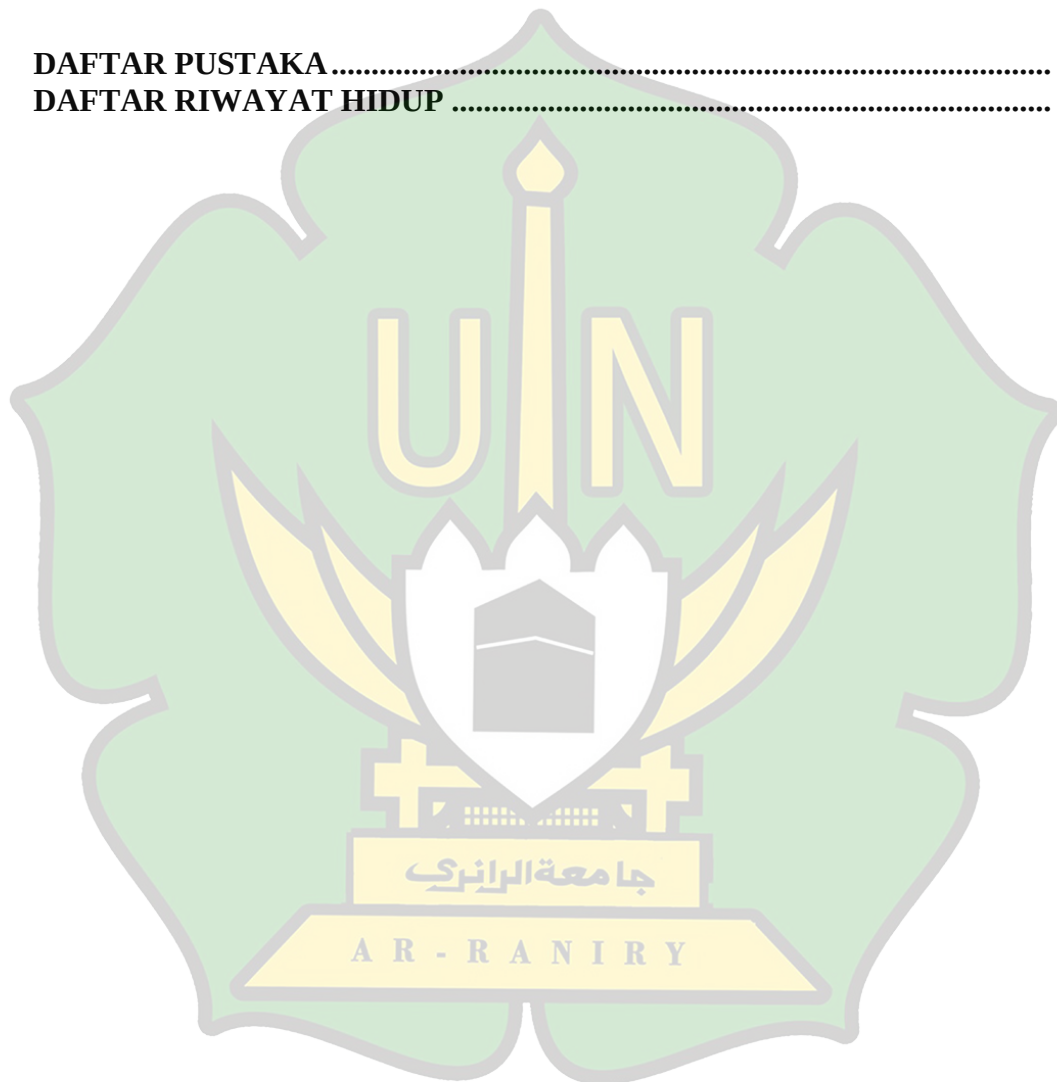
Deva Juliana Andila



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
LAMPIRAN-LAMPIRAN	xii
 BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Manfaat Penelitian.....	8
E. Definisi Operasional.....	8
 BAB II LANDASAN TEORI	14
A. Pengertian Pembelajaran Matematika	14
B. Model Problem Based Learning (PBL).....	15
C. Materi Statistika.....	25
D. Tahapan Model Problem Based Learning (PBL) Materi Statistika.....	30
E. Hasil Belajar Siswa dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya.....	35
F. Penelitian yang Relevan	41
G. Hipotesis Penelitian.....	41
 BAB III METODE PENELITIAN	42
A. Rancangan Penelitian	42
B. Tempat, Populasi, dan Sampel Penelitian	43
C. Instrumen Penelitian.....	44
D. Teknik Pengumpulan Data	45
E. Teknik Analisis Data	45
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	52
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	52
B. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian	52

