

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *SELF DIRECTED LEARNING*
TERHADAP KEMANDIRIAN BELAJAR MATEMATIKA SISWA
KELAS VIII SMP ISLAM SETIA NURUL AZMI MEDAN**

SKRIPSI

*Diajukan Guna Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Program Studi Pendidikan Matematika*

Oleh

SITI MAWADDAH HASIBUAN
NPM. 2102030014



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2025**



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata 1
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Kamis, Tanggal 07 Agustus 2025, pada pukul 08.30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama : Siti Mawaddah Hasibuan
NPM : 2102030014
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Self Directed Learning* terhadap Kemandirian Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan

Dengan diterimanya skripsi ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Ditetapkan : (A-) Lulus Yudisium ✓
() Lulus Bersyarat
() Memperbaiki Skripsi
() Tidak Lulus

PANITIA PELAKSANA

Ketua


Dra. Hj. Syamsuurnita, M.Pd

Sekretaris


Dr. Hj. Dewi Kesuma Nst, SS, M.Hum

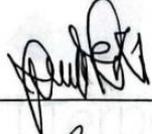
ANGGOTA PENGUJI:

1. Dr. Tua Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd.
2. Dr. Marah Doly Nasution, S.Pd., M.Si.
3. Dr. Zainal Azis, M.M., M.Si.

1.

3.

2.









MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
 Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

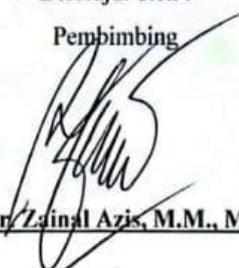
Nama : SITI MAWADDAH HASIBUAN
 NPM : 2102030014
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Self Directed Learning* Terhadap
 Kemandirian Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Islam Setia
 Nurul Azmi Medan

sudah layak disidangkan.

Medan, Juli 2025

Disetujui oleh :

Pembimbing


Dr. Zainal Azis, M.M., M.Si

Diketahui oleh :

Dekan


Dra. Hj. Samsuurnita, M.Pd

Ketua Program Studi


Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd.



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umusu.ac.id> E-mail: fkip@umusu.ac.id



BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Siti Mawaddah Hasibuan
NPM : 2102030014
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Self Directed Learning* terhadap Kemandirian Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan

Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf	Keterangan
18/07/2025	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi model <i>Self Directed Learning</i>		
18/07/2025	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemandirian Belajar		
18/07/2025	Sesuaiikan Identifikasi Masalah dengan Latar Belakang Masalah		
21/7/2025	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>	

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Tua Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd.

Medan, Juli 2025

Dosen Pembimbing

Dr. Zainal Azis, M.Si., M.M.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
 Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI



Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : SITI MAWADDAH HASIBUAN
 NPM : 2102030014
 Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "**Pengaruh Model Pembelajaran *Self Directed Learning* terhadap kemandirian Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan**", bukan hasil menyadur mutlak dari karya orang lain.

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Demikian pernyataan ini dengan sesungguhnya dan dengan yang sebenar-benarnya.

Hormat saya
 Yang membuat pernyataan,



SITI MAWADDAH HASIBUAN
 NPM. 2102030014

ABSTRAK

Siti Mawaddah Hasibuan, Pengaruh Model Pembelajaran *Self Directed Learning* terhadap Kemandirian Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *self directed learning* terhadap kemandirian belajar matematika siswa kelas VIII SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen dengan desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest-Posttest*. Sample penelitian adalah 30 siswa sebagai kelas yang diterapkan model pembelajaran *self directed learning*. Instrumen yang digunakan adalah instrumen tes diberikan sebelum dan sesudah perlakuan bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan kemandirian belajar matematika siswa. Analisis data dilakukan menggunakan *paired sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan kemampuan kemandirian belajar matematika sebelum penerapan SDL mempunyai nilai rata-rata 59,00 dan setelah penerapan SDL meningkat menjadi 75,07. Uji hipotesis menggunakan *paired sample t-test* menunjukkan nilai (Sig. 2-tailed) < 0,001. Disimpulkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran *self directed learning* terhadap kemandirian belajar matematika siswa kelas VIII SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan.

Kata Kunci: Kemandirian Belajar Matematika, *Self Directed Learning*

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillahirabbil'alamin puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, karunia, hidayah, semangat, kesempatan dan kesehatan kepada hambanya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "**Pengaruh Model Pembelajaran *Self Directed Learning* Terhadap Kemandirian Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan**". Tidak lupa shalawat dan salam penulis hadiahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman jahiliyah menuju zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Selama proses penulisan skripsi ini, penulis menyadari cukup banyak rintangan, tantangan dan hambatan yang penulis hadapi. Namun berkat usaha, dukungan dan bantuan dari berbagai pihak akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini walaupun masih jauh dari kata sempurna. Dalam kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya dengan penuh rasa kasih sayang dan ketulusan kepada Allah SWT dan kepada yang teristimewa yaitu Ayahanda tercinta **Amir Faisal Hasibuan** dan Ibunda tersayang **Yaya Suryati** yang telah merawat, membesarkan, dan mendidik penulis dengan penuh rasa kasih sayang dan pengorbanan besar yang tidak ternilai yang sangat berpengaruh besar terhadap

keberhasilan dalam penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak **Prof. Dr. Agussani, M.AP.** selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu **Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd.** selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
3. Ibu **Dr. Hj. Dewi Kusuma Nasution, S.S., M.Hum** selaku Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
4. Bapak **Dr. Mandra Saragih, S.Pd., M.Hum.** selaku Wakil Dekan III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
5. Bapak **Dr. Tua Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd.** selaku Ketua Program Studi S1 Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak **Dr. Zainal Azis, M.Si., M.M.** selaku dosen pembimbing yang telah mengarahkan, membantu dan membimbing dalam proses pembuatan skripsi ini.
7. Bapak **H. Julianto S.Pd** selaku Kepala Sekolah SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan dan bapak Doni selaku guru mata pelajaran matematika.
8. Terima kasih kepada kakak saya **Yuli Noviani Hasibuan, Fitiyani Hasibuan** abang saya **Ridwansyah Hasibuan** dan partner terbaik saya yang selalu mendukung dalam proses pembuatan skripsi ini.
9. Terima kasih untuk teman-teman seperjuangan yang selalu menemani dan memberikan dukungan kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.

10. Terima kasih juga penulis ucapkan kepada seluruh teman-teman seperjuangan kelas A-1 Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Stambuk 2021.

Meskipun penulis telah berusaha menyelesaikan skripsi penelitian ini sebaik mungkin, tetapi penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pihak pembaca guna menyempurnakan segala kekurangan dalam penyusunan skripsi ini.

Kepada semua pihak yang telah memberikan semangat dan dorongan kepada penulis tiada imbalan yang layak disampaikan, hanya doa yang dapat penulis panjatkan kepada Allah SWT dan semoga amal kebaikan dibalas dengan yang lebih baik lagi. Aamiin

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Medan, Juli 2025
Penulis

Siti Mawaddah Hasibuan
NPM: 2102030014

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	7
1.4 Rumusan Masalah	7
1.5 Tujuan Penelitian	8
1.6 Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Kerangka Teoritis	10
1. Model Pembelajaran	10
2. Model Pembelajaran <i>Self Directed Learning</i>	14
a. Pengertian Model Pembelajaran <i>Self Directed Learning</i>	14
b. Langkah-langkah Model <i>Self Directed Learning</i>	19
c. Kelebihan dan Kekurangan Model <i>Self Directed Learning</i>	21
d. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Model <i>Self Directed Learning</i>	22
3. Kemandirian Belajar	23

a. Pengertian Kemandirian Belajar	23
b. Indikator Kemandirian Belajar.....	28
c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemandirian Belajar.....	28
2.2 Penelitian Yang Relevan	30
2.3 Kerangka Konseptual	32
2.4 Hipotesis	34
BAB III METODE PENELITIAN.....	35
3.1 Pendekatan Penelitian	35
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	36
3.3 Populasi dan Sampel	36
3.4 Variabel dan Definisi Operasional	36
3.5 Instrumen Penelitian.....	38
3.6 Teknik Analisis Data	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	46
4.1 Deskripsi Hasil Penelitian	46
4.2 Hasil Penelitian	46
4.3 Analisis Data Penelitian	48
4.4 Hasil Penelitian	54
4.5 Pembahasan Hasil Penelitian	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	58
5.1 Kesimpulan	58
5.2 Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA	60

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Rubrik Pedoman Penskoran Tes	39
Tabel 3.2 Klasifikasi Koefisien Reabilitas	42
Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas Tes.....	47
Tabel 4.2 Hasil Uji Reliabilitas Tes	48
Tabel 4.3 Hasil Uji Analisis Statistik Deskriptif.....	49
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Nilai Pretest Kemandirian Belajar.....	50
Tabel 4.5 Hasil Uji Analisis Statistik Deskriptif Posttest Kemandirian Belajar.....	51
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Nilai Posttest Kemandirian Belajar	52
Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas Shapiro Wilk	53
Tabel 4.8 Hasil Uji Hipotesis Paired Sample T-Test	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka berpikir penelitian	33
Gambar 3.1 Desain penelitian.....	35
Gambar 4.1 Diagram Batang Nilai Pretest Kemandirian Belajar	51
Gambar 4.2 Diagram Batang Nilai Posttest Kemandirian Belajar	53

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki arti yang cukup luas, tergantung pada cara kita melihatnya. Sebaliknya, pendidikan dimaksudkan untuk mencerdaskan bangsa dan meningkatkan kualitas masyarakat. Menurut (Presiden Republik Indonesia, 2021), pendidikan didefinisikan sebagai tempat di mana siswa dapat mengembangkan potensi mereka sendiri dalam proses pendidikan yang memenuhi tujuan pendidikan. Seseorang dapat mengalami peningkatan dalam pengetahuan, keterampilan kemampuan untuk berpikir kritis dan lain-lain. Pembelajaran merupakan proses interaksi siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar, seperti buku-buku dan alat peraga yang ada di sekolah. Pembelajaran sebagai proses untuk membantu siswa agar dapat belajar dengan baik. Interaksi dalam pembelajaran dimaknai sebagai proses komunikasi timbal balik antara guru dalam menyampaikan pesan dan siswa sebagai penerima pesan. Maka sudah pasti dalam proses interaksi ini tidak lepas dari unsur komunikasi seperti: komunikator, komunikan, pesan, dan media. Dalam prosesnya ketika berinteraksi, seorang guru tidak hanya mengajar saja, namun perlu memahami suasana psikologis dari siswa dan juga kondisi kelas. Masing-masing dari guru dan siswa saling mempengaruhi, karena guru dan siswa harus memiliki hubungan yang erat dan baik demi mencapai tujuan pembelajaran.