C. Analisis Hasil Penelitian.....	53
D. Pembahasan	78
BAB V KESIMPULAN.....	82
A. Kesimpulan.....	82
B. Saran-Saran.....	82
DAFTAR PUSTAKA.....	83
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	82



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Capaian Pembelajaran.....	12
Tabel 1. 2 Tujuan dan Alur Tujuan Pembelajaran	13
Tabel 2. 1 Tahapan Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	21
Tabel 2. 2 Perbandingan PBL dengan Konvensional.....	23
Tabel 3. 1 Rancangan penelitian <i>Pretest dan Posttest Group Design</i>	43
Tabel 4. 1 Jadwal Pengumpulan Data Penelitian	52
Tabel 4. 2 Data Hasil <i>Pretest</i> kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	53
Tabel 4. 3 Data Hasil <i>Posttest</i> kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	54
Tabel 4. 4 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	55
Tabel 4. 5 Uji Normalitas Sebaran Data <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	57
Tabel 4. 6 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	59
Tabel 4. 7 Uji Normalitas Sebaran Data <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	61
Tabel 4. 8 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	67
Tabel 4. 9 Uji Normalitas Sebaran Data <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	68
Tabel 4. 10 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	71
Tabel 4. 11 Uji Normalitas Sebaran Data <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	72



LAMPIRAN-LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 : Soal <i>Pretest</i>	87
LAMPIRAN 1a : Kisi-Kisi Soal <i>Pretest</i>	88
LAMPIRAN 2 : Soal <i>Posttest</i>	94
LAMPIRAN 2b : Kisi-Kisi Soal <i>Posttest</i>	96
LAMPIRAN 3 : Modul Ajar Kurikulum Merdeka (Eksperimen)	104
LAMPIRAN 4 : Modul Ajar Kurikulum Merdeka (Kontrol)	117
LAMPIRAN 5 : LKPD 1	126
LAMPIRAN 6 : LKPD 2	135
LAMPIRAN 7 : Lembar Validasi Dosen.....	146
LAMPIRAN 8 : Lembar Validasi Guru.....	154
LAMPIRAN 9 : Jawaban <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen (Nilai Paling Rendah) .	162
LAMPIRAN 10 : Jawaban <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen (Nilai Paling Tinggi)...	164
LAMPIRAN 11 : Jawaban <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen (Nilai Paling Rendah)	167
LAMPIRAN 12 : Jawaban <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen (Nilai Paling Tinggi)..	171
LAMPIRAN 13 : Jawaban <i>Pretest</i> Kelas Kontrol (Nilai Paling Rendah)	176
LAMPIRAN 14 : Jawaban <i>Pretest</i> Kelas Kontrol (Nilai Paling Tinggi).....	178
LAMPIRAN 15 : Jawaban <i>Posttest</i> Kelas Kontrol (Nilai Paling Rendah).....	180
LAMPIRAN 16 : Jawaban <i>Posttest</i> Kelas Kontrol (Nilai Paling Tinggi)	183
LAMPIRAN 17 : Hasil Kerja Kelompok LKPD 1	186
LAMPIRAN 18 : Hasil Kerja Kelompok LKPD 2	195
LAMPIRAN 19 : Surat Penelitian UIN Ar-Raniry.....	206
LAMPIRAN 20 : Surat Penelitian dari Dinas Pendidikan Aceh Besar	207
LAMPIRAN 21 : Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	208
LAMPIRAN 22 : Surat Keputusan (SK)	209
LAMPIRAN 23 : Dokumentasi Penelitian	210

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu proses yang mencakup tiga unsur penting, yaitu individu, masyarakat atau komunitas nasional tempat individu tersebut berada, serta seluruh aspek realitas, baik yang bersifat fisik maupun spiritual yang turut membentuk karakter, arah hidup, dan jati diri manusia maupun masyarakat. Pendidikan tidak sekadar aktivitas mengajar, melainkan sebuah proses esensial untuk mencapai keseimbangan dan kesempurnaan dalam perkembangan pribadi dan kehidupan sosial secara menyeluruh.¹ Pendidikan tidak hanya berfungsi sebagai sarana untuk mentransfer pengetahuan kepada masyarakat, tetapi juga berperan dalam membentuk serta mengubah sikap individu. Oleh karena itu, pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan sosial. Salah satu contohnya adalah mata pelajaran matematika, yang dapat memberikan kontribusi besar dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis dan keterampilan memecahkan masalah.

Matematika merupakan ilmu yang lahir dari proses berpikir, bernalar, dan mengolah logika, baik dalam bentuk kuantitatif maupun kualitatif. Ilmu ini menjadi landasan penting dalam membentuk pola pikir dan perilaku melalui seperangkat aturan, seperti dalil yang dapat dibuktikan kebenarannya, serta aksioma yang diterima tanpa perlu pembuktian. Dasar-dasar tersebut kemudian diterapkan dan dimanfaatkan dalam berbagai disiplin ilmu lainnya.²

Matematika memainkan peran yang sangat penting dalam berbagai bidang ilmu karena prinsip-prinsip yang ada di dalamnya menyediakan dasar yang kuat untuk menyelesaikan masalah dan mengembangkan teori-teori dalam disiplin ilmu lainnya. Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam terhadap matematika

¹ Nurkholis, "Pendidikan dalam Upaya Memajukan Teknologi," *Jurnal Kependidikan*, vol. 1, no. 1, 2013, h. 25–26.

² TIM MKBM, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: JICA, 2001), h. 253.

menjadi kunci untuk memahami konsep-konsep yang lebih rumit dalam sains dan teknologi. Selain itu, kemampuan berpikir logis dan analitis yang diasah melalui pembelajaran matematika juga berperan penting dalam meningkatkan keterampilan pengambilan keputusan dan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Walaupun matematika memiliki peranan yang sangat penting dalam dunia pendidikan, pada kenyataannya masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahaminya. Kesulitan tersebut sering kali muncul karena matematika dipandang sebagai mata pelajaran yang bersifat abstrak dan sulit dicerna, terutama apabila tidak dihubungkan langsung dengan konteks nyata yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Oleh sebab itu, pembelajaran matematika perlu dirancang dengan pendekatan yang menarik, bermakna, dan mampu membantu siswa memahami konsep secara lebih mendalam.

Hasil penelitian PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2022, menunjukkan bahwa hasil belajar matematika di Indonesia masih rendah. Skor rata-rata kemampuan matematika pelajar Indonesia pada 2022 adalah 366, yang menempatkan mereka pada level 1a. Level ini menunjukkan bahwa siswa Indonesia dapat menjawab soal matematika sederhana, namun belum mampu menyelesaikan masalah yang lebih kompleks atau mengaplikasikan pemikiran kreatif. Hal ini mencerminkan adanya kesenjangan yang signifikan dibandingkan dengan negara-negara anggota OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*), di mana rata-rata skor berada di kisaran 465-475 poin.³

Rendahnya capaian ini tidak hanya terlihat dalam data internasional, tetapi juga sesuai dengan realita pembelajaran di tingkat sekolah. Berbagai temuan di lapangan menunjukkan bahwa rendahnya hasil belajar siswa disebabkan oleh kurangnya keberanian berpendapat, minimnya partisipasi aktif, tidak menyelesaikan tugas, dan perilaku kurang fokus saat pembelajaran. Misalnya, wawancara dengan guru matematika di SMP Abulyatama Aceh Besar

³ Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), *PISA 2022 Results: Mathematics Performance of Students in Indonesia* (Paris: OECD Publishing, 2023), h. 6-7.

mengungkapkan bahwa banyak siswa kesulitan memahami konsep, mengingat informasi, dan menyerap materi. Guru tersebut menyampaikan bahwa metode pembelajaran yang digunakan di kelas umumnya masih bersifat ceramah, di mana guru menjadi pusat penyampaian materi (*teacher-centered*) dan siswa hanya mendengarkan tanpa banyak berinteraksi. Model ceramah yang minim konteks nyata dan jarang melibatkan siswa dalam pemecahan masalah membuat siswa merasa bosan, jenuh, serta kurang optimal dalam memahami materi, yang pada akhirnya berdampak pada rendahnya hasil belajar.