Dalam pendidikan perlu adanya inovasi dalam proses pembelajaran, terutama pada mata pelajaran matematika. Dengan matematika siswa dapat dengan mudah memecahkan atau menemukan solusi pada suatu masalah dengan strategi yang tepat. Namun, kita semua tahu bahwa pelajaran matematika dianggap kurang menarik dan membosankan. Sebagian besar siswa menganggap matematika sulit untuk dipelajari dan tidak menyenangkan. Selain itu, beberapa siswa memiliki fobia matematika atau ketakutan pada matematika sehingga hal ini membuat mereka sulit untuk memahami pelajaran. Matematika dianggap tidak menarik karena bentuknya yang abstrak, teoritis, penuh dengan simbol dan rumus yang sulit dan membingungkan. Hal ini disebabkan karena rendahnya tingkat kemandirian belajar siswa yang baik terhadap pembelajaran matematika. Kemandirian belajar merupakan kesanggupan siswa mengikuti proses belajar mengajar seorang diri tanpa bergantung pada orang lain dan dilakukan dengan kesabaran serta mengarah kepada suatu pencapaian tujuan yang diinginkan siswa. Peserta didik dapat dikatakan memiliki kemandirian belajar apabila mempunyai inisiatif sendiri untuk belajar, dengan cara memotivasi diri sendiri untuk menguasai suatu permasalahan di dalam proses belajarnya. Upaya-upaya pendidik di dalam kelas untuk dilakukan, agar permasalahan yang timbul mengenai kemandirian belajar peserta didik dapat diminimalisi.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan pada guru bidang studi matematika yaitu bapak Doni Andriyan Zunaedy S.Pd diperoleh informasi bahwa permasalahan-

permasalahan yang sedang dihadapi dalam kelas diantaranya ada aktivitas peserta didik kurang dapat bertanya dan belum bisa menjawab pertanyaan dari pendidik terkait materi yang diajarkan. Banyak peserta didik yang tidak memperhatikan materi pelajaran yang diajarkan oleh pendidik, mereka sibuk sendiri dengan teman sebangku, ramai sendiri, dan ada juga yang bermain Phone Cell. Ketika diberi pertanyaan, peserta didik hanya diam dan saling memandang dengan temannya karena tidak bisa menjawab pertanyaan dari pendidik. Justru beberapa peserta didik bisa menjawab pertanyaan dari pendidik yang terkait dengan cerita kehidupan peserta didik dari penjelasan pendidik, namun untuk materi pelajaran peserta didik tidak bisa menjawab. Ketika diberi kesempatan untuk bertanya, justru tidak ada peserta didik yang mau bertanya kepada pendidik. Siswa tidak membaca buku-buku pelajaran dan tidak mengerjakan LKS kalau tidak diperintahkan oleh guru. Ketika guru memberikan PR, sebagian siswa tidak mengerjakannya. Siswa tidak berani mengemukakan pendapatnya dan malas bertanya. Selain itu, beberapa siswa masih menyontek saat ulangan, rendahnya usaha menambah wawasan dari berbagai sumber, dan masih tingginya ketergantungan belajar pada kehadiran. Kondisi yang demikian menunjukkan kurangnya kemandirian siswa dalam pembelajaran matematika. Hal ini merupakan salah satu penyebab dari rendahnya kemandirian peserta didik terhadap matematika. Oleh karena itu, perlu menggunakan berbagai macam model pembelajaran sebagai alternatif tambahan dalam pembelajaran salah satunya yaitu model *Self Directed*

Learning (SDL) yang diharapkan akan mampu meningkatkan kemandirian belajar matematika pada siswa.

Model pembelajaran *Self Directed Learning* atau disebut pembelajaran mandiri merupakan proses belajar yang dilakukan atas inisiatif sendiri. Esensi penggunaan model pembelajaran SDL adalah menerapkan sistem pembelajaran secara mandiri. Dalam pembelajaran SDL pembelajar memiliki kontrol seluruhnya dalam proses keputusan dalam proses pembelajaran itu sendiri dan menerima tanggung jawab sepenuhnya, meskipun mereka tentu masih membutuhkan bantuan dan nasehat dari seorang guru. Model pembelajaran SDL akan memberdayakan siswa bahwa belajar adalah tanggung jawab mereka sendiri dan guru hanya berperan sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran sehingga proses belajar yang dilakukan juga optimal belajar siswa. Kegiatan pembelajaran dengan model *Self Directed Learning* mampu mengukur beberapa aspek dalam belajar mandiri. Aspek yang diukur dalam kemandirian belajar meliputi pengelolaan diri, keinginan untuk belajar dan kontrol diri. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran dalam konteks *Self Directed Learning* menekankan guru sebagai konsultan yang memberdayakan kemampuan belajar siswa. Dalam hal ini, guru dituntut lebih efektif dalam kegiatan pembelajaran sehingga mampu menjadikan siswanya sebagai pembelajar yang mandiri. Pengimplementasian pembelajaran SDL yang telah disesuaikan dengan karakteristik mata pelajaran matematika menuntut siswa untuk terlibat aktif menggunakan proses dan kemampuan berpikir kreatif dan kritis untuk menemukan jawaban atas pertanyaan yang diajukan.

Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa model pembelajaran SDL dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa. Diantaranya penelitian yang dilakukan (Samini dkk., 2023) mendapatkan hasil bahwa adanya pengaruh model pembelajaran SDL terhadap kemandirian belajar siswa dan menunjukkan adanya perbedaan kemandirian belajar matematika siswa yang menggunakan model konvensional. Di dukung oleh penelitian yang dilakukan Asifa Sari pada tahun 2022, Nur Khotimah pada tahun 2022, dan Utti Marina Rifanti pada tahun 2018 yang mendapatkan hasil bahwa ada pengaruh model SDL terhadap hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran *Self Directed Learning* Terhadap Kemandirian Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan"

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat di tarik identifikasi permasalahan dalam kemandirian belajar matematika siswa kelas VIII SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan :

1. Rendahnya kemandirian belajar siswa dalam matematika.

Kemandirian belajar adalah kemampuan siswa untuk mengatur dan mengelola proses belajarnya sendiri tanpa terlalu bergantung pada orang lain, terutama guru. Dalam kenyataannya, banyak siswa kelas VIII di SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan menunjukkan tingkat kemandirian belajar yang rendah. Mereka cenderung pasif saat

pembelajaran berlangsung, menunggu penjelasan dari guru tanpa berusaha mencari tahu terlebih dahulu, serta kurang mampu menetapkan tujuan belajar dan mengelola waktu secara efektif. Hal ini menyebabkan siswa kurang berkembang dalam aspek inisiatif, tanggung jawab, dan disiplin diri terhadap pembelajaran matematika, yang notabene memerlukan latihan dan pemahaman konsep secara mendalam.

2. Lemahnya model pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran.

Proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru (teacher-centered) membuat siswa kurang aktif terlibat dalam proses belajar. Guru lebih sering menggunakan metode ceramah atau penjelasan satu arah, sehingga siswa menjadi pendengar pasif dan tidak terlibat dalam diskusi, eksplorasi masalah, atau pembelajaran berbasis pemecahan masalah. Akibatnya, siswa tidak mendapatkan kesempatan untuk berpikir kritis, mengembangkan strategi belajar mandiri, maupun memperkuat pemahaman konsep matematika melalui pengalaman langsung. Model pembelajaran yang kurang inovatif ini menjadi salah satu faktor penyebab rendahnya kemandirian belajar siswa.

3. Metode yang digunakan belum bervariasi.

Variasi metode pembelajaran sangat penting untuk menyesuaikan dengan gaya belajar siswa yang berbeda-beda. Namun, dalam praktiknya, guru cenderung menggunakan metode yang sama secara

berulang, seperti ceramah dan latihan soal, tanpa mengintegrasikan pendekatan yang lebih interaktif seperti diskusi kelompok, pembelajaran berbasis proyek (project-based learning), pendekatan kontekstual (CTL), atau penggunaan media digital. Kurangnya variasi ini membuat pembelajaran terasa monoton dan membosankan, sehingga menurunkan motivasi belajar siswa dan menghambat mereka untuk belajar secara aktif dan mandiri. Padahal, metode yang bervariasi dapat membantu siswa merasa lebih tertantang, terlibat, dan termotivasi untuk belajar dengan cara mereka sendiri.

1.3 Batasan Masalah

Permasalahan yang menjadi fokus kajian dalam penelitian ini, sesuai dengan latar belakang dan identifikasi masalah yang dibatasi pada :

1. Materi yang digunakan dalam penelitian ini berfokus pada materi peluang.
2. Penelitian ini menggunakan model pembelajaran *Self Directed Learning*.
3. Subjek Penelitian ini adalah siswa kelas VIII C SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat disusun rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Self Directed Learning* terhadap kemandirian belajar matematika siswa kelas VIII SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Self Directed Learning* terhadap kemandirian belajar matematika siswa kelas VIII SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu menambah pengetahuan dan memberikan informasi terkait pengaruh model *self directed learning* terhadap kemandirian belajar matematika siswa.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan kemandirian belajar matematika, serta dapat menjadikan siswa lebih aktif dan leluasa dalam menentukan apa yang mau mereka capai.

b. Bagi Guru

Dapat dijadikan bahan referensi bagi guru dengan permasalahan yang cenderung sama tentang alternatif pembelajaran yang dipergunakan untuk meningkatkan kemandirian belajar matematika siswa.

c. Bagi Peneliti

Penelitian ini akan sangat bermanfaat bagi peneliti karena dengan diadakannya penelitian ini maka akan menambah pengalaman dan

juga wawasan peneliti agar dapat mengajar dengan baik di masa yang akan datang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kerangka Teoritis