Selain itu, guru juga mengamati bahwa sebagian besar siswa tidak menunjukkan partisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Mereka cenderung hanya mendengarkan dan mencatat tanpa banyak bertanya, berdiskusi, atau mencoba memecahkan masalah. Ketidakterlibatan ini menunjukkan bahwa pembelajaran belum mendorong keterlibatan kognitif dan afektif siswa secara maksimal. Meskipun siswa tidak secara langsung memahami model pembelajaran yang digunakan oleh guru, respons pasif yang ditunjukkan selama proses belajar mengajar mencerminkan bahwa pendekatan yang digunakan belum mampu menarik minat dan keterlibatan mereka.

Hal ini diperkuat oleh hasil observasi awal, di mana keterlibatan siswa dalam diskusi maupun tanya jawab sangat minim. Kondisi ini sejalan dengan penelitian oleh Tika Nurti Sartika Sari, yang menemukan bahwa pembelajaran konvensional yang monoton dan tidak melibatkan siswa secara aktif menjadi salah satu penyebab utama rendahnya hasil belajar matematika. Pembelajaran yang lebih berfokus pada ceramah tanpa interaksi aktif membuat siswa kesulitan memahami konsep-konsep matematika yang abstrak, karena mereka tidak diberi kesempatan untuk berdiskusi atau berpraktik langsung.⁴

Penelitian oleh Dewi Safitri, dkk., juga menemukan bahwa rendahnya hasil belajar matematika pada siswa SMP disebabkan oleh kurangnya minat dan motivasi. Banyak siswa merasa materi matematika tidak relevan dengan kehidupan mereka, sehingga siswa kurang tertarik dan tidak aktif dalam

⁴ Tika Nurti Sartika Sari, "Dampak Negatif Metode Pengajaran Monoton Terhadap Motivasi Belajar Siswa," *Pedagogik*, vol. 10, no. 2, 2021, h. 45–52.

pembelajaran. Akibatnya, siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep yang diajarkan, yang berdampak langsung pada rendahnya hasil belajar secara akademik.⁵ Temuan ini menunjukkan bahwa strategi pembelajaran yang digunakan di kelas belum mampu membangun keterkaitan antara materi dengan pengalaman nyata siswa. Untuk itu, diperlukan model pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada penyampaian konsep, tetapi juga mampu membangkitkan rasa ingin tahu, keterlibatan aktif, dan motivasi intrinsik siswa dalam belajar.

Perbedaan mendasar antara pembelajaran konvensional dan Problem Based Learning (PBL) terletak pada karakteristik model pembelajarannya dalam mengarahkan proses belajar siswa. Pembelajaran konvensional bersifat *teacher-centered*, dengan metode ceramah dan latihan soal yang cenderung membuat siswa pasif dan kurang terlibat dalam proses berpikir. Sebaliknya, PBL bersifat *student-centered*, di mana siswa dihadapkan pada masalah nyata yang mendorong mereka untuk berpikir kritis, berdiskusi, berkolaborasi, dan mencari solusi secara mandiri maupun kelompok. PBL tidak hanya mengembangkan pengetahuan konseptual, tetapi juga keterampilan berpikir tingkat tinggi dan sikap aktif terhadap pembelajaran. Oleh karena itu, PBL dinilai lebih relevan dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika, khususnya dalam menghadapi tantangan pembelajaran yang menuntut pemahaman mendalam dan keterampilan abad ke-21.⁶

. Model pembelajaran merupakan pola atau kerangka konseptual yang digunakan sebagai panduan dalam merancang dan mengelola proses belajar mengajar di kelas. Model juga dapat membantu guru dalam mengatur strategi, metode, dan pendekatan pembelajaran agar sesuai dengan tujuan dan karakteristik siswa. Salah satu model yang relevan untuk meningkatkan keterlibatan dan kemampuan berpikir kritis adalah *Problem Based Learning* (PBL), karena model ini menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran (*student-centered*) dengan

⁵ Dewi Safitri, Sutji Rochaminah, Muh Hasbi, dan Baharuddin, "Pengaruh Minat dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa," *Jurnal Pendidikan Matematika: Judika Education*, vol. 7, no. 1, 2024, h. 1–10.

⁶ Endah Rahayu, "Perbandingan Model *Problem Based Learning* dan Konvensional dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa," *Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 10, no. 1, 2021, h. 25–34.

cara mengajak mereka aktif dalam menyelesaikan masalah kontekstual, berdiskusi, bekerja sama, dan mengembangkan pemikiran tingkat tinggi.⁷ Penerapan PBL diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap perkembangan kognitif, sikap, dan keterampilan siswa, sesuai dengan prinsip pembelajaran yang efektif.