1. Model Pembelajaran

Pembelajaran yang aktif ditandai dengan keterlibatan siswa secara optimal sehingga dapat mengembangkan potensi yang dimilikinya. Pembelajaran dikatakan aktif dapat dilihat dari keterlibatan siswa secara aktif baik secara fisik maupun secara mental dalam mengemukakan penalaran (alasan), mengkomunikasikan ide/gagasan, mengemukakan bentuk representasi yang tepat dan mengemukakan semua itu untuk memecahkan masalah. Guru hendaknya dapat mendorong siswa untuk melakukan pembelajaran dengan penemuannya sendiri. Peran guru dalam pembelajaran yang memfungsikan dirinya sebagai fasilitator. Rendahnya kemandirian belajar siswa dalam pemecahan masalah matematika terbukti menjadi kurang efektifnya suatu proses pembelajaran di kelas. Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang mempengaruhi kemampuan matematika siswa, salah satunya kemampuan pemecahan masalah (Mushlihuiddin et al., 2018). Dengan demikian sebagai fasilitator guru menyediakan fasilitas pedagogis, psikologis, dan akademik bagi pengembangan dan pembangunan kognitif bagi peserta didik maka guru wajib menguasai teori pendidikan dan model pembelajaran serta mampu dalam penguasaan bahan agar pembelajaran aktif dapat berjalan dengan lancar (Maryanti dkk., 2024). Untuk mencapai tujuan ini dikembangkan model-model pembelajaran matematika. Model pembelajaran sebagai "model pembelajaran

yang membantu siswa-siswa memperoleh informasi, ide-ide, keterampilan, nilai-nilai, cara berfikir dan cara mengekspresikan diri mereka bagaimana belajar. Hasil terpenting jangka panjang pembelajaran adalah meningkatkan kapabilitas siswa-siswa untuk belajar lebih mudah dan lebih efektif di masa mendatang. Alasan pertama, karena pengetahuan dan keterampilan yang telah mereka peroleh, kedua karena mereka telah melalui proses pembelajaran (Panggabean, 2020). Pada saat ini proses pembelajaran harus dikedepankan dengan menggunakan model- model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa agar siswa terbiasa dan terlatih untuk menyelesaikan persoalan-persoala yang lebih sulit (Pulungan, 2024). Ada banyak hal yang harus diperhatikan dalam pengajaran di dunia pendidikan, terutama karakteristik materi, karakteristik setiap siswa karena hal ini merupakan tanggung jawab seorang guru, dan kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran. Kondisi ini harus ditingkatkan sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan agar siswa dapat memilih kemampuan berpikirnya sendiri. Oleh karena itu, diperlukan metode pengajaran dan pembelajaran yang baik serta kerja sama yang kuat antara guru dan siswa agar tujuan pembelajaran matematika tercapai dan dapat meningkatkan kemandirian belajar matematika siswa (Dachi et al., 2020). Model pembelajaran adalah pendekatan perencanaan yang berfungsi sebagai pedoman untuk melaksanakan pembelajaran.. Selain itu, model pembelajaran bertujuan untuk mengubah perilaku siswa untuk meningkatkan motivasi mereka selama proses pembelajaran (Ponidi dkk., 2021). Pola yang digunakan sebagai model

pembelajaran untuk membuat kegiatan pembelajaran lebih sistematis dan terorganisir sehingga lebih mudah dilaksanakan (Parhusip dkk., 2023). Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang disusun secara sistematis untuk membantu pendidik dalam merancang, melaksanakan dan menilai proses pembelajaran di kelas. Model ini berfungsi sebagai pedoman untuk pendidik dalam mengatur materi pelajaran, membangun interaksi dengan peserta didik dan menghasilkan pembelajaran yang lebih efektif. Pembelajaran merupakan usaha kesadaran antara pendidik dan peserta didik supaya peserta didik belajar, sehingga terjadi perubahan sikap dalam diri peserta didik yang belajar, pada perubahan ini peserta didik memiliki keahlian baru pada waktu yang relative lama dalam pembelajaran yang berlaku (Manurung, 2021)

Menurut (Shasliani dkk., 2023) model pembelajaran adalah strategi yang dipilih oleh guru untuk mendukung proses pembelajaran di kelas dan membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran. Pendekatan pembelajaran pada mata pelajaran matematika secara umum selama ini mengacu pada pendekatan pembelajaran keterampilan proses. Namun pelaksanaannya belum maksimal, hal ini dapat dilihat dari keterampilan dan kemandirian siswa yang masih kurang dalam memecahkan masalah konsep-konsep matematika dikarenakan cara mengajar guru di dalam kelas masih bersifat sentral, guru masih menganggap sebagai sumber informasi (guru mendominasi) (Pulungan, 2021). Strategi pembelajaran merupakan hal yang perlu diperhatikan guru dalam pembelajaran. Strategi pembelajaran merupakan hal yang perlu diperhatikan oleh seorang guru dalam pengorganisasian, penyampaian dan pengelolaan

pembelajaran. Strategi pembelajaran adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan oleh guru dan siswa agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien (Ammy, 2021). Strategi pembelajaran yang diimplementasikan guru di dalam kelas harus mempunyai beberapa karakteristik, antara lain (1) pembelajaran berpusat pada peserta didik (*student centered*); (2) mengembangkan kreativitas peserta didik; (3) menciptakan suasana yang menarik, menyenangkan dan bermakna; (4) mengembangkan kemampuan yang bermuatan nilai dan bermakna; (5) belajar melalui berbuat, yakni peserta didik aktif; (6) menekankan pada penggalan, penemuan dan penciptaan; serta (7) menciptakan pembelajaran dalam situasi nyata dan konteks sebenarnya yakni melalui pendekatan kontekstual (Wahyuni S, 2024). Konsep dasar perencanaan pembelajaran matematika diperlukan dalam suatu proses pembelajaran matematika. Konsep perencanaan pembelajaran matematika menjadi landasan berpijak pada pengertian selanjutnya dan dalam mengimplementasikan ke dalam pelaksanaan pembelajaran matematika. Dalam proses belajar mengajar terdapat beberapa kelemahan yang mempengaruhi kemandirian belajar siswa. Rendahnya kemandirian belajar siswa disebabkan oleh tingkat pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan, terutama dalam pelajaran matematika. Penerapan model dengan pendekatan jarang diterapkan dalam pembelajaran matematika. Selama ini guru masih menerapkan pembelajaran dengan metode ceramah (Azis dkk., 2021). Dalam konsep dasar, kita harus memahami sedalam-dalamnya tentang prinsip pembelajaran dengan mengenal hakikat matematika, memahami makna

perencanaan dan kedudukan perencanaan dalam pembelajaran (Maisyarah Ammy, 2024). Dengan kata lain, model pembelajaran adalah rencana yang mencakup metode atau teknik tertentu yang digunakan untuk merancang proses pembelajaran demi mencapai tujuan yang diinginkan.

2. Model Pembelajaran *Self Directed Learning*

a. Pengertian Model *Self Directed Learning*

Model pembelajaran *Self Directed Learning* atau disebut pembelajaran mandiri merupakan proses belajar yang dilakukan atas inisiatif sendiri. Esensi penggunaan model pembelajaran SDL adalah menerapkan sistem pembelajaran secara mandiri. Pada model SDL ini siswa diberikan kesempatan juga keleluasaan untuk berpikir secara individu dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru berkaitan dengan materi pembelajaran (Rahman & Nasryah, 2020). Pembelajaran berbasis masalah adalah metode yang berfokus pada pemberdayaan siswa untuk mengintegrasikan teori, menerapkan pengetahuan, dan mengembangkan keterampilan menemukan Solusi mereka sendiri. Model pembelajaran ini dirancang dalam bentuk pembelajaran yang diawali dengan penyusunan permasalahan nyata yang berkaitan dengan konsep matematika yang akan diajarkan, siswa tidak hanya menerima informasi dari guru tetapi guru harus memotivasi dan mengarahkan siswa agar terlibat aktif dalam seluruh proses pembelajaran (Manurung & Laoli, 2021). Belajar matematika merupakan kegiatan mental yang tinggi, sehingga didalam mempelajari matematika harus bertahap dan berurutan serta berdasarkan kepada pengalaman yang sudah diperoleh siswa. Siswa yang benar-benar

belajar dalam dirinya akan terjadi perubahan tingkah laku yang diprllihatkan dalam bentuk kemandirian belajar. Oleh karena itu,perlu dikembangkan suatu metode pembelajaran yang mampu meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa (Harahap & Nasution, 2021). Menurut Knowles model pembelajaran *Self Directed Learning* didefinisikan sebagai proses belajar yang dilakukan atas inisiatif sendiri di mana individu memiliki inisiatif sendiri atau tanpa bantuan orang lain untuk mendiagnosis pembelajaran, merumuskan tujuan belajar, menemukan sumber belajar, membuat strategi belajar dan mengevaluasi hasil belajarnya sendiri (Charlene, 2019). Menurut Zamnah, model pembelajaran *Self Directed Learning* adalah suatu model pembelajaran yang dilakukan oleh individu yang berpartisipasi aktif dan berhasil dalam kegiatan pembelajaran (Nainggolan & Manalu, 2022). Sistem pembelajaran mandiri yang mendorong siswa untuk berpartisipasi lebih aktif dalam memilih tujuan belajar mereka, adalah tujuan utama penggunaan model SDL. Sistem pembelajaran mandiri model pembelajaran SDL memungkinkan peserta didik untuk memilih tujuan belajar mereka sendiri dengan lebih aktif dan leluasa. Sistem ini juga memungkinkan peserta didik untuk meningkatkan pengetahuan, prestasi dan pengembangan individu mereka sendiri dengan menyesuaikan gaya dan kecepatan belajar mereka sesuai dengan minat dan keterampilan mereka (Fauziah dkk., 2023) Model pembelajaran SDL lebih menekankan pada kemampuan dan proses, sehingga membantu siswa mengelola sumber belajar mereka sesuai dengan kebutuhan dan konteks pembelajaran. *Self Directed Learning* menurut Gibbons,

adalah proses dimana seseorang menggunakan berbagai pendekatan dalam berbagai situasi dan waktu untuk meningkatkan pengetahuan, kemampuan dan perkembangan diri (Weiser, 2019). Perlunya penamaan kriteria kreativitas juga diungkapkan bahwa kreativitas pada diri peserta didik menjadi salah satu potensi yang sangat penting untuk dikembangkan baik melalui pendidikan formal maupun informal. Kreativitas tidak lepas dari perilaku individu yang berani mengemukakan pendapat yang unik dan berbeda berdasarkan ilmu yang dimilikinya. Berfikir kreatif adalah aktivitas mental yang terkait dengan kepekaan terhadap masalah, mempertimbangkan informasi baru dan ide-ide yang tidak biasanya dengan suatu pikiran terbuka, serta dapat membuat hubungan-hubungan dalam menyelesaikan masalah tersebut (Prasetia, 2021). Maksud dari kreativitas di atas adalah kreativitas itu bukan penemuan sesuatu yang belum pernah diketahui orang sebelumnya, melainkan bahwa produk kreativitas itu merupakan sesuatu yang baru bagi dirinya bukan bagi orang lain (Dachi dkk., 2022).

Model pembelajaran SDL mengajarkan peserta didik bahwa mereka bertanggung jawab atas belajar mereka sendiri. Dalam model ini, proses belajar berpusat pada peserta didik dan guru hanya berfungsi untuk memastikan bahwa aktivitas pembelajaran berjalan dengan baik dan meningkatkan hasil belajar peserta didik (Samini dkk., 2023). Setiap mata pelajaran dalam matematika hendaknya merupakan aktivitas yang akan membantu siswa dalam pengembangan analisis, penalaran kritis, pemecahan masalah, dan keterampilan komunikasi hal ini tercipta karena adanya tingkat kemandirian belajar dalam diri siswa (Haryati,

2021). Diantara alternatif model pembelajaran matematika yang dapat mendukung tercapainya tujuan pembelajaran matematika adalah model pembelajaran yang berlandaskan pada paham konstruktivisme. Konstruktivisme merupakan suatu pendekatan yang pada dasarnya menekankan siswa untuk membangun sendiri pengetahuan mereka lewat keterlibatan aktif proses belajar mengajar. Siswa perlu dibiasakan untuk memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya, dan bergelut dengan ide (Maryanti & Faisal Yusa, 2023). Untuk meningkatkan kemandirian belajar kemampuan penalaran deduktif dalam pengajaran matematika sangatlah diperlukan (Azis dkk., 2022). Belajar mandiri, juga dikenal sebagai model pembelajaran SDL, tidak hanya memberikan instruksi kepada peserta didik untuk belajar secara sendiri itu juga berarti bahwa peserta didik dapat merencanakan, melaksanakan, mengobservasi, mengawasi dan mengevaluasi proses belajar mereka sendiri (Indasyah, 2021).

Hiemstra (Diksi dkk., 2019) menggambarkan belajar mandiri sebagai berikut:

- 1) Setiap siswa berusaha meningkatkan tanggung jawab untuk membuat Keputusan yang berbeda dalam upaya belajarnya.
- 2) Belajar mandiri dianggap sebagai sesuatu yang sudah ada pada setiap orang dan situasi pembelajar.
- 3) Belajar mandiri tidak berarti memisahkan diri dari orang lain.
- 4) Siswa dapat mentransfer pengetahuan dan keterampilan mereka yang telah mereka pelajari ke situasi lain.

- 5) Siswa memiliki kesempatan untuk menggunakan pengetahuan dan keterampilan mereka yang telah mereka pelajari.
- 6) Guru masih dapat melakukan tugas belajar mandiri yang efektif, seperti berbicara dengan siswa, mencari sumber, mengevaluasi hasil dan menawarkan ide-ide inovatif.

Seiring dengan perubahan zaman, pola pemikiran siswa dan juga orang tua murid mulai berubah, mereka mulai menyadari pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari (Harahap, 2020). Penerapan teori graf dalam model SDL memberikan representasi visual terhadap alur pembelajaran yang dipilih siswa, membantu mereka dalam mengambil keputusan secara otonom dan memahami keterkaitan antar konsep yang dipelajari (Amri & Sugeng, 2020). Pembelajaran dirancang dengan mempertimbangkan tahap perkembangan dan tingkat pencapaian peserta didik saat ini, sesuai dengan kebutuhan belajar, serta mencerminkan karakteristik dan perkembangan peserta didik yang beragam sehingga pembelajaran menjadi bermakna dan menyenangkan (Irvan dkk., 2023). Dalam hal ini guru ditekankan pada 2 aspek (1) kemampuan mendengarkan dan menanggapi dan (2) kemampuan untuk mendengarkan dan menanggapi (Prasetia et al., 2022). Dapat disimpulkan bahwa kompetensi profesional adalah kemampuan guru dalam merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran. Guru bertugas mengarahkan kegiatan belajar siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Guru harus senantiasa memperbarui dan menguasai materi pelajaran yang disampaikan (Elfrianto, Dahnil, et al., 2020). Guru yang mandiri akan memiliki kemampuan untuk

menemukan sumber pembelajaran yang mereka butuhkan. Dalam proses belajar mandiri, guru dan instruktur harus berperan sebagai fasilitator, yaitu membantu siswa saat diperlukan. Terutama, itu membantu peserta didik menentukan tujuan belajar mereka sendiri, memilih bahan dan media untuk belajar dan memecahkan masalah yang tidak dapat mereka selesaikan sendiri (Hapsari dkk., 2018)

Berdasarkan pendapat yang telah dijelaskan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Self Directed Learning* adalah model pembelajaran yang memungkinkan siswa bertanggung jawab secara mandiri atas proses belajar mereka. *Self Directed Learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif yang bertanggung jawab terhadap proses dan hasil belajarnya sendiri, dengan sedikit ketergantungan terhadap guru. Model ini sangat relevan dalam pembelajaran matematika yang menuntut keterampilan berpikir logis, analitis, dan mandiri.. Karena guru hanya memiliki peran sebagai pemandu, siswa dapat dapat bertanggung jawab atas proses belajar mereka sendiri.

b. Langkah-langkah Model *Self Directed Learning*

Model *Self Directed Learning* terdiri dari empat tahapan, menurut (Huda, 2019)

- 1) Tahapan Perencanaan (*Planning*):
 - a) Menganalisis kebutuhan siswa, sekolah dan kurikulum
 - b) Menganalisis kemampuan siswa
 - c) Merancang dan menetapkan tujuan pembelajaran yang berkelanjutan
 - d) Memilih sumber daya yang tepat

- e) Membangun gagasan perencanaan untuk aktivitas pembelajaran harian
- 2) Tahapan Penerapan (*Implementing*)
 - a) Berbicara tentang rencana guru dengan kemampuan siswa
 - b) Menerapkan hasil dari rencana baru dan aturan yang dibuat
 - c) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk memilih metode yang sesuai dengan kebutuhannya
 - 3) Tahapan Pengawasan (*Monitoring*)
 - a) Mengawasi siswa saat mereka mengerjakan tugas pelajaran
 - b) Mengawasi siswa saat mereka terlibat dalam aktivitas yang tidak berkaitan dengan tugas pokok pelajaran
 - 4) Tahapan Penilaian (*Evaluating*)
 - a) Mengevaluasi hasil kerja siswa sebelum dan sesudah
 - b) Menyesuaikan dan mengevaluasi tugas siswa sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya
 - c) Menanyakan kepada siswa tentang bagaimana mereka menyelesaikan tugas

Berdasarkan tahapan pembelajaran di atas, indikator pembelajaran model *Self Directed Learning* adalah sebagai berikut:

- 1) Menciptakan pendapat atau konsep dan menetapkan tujuan belajar
- 2) Menentukan strategi belajar dan memilih sumber belajar yang tepat
- 3) Melakukan aktivitas belajar secara mandiri
- 4) Mengevaluasi dan membuat kesimpulan hasil belajar

c. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Self Directed Learning*

Salah satu manfaat pembelajaran model SDL adalah sebagai berikut: (Huriah, 2018).

- 1) Memberikan peserta didik kebebasan untuk belajar sesuai dengan gaya dan
- 2) kecepatan mereka sendiri.
- 3) Menekankan sumber belajar yang lebih luas, termasuk sumber belajar dari guru dan sumber belajar lain yang sesuai dengan elemen edukasi.
- 4) Memberikan peluang kepada peserta didik untuk menjadi lebih sadar akan lingkungan. Tidak hanya itu, belajar secara mandiri akan lebih menyenangkan.
- 5) Memberikan peluang kepada peserta didik untuk meningkatkan kesadaran akan lingkungan mereka dan memungkinkan mereka membuat pilihan positif tentang cara menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.
- 6) Memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk memilih materi yang sesuai dengan kebutuhan.

Model Pembelajaran SDL tidak hanya memiliki kelebihan saja tetapi juga terdapat kekurangan dalam model pembelajaran ini. Kekurangan model pembelajaran SDL yaitu:

- 1) Peserta didik yang bodoh akan menjadi lebih bodoh, sedangkan peserta didik yang pintar akan menjadi lebih pintar karena tidak ada interaksi antara peserta didik.

- 2) Peserta didik yang malas tidak mampu mengembangkan kemampuan mereka.
- 3) Ada beberapa peserta didik yang membutuhkan bantuan ekstra dalam pembelajaran.

d. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Model *Self Directed Learning*

1) Motivasi Belajar

- Merupakan dorongan internal yang mendorong siswa untuk belajar secara mandiri.
- Siswa yang memiliki motivasi intrinsik (berasal dari dalam diri) lebih mudah menjalani proses SDL karena mereka terdorong oleh keinginan belajar, bukan sekedar kewajiban.

2) Kemandirian Belajar

- Kemampuan untuk mengambil Keputusan sendiri dalam belajar, seperti memilih metode, sumber, dan waktu belajar.
- Tanpa kemandirian, siswa cenderung pasif dan bergantung pada guru.

3) Kemampuan Metakognitif

- Merupakan kemampuan untuk menyadari dan mengatur proses berpikir sendiri.
- Siswa dengan metakognitif tinggi bisa merencanakan, memantau dan mengevaluasi strategi belajar mereka.

4) Lingkungan Belajar

- Dukungan dari lingkungan fisik dan sosial sangat penting.

- Lingkungan yang kondusif (akses internet, bahan ajar, suasana tenang) serta dukungan orang tua dan guru akan memperkuat praktik SDL.

5) Peran Guru sebagai Fasilitator

- Guru tidak lagi menjadi pusat informasi, tetapi sebagai pembimbing yang membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan belajarnya sendiri.
- Guru berperan memberi arahan awal, memberikan umpan balik, dan menyediakan sumber belajar yang beragam.

6) Keterampilan Belajar (Learning Skills)

- Termasuk kemampuan mencari informasi, membaca kritis, mencatat, membuat peta konsep dan penggunaan teknologi untuk belajar.
- Keterampilan ini membantu siswa belajar secara efisien tanpa harus selalu diarahkan.

3. Kemandirian Belajar

a. Pengertian Kemandirian Belajar

Kemandirian belajar merupakan suatu proses yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi. Kemandirian belajar adalah suatu keterampilan pada diri peserta didik agar mampu menggunakan kegiatan matematis, untuk menyelesaikan masalah dalam matematika, masalah dalam ilmu lain dan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Kemandirian belajar matematika merupakan kemampuan dimana siswa berupaya mencari jalan keluar yang dilakukan dalam mencapai tujuan pembelajaran, juga memerlukan kesiapan, kreativitas, pengetahuan dan kemampuan serta aplikasinya dalam

kehidupan sehari-hari (Doly Nasution & Ramadhan, 2023). Menurut (Fikriyah & Saripah, 2023) kemampuan dan keinginan seseorang untuk mengambil inisiatif, mengatur dan mengendalikan proses pembelajaran mereka sendiri dikenal sebagai kemandirian belajar. Ini termasuk kemampuan untuk menetapkan tujuan belajar, merencanakan strategi pembelajaran, mengatur waktu, melacak kemajuan dan mengevaluasi hasil. Salah satu faktor yang dapat mendukung kemandirian belajar siswa adalah ketersediaan sumber belajar yang memadai. Buku teks merupakan sumber belajar yang dapat digunakan siswa untuk mencari informasi tentang materi yang sedang dipelajari. Meskipun buku teks mudah ditemukan oleh siswa, keberadaannya belum sepenuhnya mampu menunjang pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajarinya (Irvan & Muslihuddin, 2020). Pendidikan dapat ditemukan dimana saja, baik secara formal maupun non-formal dengan segala pendekatan dan metode belajar yang berbeda-beda sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa, didukung oleh SDM pendidik yang memadai dan fasilitas yang mempermudah proses belajar mengajar merupakan hal yang paling berpengaruh dalam menentukan ketercapaian tujuan pendidikan (Rahman & Fauziana, 2020). Menurut (Haryati dkk., 2021) kecemasan dianggap sebagai salah satu faktor penghambat dalam belajar yang dapat mengganggu kinerja fungsi-fungsi kognitif seseorang, seperti dalam berkonsentrasi, mengingat, pembentukan konsep, kemandirian belajar, dan pemecahan masalah. Sistem pembelajaran ini dapat mengembangkan siswa lebih aktif dan leluasa dalam menentukan apa yang mau mereka capai.