Pembelajaran yang efektif sendiri adalah proses yang dapat mengubah seseorang secara menyeluruh, baik dalam aspek pengetahuan, sikap, maupun keterampilan, melalui pengalaman belajar yang bermakna.⁸ Oleh karena itu, pembelajaran tidak hanya berfokus pada penyampaian materi, tetapi juga bertujuan membentuk kemampuan siswa dalam menghadapi berbagai tantangan. Keterlibatan aktif siswa menjadi kunci agar mereka dapat memahami materi serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan bekerja sama. Guru berperan penting dalam merancang pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi. Pemilihan model yang tepat dapat meningkatkan hasil belajar, khususnya pada mata pelajaran matematika yang sering dianggap sulit. Melalui *Problem Based Learning* (PBL), guru dapat menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan bermakna, sehingga mendorong siswa untuk aktif memahami materi secara mendalam.

Model pembelajaran PBL adalah juga salah satu model yang menggunakan masalah nyata atau kontekstual untuk menginspirasi siswa agar lebih termotivasi dalam proses belajar. *Problem Based Learning* (PBL) mengharuskan siswa bekerja sama dalam tim untuk menyelesaikan masalah nyata. Model ini menciptakan pengalaman belajar bermakna, di mana siswa memanfaatkan pengetahuan yang dimiliki atau mencari pengetahuan baru untuk mengatasi masalah.⁹ Model *Problem Based Learning* (PBL) juga mampu mendorong siswa untuk lebih berinisiatif dalam menyelesaikan tugas,

⁷ Syamsidah, *Model Problem Based Learning*, (Makassar: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar, 2018), h. 12.

⁸ Bistari, "Konsep dan Indikator Pembelajaran Efektif," *Jurnal Kajian Pembelajaran dan Keilmuan* 1, no. 2, 2017, h. 13–20.

⁹ Siti Zubaidah, "Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem-Based Learning*) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa," *Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 6, no. 1, 2022, h. 45–59.

meningkatkan motivasi belajar dari dalam diri, serta membangun hubungan interpersonal yang positif di antara anggota kelompok.

Model *Problem Based Learning* (PBL) memiliki beberapa karakteristik, di antaranya: masalah yang digunakan berasal dari situasi nyata yang dihadapi siswa dalam kehidupan sehari-hari (masalah nyata), penyelesaian masalah memungkinkan siswa memperoleh pengetahuan dengan lebih aktif, dan sumber belajar yang digunakan beragam sehingga guru perlu kreatif. Suasana belajar menjadi menyenangkan dan nyaman, serta siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif melalui pemecahan masalah.¹⁰

Berbagai penelitian telah dilakukan untuk menilai efektivitas model *Problem Based Learning* (PBL), salah satunya oleh Zaduqisti. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa PBL lebih efektif diterapkan dalam proses pembelajaran dibandingkan dengan metode tradisional, seperti metode ceramah, yang cenderung kurang melibatkan partisipasi aktif dan kreativitas siswa dalam memahami materi.¹¹ Model *Problem Based Learning* (PBL) mendorong siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, di mana mereka dilatih untuk memecahkan masalah yang diberikan oleh guru maupun yang dirumuskan sendiri. Model ini diyakini mampu meningkatkan prestasi dan hasil belajar siswa secara lebih efektif.

Demikian juga penelitian yang dilakukan Amir Penelitian Amir menyebutkan bahwa *Problem Based Learning* (PBL) tidak hanya efektif dalam mempelajari pengetahuan, tetapi juga membantu siswa mengembangkan keterampilan penting seperti memecahkan masalah, bekerja sama, dan berkomunikasi. Amir juga mengatakan “Ciri proses *Problem Based Learning* (PBL) sangat menunjang pembangunan kecakapan mengatur diri sendiri (*self*

¹⁰ Goni, "Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa," *Jurnal Penelitian Pendidikan*, vol. 5, no. 3, 2022, h. 123–130.