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimilikinya untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin (Nasution & Oktaviani, 2020). Teori graf dapat digunakan sebagai pendekatan visual dan structural untuk menganalisis keterkaitan antar elemen dalam proses kemandirian belajar, seperti hubungan antara tujuan belajar, strategi, sumber belajar, dan evaluasi diri sehingga memungkinkan siswa untuk secara mandiri merancang jalur pembelajaran yang efektif dan terstruktur (Amri & Hadi, 2020). Dalam *guided discovery learning*, siswa disarankan untuk mencari dan menemukan pengetahuan secara bertahap, yang secara tidak langsung menumbuhkan kemandirian dalam mengelola prestasi belajar, membuat Keputusan, serta memecahkan masalah secara mandiri (Batubara, 2020). Kemampuan memecahkan masalah adalah tujuan umum dalam pengajaran matematika dan bahkan sebagai jantungnya matematika. Oleh karena itu, kemampuan memecahkan masalah hendaknya diberikan, dilatih, dan dibiasakan kepada siswa sedini mungkin, dengan membuat soal-soal atau pertanyaan-pertanyaan yang dapat memancing berpikir kritis siswa sehingga kemandirian belajar siswa terus terlatih (Batubara & Sari, 2020). Pada proses pengerjaan tugas mandiri, dilakukan proses pendampingan oleh guru kepada peserta didik. Bagi peserta didik yang merasa kesulitan dan membutuhkan bimbingan tentang segala sesuatu yang berkaitan dengan pengerjaan tugas mandiri diperbolehkan untuk melakukan konsultasi dengan guru (Elfrianto,

Nasution, dkk., 2020). Kemandirian belajar sangat penting untuk memberi siswa keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan untuk menghadapi tantangan di era pendidikan modern (Izzati Irawan dkk., 2024). Selain itu, sering ditemukan siswa yang kekurangan sumber informasi karena mereka cenderung mempelajari materi matematika hanya berdasarkan dari yang diajarkan guru dikelas, yang menyebabkan kurangnya kemandirian siswa terhadap materi pembelajaran yang dipelajari siswa. Hal tersebut juga dapat menyebabkan siswa menjadi kurang aktif atau pasif dalam mengikuti proses pembelajaran dikelas, sehingga berpengaruh terhadap kemandirian siswa yang masih tergolong rendah (Herfina & Ammy, 2023). Salah satu mata pelajaran inti Matematika adalah siswa diharapkan memiliki kemampuan pemahaman konsep, menjelaskan hubungan antar konsep, dan menerapkan konsep secara akurat, efisien, dan tepat dalam menyelesaikan masalah. Hal ini dipengaruhi oleh tingkat Kemandirian belajar siswa yang baik dalam pembelajaran (Afifah & Dachi, 2022). Kemandirian belajar mencakup kemampuan siswa untuk mencari dan memecahkan masalah, mengatur waktu dan mengatur diri sendiri (Ma'ruf, 2024).

Kemandirian belajar adalah kemampuan individu untuk secara aktif mengelola proses belajarnya termasuk menetapkan tujuan, memilih strategi, memotivasi diri dan mengevaluasi hasil belajar tanpa bergantung pada orang lain. Ketika kemandirian belajar dikembangkan, seseorang akan cenderung mencari kebenaran dari pemikiran divergen dan dapat berpikir secara mandiri. Kemandirian belajar dalam matematika adalah berpikir yang menguji,

mempertanyakan, menghubungkan, dan mengevaluasi semua aspek dari situasi atau masalah (Rahmatika, 2022). Menurut (Fatimah dkk., 2023) kemandirian belajar berarti bahwa siswa memiliki kemampuan untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan mereka sendiri tanpa bergantung pada orang lain. Ini termasuk kemampuan untuk belajar secara mandiri, menemukan strategi pembelajaran yang efektif dan melakukan aktivitas belajar secara mandiri. Hal ini selaras dengan pandangan (Ryan & Deci, 2017), yang menyatakan bahwa orang yang memiliki kemandirian untuk belajar cenderung memiliki motivasi yang lebih besar dan mencapai hasil akademik yang lebih baik. Literasi akan bermanfaat bagi seseorang untuk menyongsong perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi abad 21 yang semakin kompleks, variatif, dan syarat teknologi yang tidak dapat dihindarkan dalam kehidupan manusia. Literasi membaca dapat menjadikan para siswa menjadi lebih antusias dan termotivasi untuk lebih meningkatkan kemandirian belajar siswa (Wahyuni & Batubara, 2021). Salah satu harapan yang ingin dicapai dalam pembelajaran di sekolah adalah terlatihnya kemandirian belajar matematis. Ada beberapa standar proses yang harus dikuasai melalui pembelajaran matematika, yaitu: pemecahan masalah, penalaran, koneksi, komunikasi dan representasi. Berdasarkan hal tersebut terlihat bahwa komunikasi merupakan salah satu kompetensi yang dapat meningkatkan kemandiria belajar siswa (Rahmatika, 2022). Dalam hal ini, guru dituntut lebih efektif dalam kegiatan pembelajaran sehingga mampu menjadikan siswanya sebagai pembelajar yang mandiri. Karakteristik guru efektif antara lain mengakui dan menghargai keunikan masing-masing siswa

dengan cara mengakomodasi pemikiran siswa, gaya belajar, tingkat perkembangan, kemampuan, bakat, persepsi diri, serta kebutuhan akademis dan non akademis siswa. Selanjutnya guru yang efektif akan memulai pembelajaran dengan asumsi dasar bahwa semua siswa bersedia untuk belajar dengan sebaik-baiknya (Mushlihuiddin dkk., 2022).

b. Indikator Kemandirian Belajar

Menurut Kana & Endang (2009: 10-11) ada enam indikator ciri-ciri kemandirian belajar belajar yaitu:

- 1) Tidak beragntung pada orang lain.
- 2) Percaya diri.
- 3) Berperilaku dengan disiplin.
- 4) Memiliki rasa tanggung jawab.
- 5) Berperilaku dengan inisiatif sendiri.
- 6) Memiliki kontrol diri.

c.Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemandirian Belajar

1) Motivasi Diri

- Dorongan internal dari dalam diri siswa untuk belajar karena keinginan, minat, atau kebutuhan pribadi.
- Siswa yang termotivasi akan lebih aktif mencari tahu, mengerjakan tugas tanpa disuruh dan tidak mudah menyerah saat mengalami kesulitan.

2) Kedisiplinan

- Kemampuan untuk mengatur waktu dan menjalankan komitmen belajar tanpa pengawasan yang ketat.
- Disiplin membuat siswa konsisten belajar sesuai jadwal dan tanggung jawab.

3) Rasa Tanggung Jawab

- Kesadaran untuk bertanggung jawab atas proses dan hasil belajarnya sendiri.
- Siswa merasa hasil belajarnya bertanggung pada usahanya sendiri, bukan pada guru.

4) Kemampuan Mengatur Diri

- Kemampuan untuk merencanakan memantau, dan mengevaluasi proses belajar sendiri.
- Membantu siswa mengambil keputusan belajar yang tepat.

5) Lingkungan Belajar

- Kondisi fisik dan sosial yang memengaruhi proses belajar seseorang. Ini mencakup tempat belajar, fasilitas, suasana kelas, dukungan sosial dan hubungan antarindividu.
- Lingkungan belajar yang kondusif dapat meningkatkan motivasi, konsentrasi, dan kenyamanan siswa dalam menerima pelajaran. Sebaliknya, lingkungan yang tidak mendukung bisa menghambat proses belajar dan menurunkan semangat siswa.

6) Dukungan Sosial

- Bantuan yang diterima seseorang dari lingkungan sosialnya (orang tua, guru, teman) dalam bentuk emosional, informasi, atau bantuan langsung terkait proses belajar.
- Dukungan sosial membantu siswa menghadapi tantangan belajar, meningkatkan rasa percaya diri, dan memotivasi mereka untuk terus belajar.

2.2 Penelitian Yang Relevan

1. (SARI, 2022) dalam penelitiannya yang berjudul "Pengaruh Penggunaan Video Pembelajaran Model *Self Directed Learning* (SDL) terhadap Hasil Belajar Materi Bangun Ruang Sisi Datar Siswa Kelas VIII SMP N 3 Srengat" tahun 2022. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh besar penggunaan video pembelajaran model *Self Directed Learning* terhadap hasil belajar materi bangun ruang sisi datar siswa kelas VIII SMP N 3 Srengat. Ini ditunjukkan dengan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, atau $2,936 > 2,042$, dengan nilai signifikansi 0,006. Besar pengaruh penggunaan video pembelajaran model *Self Directed Learning* terhadap hasil belajar materi bangun ruang sisi datar siswa kelas VIII SMP N 3 Srengat sebesar 1,071 atau 84% yang termasuk dalam kategori tinggi. Penelitian yang dilakukan Asifa Sari dan peneliti memiliki kesamaan yaitu sama-sama membahas model *self directed learning*. Perbedaannya pada penelitian Asifa Sari menerapkan model *self directed learning* terhadap hasil belajar materi bangun ruang sisi

datar. Sedangkan peneliti terhadap kemandirian belajar matematika siswa.

2. Penelitian (KHOTIMAH, 2023) berupa jurnal dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran SDL (*Self Directed Learning*) Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa" tahun 2022. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hanya 25 siswa (78%) dan 26 siswa (81%) tuntas belajar di siklus I, sementara di siklus II, ketuntasan meningkat sebesar 13%. (1) Siswa telah berpartisipasi dalam kegiatan kelompok dan berani memberikan presentasi di depan kelas. (2) Siswa telah memberikan respon positif dan mandiri dalam mengerjakan LKS dan menggunakan alat peraga. (3) Siswa telah merasa termotivasi dan ingin belajar. Persamaan penelitian Nur Khotimah dengan penelitian ini yaitu sama-sama meneliti tentang model *self directed learning*, sedangkan perbedaannya pada penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh terhadap kemandirian belajar matematika siswa.
3. (Rifanti & Pujiharsono, 2018) dalam penelitiannya "Pengaruh Model Pembelajaran Self Directed Learning terhadap Hasil Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Matematika Diskrit" tahun 2018. Hasil penelitian yang dilakukan, yang didasarkan pada uji hipotesis dan analisis statistik deskriptif, menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan dalam hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *self directed learning*. Ini karena model pembelajaran self directed learning dapat membantu siswa menjadi lebih mandiri dalam belajar mereka sendiri. Hasilnya menunjukkan bahwa siswa dalam kelompok yang

menggunakan model pembelajaran *self directed learning* belajar lebih banyak daripada siswa dalam kelompok lain. Penelitian yang dilakukan Utti Marina Rifanti dan peneliti memiliki kesamaan yaitu sama-sama menggunakan model *self directed learning*. Perbedaannya pada peneliti Utti Marina Rifanti yaitu terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah matematika diskrit, sedangkan peneliti terhadap kemandirian belajar matematika siswa.

2.3 Kerangka Konseptual

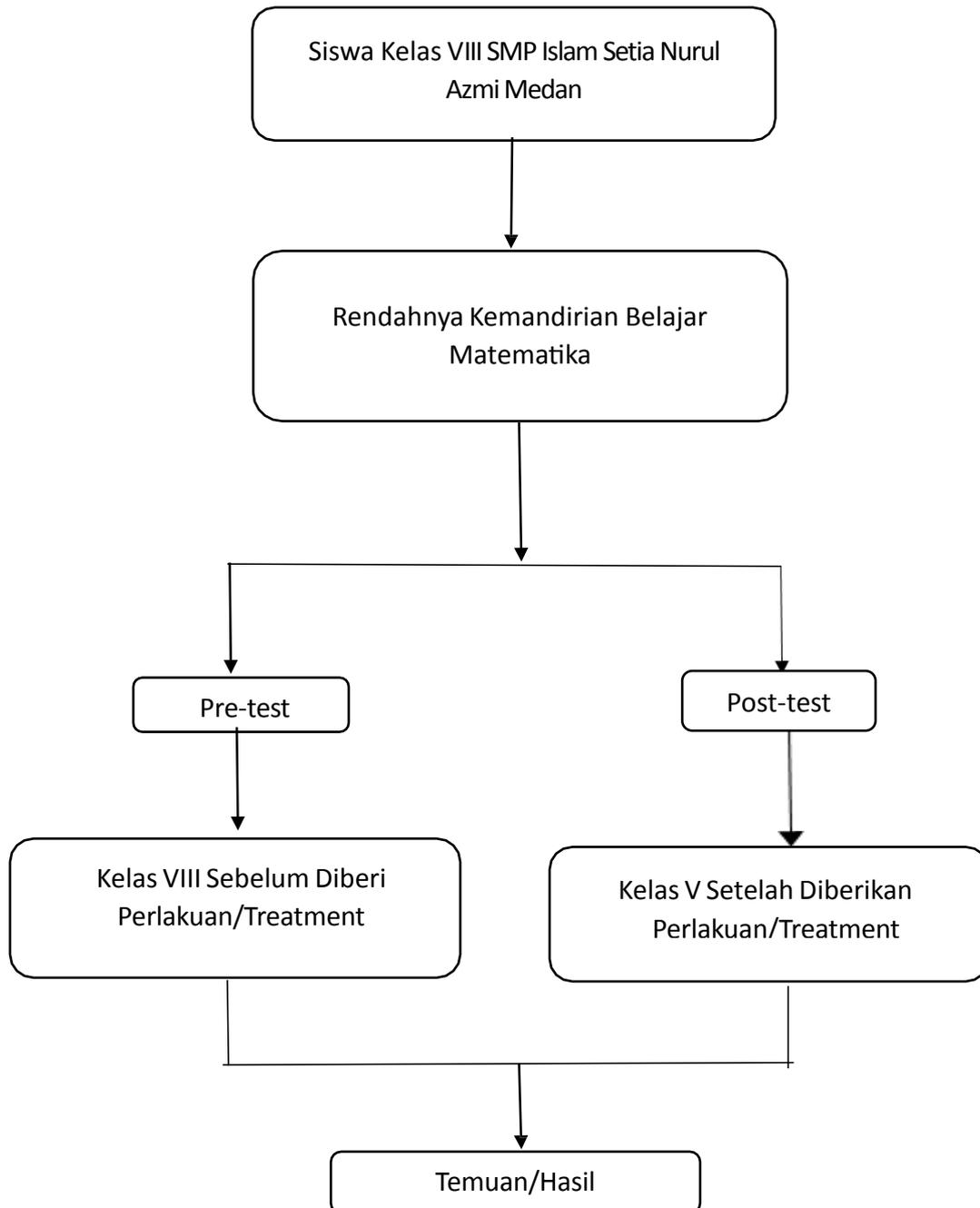
Berdasarkan hasil temuan lapangan terhadap permasalahan pada pembelajaran matematika yang cenderung rendah menjadikan siswa sebagai objek pembelajaran. Hal ini berdampak pada proses belajar mengajar yang berpusat pada guru sehingga siswa kurang memahami konsep materi.

Kemandirian belajar adalah kemampuan individu untuk secara aktif mengelola proses belajarnya termasuk menetapkan tujuan, memilih strategi, memotivasi diri dan mengevaluasi hasil belajar tanpa bergantung pada orang lain. Bertujuan mengatasi permasalahan yang ada pada pembelajaran sekarang, peneliti menggunakan model *self directed learning*.

Model *self directed learning* memiliki empat tahapan pembelajaran yaitu *planning*, *implementing*, *monitoring*, dan *evaluating* yang mana memberikan kesempatan kepada siswa untuk menentukan tujuan belajarnya, strategi belajar, dan memilih sumber belajar sesuai kebutuhan mereka, melakukan aktifitas belajar secara mandiri, dan mengevaluasi serta membuat kesimpulan hasil pembelajaran. Pada metode SDL ini siswa bebas untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka sendiri. Menekankan sumber belajar

secara luas baik dari guru maupun sumber belajar lain yang memenuhi unsur edukasi yang mampu membuat siswa memahami materi matematika.

Berdasarkan pemahaman di atas, adapun gambar kerangka konseptual dalam penelitian ini adalah sebagai berikut



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Konseptual

Dari analisis gambar di atas, terbentuknya konsep pengetahuan siswa yang melakukan belajar mandiri, melibatkan berbagai sumber daya dan aktifitas seperti membaca sendiri, belajar kelompok, latihan-latihan dapat mendukung berkembangnya kemandirian belajar matematika siswa, sehingga pembelajaran dengan model *Self Directed Learning* berpengaruh terhadap kemandirian belajar matematika siswa.

2.4 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan kerangka konseptual, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah :

H_a : Ada pengaruh model pembelajaran *Self Directed Learning* terhadap kemandirian belajar matematika siswa kelas VIII SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan.

H_o : Tidak ada pengaruh model pembelajaran *Self Directed Learning* terhadap kemandirian belajar matematika siswa kelas VIII SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi eksperimental*). Metode eksperimen merupakan metode kuantitatif yang biasanya digunakan dalam percobaan untuk menentukan pengaruh variabel independen atau perlakuan tertentu terhadap variabel dependen atau hasil dalam kondisi yang dikendalikan (Sugiyono, 2021). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Self Directed Learning* terhadap kemandirian belajar matematika siswa kelas VIII SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan desain *One Group Pretest-Posttest* yaitu desain yang terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan dan *posttest* sesudah diberi perlakuan (Sugiyono, 2021). Desain ini hanya melibatkan eksperimen pada satu kelompok saja, yaitu kelompok eksperimen tanpa adanya kelompok kontrol atau pembanding.



Gambar 3.1 Desain Penelitian

- O₁ : Pemberian tes awal (*pretest*) yang dilakukan sebelum diberi perlakuan model pembelajaran *Self Directed Learning*.
- X : Perlakuan yang diberikan kepada siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Self Directed Learning*.

O₁ : Pemberian tes akhir (posttest) yang dilakukan sesudah diberi perlakuan model pembelajaran *Self Directed Learning*.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan, pada bulan Mei 2025.

3.3 Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah area generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang dipilih oleh peneliti untuk dipelajari kemudian menghasilkan kesimpulan (Sugiyono, 2021). Dalam penelitian ini, populasi yang digunakan adalah seluruh kelas VIII SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan yang berjumlah lima kelas yaitu VIII A, VIII B, VIII C, VIII D, dan VIII E.

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII C SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan.

3.4 Variabel dan Definisi Operasional

1. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala hal dalam bentuk apa saja yang telah ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi terkait hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2021).

Dalam penelitian ini terdapat dua jenis variabel yaitu :

a. Variabel Bebas X

Variabel bebas (independen) adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi penyebab munculnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Self Directed Learning*.

b. Variabel Terikat Y

Variabel terikat (dependen) adalah variabel yang dipengaruhi atau disebabkan oleh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemandirian belajar matematika siswa.

2. Definisi Operasional

a. Model pembelajaran *Self Directed Learning*

Self directed learning (SDL) adalah model pembelajaran yang menekankan kemandirian peserta didik dalam mengelola proses belajarnya. Dalam SDL, individu secara proaktif mengambil inisiatif untuk mendiagnosis kebutuhan belajarnya, menetapkan tujuan pembelajaran, mengidentifikasi sumber belajar yang relevan, memilih dan menerapkan strategi pembelajaran yang sesuai dan mengevaluasi hasil belajarnya sendiri.

b. Kemandirian Belajar

Kemandirian belajar adalah kemampuan individu untuk secara aktif mengelola proses belajarnya termasuk menetapkan tujuan, memilih strategi, memotivasi diri dan mengevaluasi hasil belajar tanpa bergantung pada orang lain. Seseorang yang memiliki kemandirian

untuk belajar cenderung memiliki motivasi yang lebih besar dan menacapai hasil akademik yang lebih baik.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data, mempermudah pekerjaan mereka dan memastikan bahwa data yang dikumpulkan dapat di olah dengan lebih teliti, lengkap, dan sistematis.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Tes

Tes adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur suatu dalam kondisi yang telah ditentukan (Arikunto, 2013). Oleh karena itu tes adalah alat penilaian yang digunakan untuk mengukur ketercapaian program pembelajaran. Tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes *essay* yang digunakan untuk mengukur kemandirian belajar matematika siswa pada materi peluang.

Dalam penelitian ini tes dilakukan sebanyak dua kali yaitu *pretest* dan *posttest*. *Pretest* diberikan kepada siswa pada awal pembelajaran sebelum diberi perlakuan (*treatment*) dan *posstest* diberikan pada akhir pembelajaran sesudah diberi perlakuan (*treatment*) dengan menggunakan model pembelajaran *Self Directed Learning*.