¹¹ Esti Zaduqisti, “*Problem-Based Learning* (Konsep Ideal Model Pembelajaran untuk Peningkatan Prestasi Belajar dan Motivasi Berprestasi),” *Forum Tarbiyah* 8, no. 2, 2010, h. 181–192.

directed), kolaboratif, berpikir secara metakognitif, cakap menggali informasi, yang semuanya relatif perlu.”¹²

Hasil penelitian-penelitian di atas menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) efektif dalam mengatasi berbagai permasalahan dalam pembelajaran matematika di sekolah. PBL membantu siswa memahami konsep secara lebih mendalam serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis, bekerja sama, dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, penelitian mengenai penerapan PBL menjadi penting untuk mendukung peningkatan hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Penerapan Model *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP/MTs”**.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah: “Apakah hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional?”

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan pembelajaran konvensional.

¹² Amir, “Analisis Perencanaan, Pelaksanaan, dan Evaluasi *Problem Based Learning* dalam Pembelajaran Matematika,” *Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 6, no. 1, 2022, h. 45–59.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis: Penelitian ini memperkaya teori pembelajaran dan pengembangan model PBL dalam pendidikan matematika.
2. Manfaat bagi Guru: Memberikan pedoman praktis dalam mengimplementasikan PBL untuk menciptakan pembelajaran matematika yang lebih interaktif dan efektif.
3. Manfaat bagi Siswa: Meningkatkan pemahaman matematika, keterampilan pemecahan masalah, dan kemampuan kolaborasi melalui pembelajaran berbasis masalah.
4. Manfaat bagi Peneliti: Menyumbang pengetahuan baru dalam penerapan PBL dan membuka peluang untuk penelitian lanjutan dalam pendidikan matematika.

E. Definisi Operasional

1. Model *Problem Based Learning* (PBL)

Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan pendekatan pembelajaran di mana siswa dihadapkan pada permasalahan yang berkaitan dengan situasi kehidupan nyata, kemudian didorong untuk bekerja sama dalam kelompok guna menemukan berbagai alternatif solusi.¹³ *Problem Based Learning* (PBL) juga dapat dipahami sebagai model pembelajaran yang memanfaatkan permasalahan nyata atau bersifat hipotetik sebagai titik awal bagi siswa untuk menyelidiki, mengembangkan pengetahuan, serta mengasah keterampilan mereka. Dalam proses ini, siswa berperan aktif dalam menentukan informasi yang dibutuhkan dan mencari solusi atas permasalahan yang diberikan, baik secara individu maupun melalui kerja kelompok.

¹³ Ngilimum. *Strategi Model Pembelajaran*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2016), h. 117-118.

Langkah-Langkah *Problem Based Learning* (PBL):

- a. Orientasi Terhadap Masalah: Siswa dikenalkan pada suatu masalah yang bersifat kontekstual dan mampu menarik perhatian mereka. Masalah ini bersifat terbuka dan tidak memiliki satu jawaban pasti.
- b. Mengorganisasi Kegiatan Belajar: Siswa mulai mengidentifikasi informasi apa saja yang perlu mereka pelajari dan menyusun strategi untuk memecahkan permasalahan tersebut.
- c. Penyelidikan Mandiri atau Kelompok: Siswa melakukan penelitian, mengumpulkan informasi dari berbagai sumber, dan mengembangkan solusi berdasarkan data yang ditemukan.
- d. Pengembangan dan Presentasi Solusi: Siswa menyusun solusi terhadap masalah, baik melalui diskusi kelompok atau presentasi.
- e. Refleksi: Siswa bersama guru merefleksikan proses pembelajaran, mengevaluasi solusi yang dihasilkan, dan mengidentifikasi pembelajaran yang diperoleh.¹⁴

2. Pembelajaran Konvensional

Dalam penelitian ini, pembelajaran konvensional diartikan sebagai proses pembelajaran matematika yang biasa dilaksanakan di SMP Abulyatama Aceh Besar, dimana tempat penelitian sebelum penerapan model *Problem Based Learning* (PBL). Secara umum, pembelajaran konvensional menempatkan guru sebagai sumber utama informasi, di mana penyampaian materi dilakukan melalui penjelasan langsung, pemberian contoh soal, dan latihan terstruktur, serta keterlibatan aktif siswa yang relatif terbatas. Ciri khasnya adalah dominasi instruksi guru, fokus pada penyelesaian soal rutin, dan minimnya pengaitan materi dengan konteks kehidupan nyata.¹⁵

Konteks pelaksanaan di sekolah penelitian ini, pembelajaran konvensional diterapkan melalui *cooperative learning* sebagai model utama pengelolaan kelas.

¹⁴ Arnita Budi Siswanti dan Richardus Eko Indrajit, *Problem Based Learning*, ed. 1, (Yogyakarta: Andi, 2022), h. 30–31.

¹⁵ Dewi Puspita Sari dan Arif Haryanto, “Pengaruh Model Pembelajaran Konvensional terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP,” *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, vol. 10, no. 2, 2021, h. 145–152.

Cooperative learning adalah model pembelajaran yang menempatkan siswa dalam kelompok kecil untuk bekerja sama mencapai tujuan pembelajaran, di mana keberhasilan kelompok bergantung pada partisipasi setiap anggotanya. Namun, praktik di lapangan cenderung bersifat procedural, yaitu pembagian siswa ke dalam kelompok tanpa pendalaman diskusi atau investigasi yang bermakna.¹⁶ Aktivitas kelompok lebih mengarah pada pembagian tugas mekanis, sementara guru masih memegang kendali penuh atas jalannya pembelajaran dan penentuan solusi. Interaksi antarsiswa pun kurang memadai untuk mendukung eksplorasi ide, pengembangan argumen, maupun pemecahan masalah secara kolaboratif.

Pembelajaran konvensional dalam bentuk *cooperative learning* prosedural ini berpotensi menimbulkan beberapa keterbatasan¹⁷:

- a. Keterlibatan Siswa Rendah: Sebagian hanya berperan sebagai pendengar atau pencatat tanpa kontribusi aktif.
- b. Pemahaman Konsep Dangkal: Lebih mengandalkan hafalan rumus ketimbang pemahaman konsep.
- c. Relevansi Materi Terbatas: Materi jarang dikaitkan dengan konteks nyata atau lingkungan sekitar siswa.
- d. Partisipasi Kelompok tidak Merata: Hanya beberapa anggota yang terlibat dalam pengerjaan tugas.
- e. Minim Latihan Berpikir Kritis: Fokus pada soal rutin, bukan penyelesaian masalah terbuka yang membutuhkan analisis.
- f. Penilaian hanya Hasil Akhir: Lebih menekankan jawaban benar daripada proses berpikir atau kerjasama.
- g. Motivasi Belajar Rendah: Aktivitas monoton menyebabkan siswa kurang antusias.

Kondisi ini belum sesuai dengan tuntutan Kurikulum Merdeka, yang menekankan pembelajaran aktif, kolaboratif, dan kontekstual serta pengembangan keterampilan abad 21, seperti berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan

¹⁶ Wawan Santoso, "Pengertian *Cooperative Learning* menurut Johnson," *Jurnal Mubtadiin*, vol. 7, no. 1, 2021, h. 250–251.

¹⁷ Anita Lie, *Cooperative Learning: Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas* (Jakarta: Grasindo, 2020), h. 88–90.

kolaborasi.¹⁸ Oleh karena itu, dalam penelitian ini, pembelajaran konvensional dimaknai sebagai *cooperative learning* yang dilaksanakan secara prosedural dan belum mengakomodasi kebutuhan siswa untuk berpikir kritis, memecahkan masalah kompleks, serta mengaitkan materi dengan situasi nyata.

Dengan definisi ini, pembelajaran konvensional berfungsi sebagai pembanding terhadap penerapan model PBL, yang diharapkan mampu memberikan pengalaman belajar lebih bermakna, meningkatkan pemahaman konsep, serta mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan kolaboratif pada siswa.

3. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar matematika adalah penguasaan siswa terhadap materi matematika yang diukur melalui tes, kuis, atau penilaian lainnya. Hasil belajar merupakan kemampuan siswa dalam memahami dan menerapkan konsep matematika setelah proses pembelajaran. Pengukuran hasil belajar dapat dilakukan dengan berbagai instrumen seperti tes tertulis, observasi, atau tugas.

Dalam penelitian ini, hasil belajar akan dievaluasi sebelum dan setelah penerapan model PBL untuk melihat adanya peningkatan. Ini dapat diukur melalui tes formatif dan sumatif, serta peningkatan nilai pada hasil belajar siswa mencakup tiga aspek, yaitu aspek kognitif (pengetahuan), afektif (sikap), dan psikomotorik (keterampilan), yang menunjukkan perkembangan secara menyeluruh dalam pendidikan.¹⁹ Namun, peneliti hanya berfokus pada aspek kognitif (pengetahuan), yaitu pemahaman dan penerapan konsep matematika yang diukur melalui tes tertulis sebelum dan sesudah intervensi.