Berikut ini rumus untuk menghitung skor dan kriteria penskoran tes untuk penelitian ini.

$$\text{Penilaian (penskoran)} = \frac{\text{Total Nilai Siswa}}{\text{Total Nilai Maksimal}} \times 100$$

Tabel 3.1 Rubrik Penskoran

No	Rubik Penskoran	Skor
1.	Jawaban tuntas, ini sepenuhnya sesuai dengan pertanyaan dan jawaban sistematis.	4
2.	Jawaban hampir tuntas, sebagian isi sesuai dengan pertanyaan dan mendekati sistematis.	3
3.	Jawaban kurang tuntas, isi sedikit sesuai dengan pertanyaan dan sedikit sistematis	2
4.	Isi jawaban tidak sesuai dengan pertanyaan, jawaban jauh dari kata tuntas, dan tidak sistematis	1

Sumber : Kunandar (2013:145)

2. Uji Instrumen Penelitian

a. Uji Validitas

Validitas merujuk sejauh mana suatu instrumen pengukuran mampu secara tepat dan cermat mengukur apa yang memang seharusnya diukur. Dalam penelitian, validitas memastikan bahwa data yang diperoleh benar-benar menggambarkan konsep atau variabel yang diteliti, sehingga hasil penelitian menjadi akurat dan dapat diandalkan. Uji validitas tes *essay* dalam penelitian ini menggunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:

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

Keterangan :

- r_{xy} = koefisien korelasi
 X = skor tiap item soal
 Y = skor total yang benar dari soal
 N = jumlah responden

Dalam kriteria pengujian validitas r_{tabel} diperoleh dari nilai r (*product moment*) dengan taraf signifikansi (α) = 0,05. Adapun kriteria dalam pengujiannya yaitu jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal dikatakan valid dan dapat digunakan sebagai instrumen dalam penelitian, sebaliknya jika $r_{xy} < r_{tabel}$ maka butir soal dikatakan tidak valid dan tidak dapat digunakan dalam penelitian.

Untuk memudahkan perhitungan peneliti menggunakan SPSS 22.0 *for windows*. Berikut ini adalah langkah-langkah uji validitas dengan SPSS 22.0 *for windows*:

- a. Aktifkan aplikasi SPSS 22.0 *for windows*, lalu siapkan data yang ingin diuji dalam bentuk file word, excel, dll.
- b. Klik *variable view*.
- c. Klik *data view* dan masukkan data skor yang sudah di dapat.
- d. Pilih menu *analyze*, kemudian pilih sub menu *correlate*, lalu pilih *bivariate*
- e. Kemudian muncul kotak baru, dari kotak dialog "*Bivariate Corelations*", masukkan semua variabel ke kotak *variables*. Pada bagian "*Correlation coefficients*" centang *person*, pada bagian "*Test*

of significance” pilih *two-tailed*. Centang *flag significant correlation* lalu klik ok untuk mengakhiri perintah.

f. Selanjutnya akan muncul *output* hasilnya.

b. Uji Reabilitas

Uji reabilitas adalah pengujian yang dilakukan untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan sebagai alat pengumpulan data sudah baik dan tetap konsisten ketika diberikan kepada subjek yang sama meskipun orang, waktu dan tempat yang berbeda. Maka suatu tes dapat dikatakan reliabel jika memberikan hasil yang tetap atau konsisten. Untuk menentukan reabilitas suatu instrumen digunakan rumus *cronbach alpha* berikut :

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Dengan :

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

r_{11}	= Reliabilitas instrumen
k	= Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal
$\sum \sigma_i^2$	= Jumlah varians butir
σ_t^2	= Varians total
X	= Skor total

Tabel 3.2 Klasifikasi Koefisien Reabilitas

Koefisien Reliabilitas (r)	Interprestasi
$0,00 \leq r < 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r < 0,60$	Sedang/Cukup
$0,60 \leq r < 0,80$	Tinggi
$0,80 \leq r < 1,00$	Sangat Tinggi

Untuk memudahkan perhitungan peneliti menggunakan SPSS 22.0 *for windows*. Berikut ini adalah langkah-langkah uji reliabilitas dengan SPSS 22.0 *for windows*:

- a. Aktifkan aplikasi SPSS 22.0 for windows, lalu persiapkan data yang ingin diuji dalam bentuk file word, excel, dll.
- b. Klik *variable view*.
- c. Klik *data view* dan masukkan data skor yang sudah di dapat.
- d. Pilih menu *analyze* lalu klik *scale* kemudian klik *reliability analysis*
- e. Setelah muncul kotak *reliability analysis* masukkan semua data skor jawaban ke kotak *items*. Kemudian pada bagian model pilih *alpha*.
- f. Selanjutnya pilih *statistic* maka akan muncul kotak *reliability analysis statistic* kemudian pada *Descriptive for* klik *scale if item deleted* lalu klik *continue* dan klik *ok*.

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah langkah krusial dalam penelitian karena digunakan untuk menarik kesimpulan dari temuan penelitian. Hasil analisis ini berfungsi sebagai dasar untuk menafsirkan data dan merumuskan kesimpulan akhir. Dalam menganalisis data, peneliti menggunakan teknik berikut :

a. Uji Normalitas

Pengujian normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah data penelitian memiliki distribusi normal. Hal ini memastikan bahwa uji t, korelasi, dan regresi dapat dilakukan. Pada uji normalitas digunakan rumus sebagai berikut :

$$Z = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

Keterangan :

Z = Bilangan baku

X_i = Bilangan ke-i

\bar{X} = Rata-rata sampel

S = Simpangan Baku

Untuk memudahkan perhitungan peneliti menggunakan SPSS 22.0 *for windows*. Berikut ini adalah langkah-langkah uji normalitas dengan SPSS 22.0 *for windows*:

- a. Aktifkan aplikasi SPSS 22.0 for windows, lalu persiapkan data yang ingin diuji dalam bentuk file word, excel, dll.
- b. Klik *variable view*.
- c. Masukkan data yang sudah disiapkan pada *data view*.
- d. Setelah muncul nilai *Unstandardized residual* selanjutnya akan diuji normalitasnya. Dengan cara pilih menu *analyze* kemudian klik *regression* lalu pilih *linear*.

- e. Akan muncul kotak *linear regression : save*, pada bagian "Residuals" centang *Unstandardized* selanjutnya klik *continue* lalu klik *ok*.
- f. Selanjutnya, pilih menu *analyze* lalu pilih *Nonparametric Test*, klik *Legacy dialogs* kemudian pilih submenu *I – Sampel K – S*.
- g. Masukkan variabel *Unstandardized residuals* ke kotak *test variable list* pada *Test distribution* aktifkan atau centang pilihan normal lalu klik *ok*.

h. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji t berpasangan dengan nama lain t-test sampel related atau paired-samples t-test karena sampel yang digunakan berkorelasi/berpasangan yaitu membandingkan hasil *pretest* dan *posttest* dengan sampel yang sama.

Hipotesis menggunakan rumus uji t sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{S_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left(\frac{S_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

Keterangan :

\bar{X}_1 = Nilai rata-rata sesudah perlakuan (posttest)

\bar{X}_2 = Nilai rata-rata sebelum perlakuan (pretest)

S_1^2 = Nilai varians posttest

S_2^2 = Nilai varians pretest

S_1 = Nilai standart deviasi sesudah perlakuan

S_2 = Nilai standart deviasi sebelum perlakuan

n_1 = Jumlah responden posttest

n_2 = Jumlah responden pretest

r = Nilai koefisien korelasi

Dengan :

$$\text{Rata-rata : } \bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

$$\text{Varians ; } S^2 = \frac{(\sum X_i - \bar{X})^2}{n-1}$$

$$\text{Standart Deviasi : } S = \sqrt{\frac{(X - \bar{X})^2}{n-1}}$$

$$\text{Koefisien korelasi : } r = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N(\sum X^2) - (\sum X)^2\} \{N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}}$$

Kriteria pengujian adalah : jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dan sebaliknya jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_a ditolak dengan $dk = (n-1)$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

Untuk memudahkan perhitungan peneliti menggunakan SPSS 22.0 *for windows*. Berikut ini adalah langkah-langkah dalam menghitung uji hipotesis dengan menggunakan SPSS 22.0 *for windows*:

- a. Aktifkan aplikasi SPSS 22.0 *for windows*, lalu persiapkan data yang ingin diuji dalam bentuk file word, excel, dll.
- b. Klik *variable view*.
- c. Masukkan data pada *data view*.
- d. Klik *analyze >> Compra means >> one sample t "nilai "* ke *test variable, >> klik ok*.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Self Directed Learning* Terhadap Kemandirian Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan”. Penelitian ini memiliki variabel bebas, yaitu Model Pembelajaran *Self Directed Learning*, dan variabel terikat, yaitu Kemandirian Belajar Matematika Siswa.

Data kedua variabel diperoleh melalui tes yang dilaksanakan sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran SDL. Tujuan dari penelitian ialah untuk mengetahui adakah pengaruh model pembelajaran *Self Directed Learning* (SDL) terhadap kemandirian belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan.

4.2 Validitas dan Reliabilitas

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Adapun subjek penelitian yang dilakukan di kelas VIII E dengan siswa yang berjumlah 25 orang. Sebelum melakukan penyebaran tes maka dilakukannya uji validitas untuk melihat apakah tes tersebut dapat diujikan kepada siswa yang akan diberikan perlakuan. Data yang diuraikan dalam sub bahasan ini adalah hasil dari jawaban 25 orang responden atau siswa. Dimana pada pernyataan terdiri dari 10 butir soal.

1. Hasil Uji Validitas Tes

Validitas tes adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument atau tes. Perolehan dari hasil uji validitas tes yang berjumlah 10 butir soal terhadap 25 responden yaitu pada siswa kelas VIII E SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan dianalisis menggunakan korelasi *product moment*, adapapun hasil yang diperoleh sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas Tes

Tes	Rhitung	rtabel	Keterangan
1	0,332	0,396	Tidak Valid
2	0,212	0,396	Tidak Valid
3	0,557	0,396	Valid
4	0,699	0,396	Valid
5	-0,086	0,396	Tidak Valid
6	0,691	0,396	Valid
7	0,080	0,396	Tidak Valid
8	0,091	0,396	Tidak Valid
9	0,602	0,396	Valid
10	0,682	0,396	Valid

Dari 10 butir soal yang telah diuji kepada responden tersisa 5 soal yang valid dan 5 soal yang tidak valid. Dalam mendapat hasil valid dilakukan dengan menggunakan SPSS 22.0 *for windows* untuk mencari hasil valid atau tidaknya dengan menggunakan model *self directed learning* terhadap kemandirian belajar. Berdasarkan tabel tersebut maka dari 5 butir soal yang valid atau terpilih, sudah layak diajukan kepada siswa.