Hasil belajar matematika dalam penelitian ini dianalisis melalui dua pendekatan teori, yaitu teori kognitif yang menekankan pada proses pembelajaran, dan teori konstruktivistik yang berfokus pada bagaimana siswa membangun

¹⁸ Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia, *Panduan Pembelajaran dan Asesmen Sekolah Menengah Pertama (SMP)* (Jakarta: Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, 2022), h. 6–7.

¹⁹ Dwi Anggraini, “Pengaruh Evaluasi Tes Formatif terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Tingkat Kemandirian Belajar,” *Jurnal Penelitian dan Penilaian Pendidikan*, vol. 1, no. 1, 2016, h. 1–15.

pengetahuan mereka secara mandiri dengan mengkonstruksi pengetahuan yang diperoleh dari pengalaman, bukan hanya dari guru. Dalam konteks ini, siswa diberikan kebebasan untuk memilih, mengelola, dan mengarahkan pembelajaran mereka sesuai dengan minat, kebutuhan, serta terlibat aktif dalam proyek atau pengalaman yang relevan dengan kehidupan mereka.

4. Materi Matematika

Salah satu cabang ilmu matematika yang juga sering dianggap menantang oleh siswa adalah materi statistika. Statistika, yang mencakup pengumpulan, penyajian, dan analisis data, seringkali menimbulkan kesulitan dalam hal memahami konsep, membaca tabel atau diagram, serta menarik kesimpulan dari data.²⁰ Kesulitan ini cukup umum terjadi di tingkat SMP, terutama karena siswa belum terbiasa mengaitkan data dengan konteks kehidupan sehari-hari.

Dalam Kurikulum Merdeka, materi statistika diajarkan pada fase D, yaitu di kelas VII SMP/MTs. Pada fase ini, siswa diharapkan dapat mengorganisasi, menyajikan data, serta menganalisis data sederhana untuk menarik kesimpulan. Capaian ini menjadi dasar penting untuk memahami konsep data yang relevan dalam kehidupan dan pembelajaran matematika lanjutan. Berikut ini adalah capaian pembelajaran elemen Aljabar pada fase D:

Tabel 1. 2 Capaian Pembelajaran

Elemen	Capaian Pembelajaran (CP)
Analisis Data	Di akhir fase D, peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Mereka dapat menggunakan diagram batang dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasi data. Mereka dapat mengambil sampel yang mewakili suatu populasi untuk mendapatkan data yang terkait dengan mereka dan lingkungan mereka. Mereka dapat menentukan dan menafsirkan rerataan (mean), median, modus dan jangkauan (range) dari data tersebut untuk menyelesaikan masalah (termasuk membandingkan

²⁰ Vivie Febrianti dan Siti Chotimah, “Analisis Kesulitan Siswa pada Materi Statistika Kelas VIII SMP,” *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, vol. 3, no. 5, 2020, h. 559–566.

	suatu data terhadap kelompoknya, membandingkan dua kelompok data, memprediksi, membuat keputusan). Mereka dapat menginvestigasi kemungkinan adanya perubahan pengukuran pusat tersebut akibat perubahan data. Peserta didik dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang dan frekuensi relatif untuk menentukan frekuensi harapan satu kejadian pada suatu percobaan sederhana (semua hasil percobaan dapat muncul secara merata).
--	--

Pada penelitian ini difokuskan pada materi penyajian dan analisis data, dengan tujuan dan alur pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 1. 3 Tujuan dan Alur Tujuan Pembelajaran

Tujuan Pembelajaran	Alur Tujuan Pembelajaran
Siswa mampu mengorganisasi data dalam bentuk tabel.	Pengenalan data dan pentingnya dalam kehidupan sehari-hari.
Siswa mampu menyajikan data dalam tabel, diagram batang, dan lingkaran.	Mengumpulkan dan menyusun data dalam bentuk tabel.
Siswa mampu menganalisis data dalam tabel atau diagram.	Penyajian data dalam bentuk visual (tabel dan diagram).
Siswa mampu menarik kesimpulan dari analisis data.	Menganalisis data untuk menemukan pola dan kesimpulan.
Siswa mampu menginterpretasikan data secara bermakna.	Menyimpulkan informasi dari hasil analisis data.