2. Hasil Uji Reliabilitas Tes

Reliabilitas tes adalah kemantapan atau stabilitas antara hasil pengamatan dan instrumen atau pengukuran. Uji reliabilitas ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS 22.0 *for windows*. Adapun uji reliabilitas dapat dilihat pada tabel reliabilitas atau Rtabel.

Berikut adalah hasil uji reliabilitas instrumen penilaian.

Tabel 4.2 Hasil Uji Reliabilitas Tes

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.810	5

Berdasarkan hasil dari data diatas menunjukkan bahwa hasil reliabilitas pada tes yang telah digunakan mendapat nilai 0,810 pada point tabel *Cronbach'sAlpha* dengan total butir soal sebanyak 5 butir soal. Maka nilai tersebut tergolong dalam kategori tinggi. Dapat dikatakan tes tersebut dapat dipercaya dan dapat diuji secara berulang.

4.3 Analisis Data Penelitian

1. Kecenderungan Variabel Penelitian

Langkah awal dalam menyajikan data penelitian dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebelum melakukan analisis yaitu dengan mencari nilai rata-rata, interval, frekuensi, nilai terbesar, nilai terendah, dan presentase skor pretest dan posttest. Pretest ini bertujuan untuk melihat

kondisi awal kemampuan kemandirian belajar siswa sehingga dapat diketahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara keduanya sebelum diberi perlakuan dan sesudah diberi perlakuan.

Berikut ini adalah deskripsi statistik dari hasil pretest kemandirian belajar kelas eksperimen:

Tabel 4.3 Hasil Uji Analisis Statistik Deskriptif

Statistik	Nilai
Jumlah Responden (N)	30
Skor Minimum	54,00
Skor Maksimum	64,00
Rata-rata (Mean)	59,00
Simpangan Baku	2,971

Sumber: Output SPSS, data primer diolah (2025)

Berdasarkan Tabel 4.1, diketahui bahwa jumlah responden yang mengikuti pretest sebanyak 30 siswa. Skor minimum yang diperoleh siswa adalah 54,00, sedangkan skor maksimum adalah 64,00, dengan rata-rata sebesar 59,00 dan simpangan baku sebesar 2,971. Nilai rata-rata ini menunjukkan bahwa secara umum tingkat kemandirian belajar matematika siswa berada pada kategori sedang menuju tinggi sebelum diberikan perlakuan.

Rentang nilai yang tidak terlalu lebar antara nilai minimum dan maksimum mengindikasikan bahwa tingkat kemandirian belajar siswa relatif homogen pada tahap awal. Hasil ini menjadi dasar untuk melakukan perbandingan setelah perlakuan diberikan melalui pembelajaran menggunakan model *Self Directed Learning*.

Distribusi frekuensi nilai pretest ditampilkan pada tabel berikut:

Tabel 4.4
Distribusi Frekuensi Nilai Pretest Kemandirian Belajar Siswa

Nilai	Frekuensi	Persentase (%)
54	2	6,67%
55	3	10,00%
56	2	6,67%
57	3	10,00%
58	3	10,00%
59	3	10,00%
60	4	13,33%
61	3	10,00%
62	3	10,00%
63	2	6,67%
64	2	6,67%
Jumlah	30	100%

Sumber: Output SPSS, data primer diolah (2025)

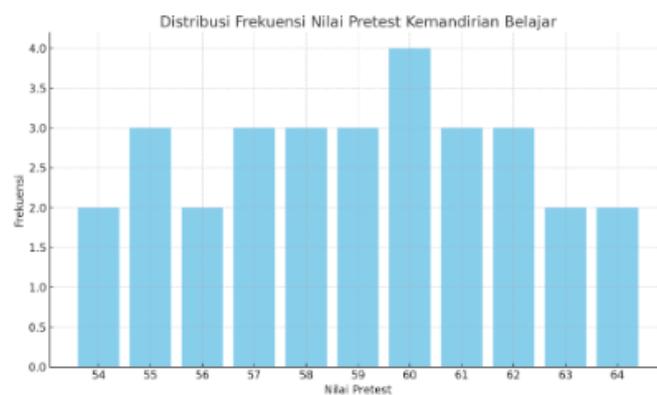
Berdasarkan Tabel 4.2, terlihat bahwa nilai pretest kemandirian belajar matematika siswa kelas VIII tersebar cukup merata. Nilai yang paling sering muncul adalah 60, dengan frekuensi sebanyak 4 siswa atau 13,33% dari total responden. Sementara itu, nilai yang paling jarang muncul adalah 54, 56, 63, dan 64 dengan masing-masing hanya 2 siswa (6,67%).

Distribusi ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki tingkat kemandirian belajar pada kategori sedang ke atas. Pola distribusinya cenderung mendekati normal, dengan frekuensi tertinggi berada di tengah-tengah rentang nilai (58–62). Hal ini mengindikasikan bahwa sebelum perlakuan diberikan, tingkat kemandirian belajar siswa relatif seimbang dan homogen, sehingga layak untuk dilanjutkan ke tahap eksperimen dan analisis statistik selanjutnya.

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai penyebaran nilai pretest kemandirian belajar siswa, data disajikan dalam bentuk diagram batang.

Penyajian ini bertujuan untuk memvisualisasikan frekuensi kemunculan tiap skor yang diperoleh siswa, sehingga pola distribusi data dapat dilihat secara lebih intuitif.

Berikut ini adalah diagram batang distribusi frekuensi nilai pretest kemandirian belajar siswa kelas VIII SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan:



Gambar 4.1 Diagram Batang Nilai Pretest Kemandirian Belajar Siswa

Hasil analisis ini akan menjadi dasar dalam pengujian hipotesis, guna mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan dalam hal kemandirian belajar matematika.

Tabel 4.5 Hasil Uji Analisis Statistik Deskriptif Posttest Kemandirian Belajar

Statistik	Nilai
Jumlah Responden (N)	30
Skor Minimum	69,00
Skor Maksimum	82,00
Rata-rata (Mean)	75,07
Simpangan Baku	3,60

Sumber: Output SPSS, data primer diolah (2025)

Berdasarkan Tabel 4.3, diperoleh bahwa jumlah siswa yang mengikuti posttest sebanyak 30 orang. Nilai minimum yang diperoleh adalah 69,00, sedangkan nilai maksimum adalah 82,00. Rata-rata nilai posttest sebesar 75,07, dan simpangan baku (standar deviasi) sebesar 3,60. Rata-rata nilai posttest ini menunjukkan adanya peningkatan yang cukup signifikan jika dibandingkan dengan rata-rata pretest sebelumnya, yaitu sebesar 59,00. Hal ini mengindikasikan bahwa setelah diberikan pembelajaran, terutama dengan penerapan model *Self Directed Learning*, terjadi peningkatan pada tingkat kemandirian belajar siswa.

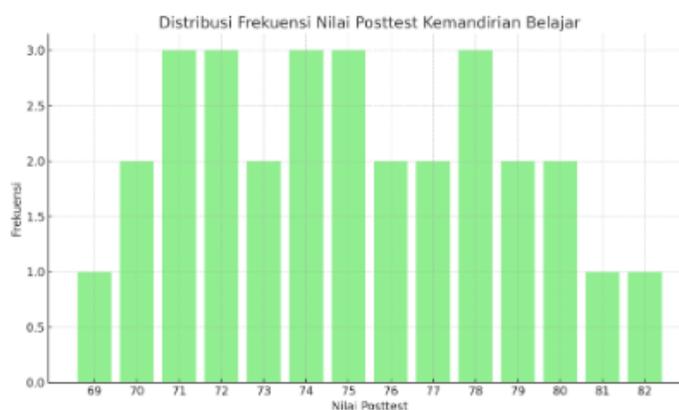
Tabel 4.6
Distribusi Frekuensi Nilai Posttest Kemandirian Belajar Siswa

Nilai	Frekuensi	Persentase (%)
69	1	3,33%
70	2	6,67%
71	3	10,00%
72	3	10,00%
73	2	6,67%
74	3	10,00%
75	3	10,00%
76	2	6,67%
77	2	6,67%
78	3	10,00%
79	2	6,67%
80	2	6,67%
81	1	3,33%
82	1	3,33%
Jumlah	30	100%

Sumber: Data primer diolah, SPSS (2025)

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa nilai posttest kemandirian belajar siswa tersebar antara nilai 69 hingga 82, dengan nilai yang paling sering muncul adalah 71, 72, 74, 75, dan 78 masing-masing sebanyak 3 siswa (10%). Sementara itu,

nilai yang paling jarang muncul adalah 69, 81, dan 82, masing-masing hanya muncul pada 1 siswa (3,33%). Berikut ini adalah diagram batang distribusi frekuensi nilai posttest kemandirian belajar siswa kelas VIII SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan:



Gambar 4.2 Diagram Batang Nilai Posttest Kemandirian Belajar Siswa

2. Pengujian Persyaratan Data

a. Uji Normalitas

Hasil uji Shapiro- Wilk menunjukkan hasil pretest-posttest untuk kedua variabel berdistribusi normal ($p > 0,05$).

Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas Shapiro Wilk

Variabel	N	Statistik Shapiro-Wilk	Sig. (p-value)
Pretest	30	0,960	0,309
Posttest	30	0,966	0,443

Sumber: Output SPSS, data primer diolah (2025)

Berdasarkan Tabel 4.5, diketahui bahwa nilai signifikansi (Sig.) uji Shapiro-Wilk untuk data pretest adalah sebesar 0,309, dan untuk data posttest

sebesar 0,443. Karena nilai signifikansi kedua variabel tersebut lebih besar dari 0,05 ($\alpha = 5\%$), maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

4.4 Hasil Penelitian

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji t. Pada sampelnya terdapat sebanyak 30 orang peserta didik melalui tes berupa *pretest* dan *posttest*. Untuk mengetahui apakah model pembelajaran *Self Directed Learning* berpengaruh terhadap Kemandirian Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan.

Adapun dasar pengembalian keputusan uji t adalah sebagai berikut :

- a. Jika nilai t hitung $>$ t tabel, maka variable bebas berpengaruh terhadap variable terikat.
- b. Jika nilai t hitung $<$ t tabel, maka variable bebas tidak berpengaruh terhadap variable terikat.

Berdasarkan nilai signifikansi hasil SPSS yaitu sebagai berikut:

- a. Jika nilai sig. $<$ 0,05 maka variable bebas berpengaruh signifikan terhadap variable terikat.
- b. Jika nilai sig. $>$ 0,05 maka variable bebas tidak berpengaruh signifikan terhadap variable terikat.

Berikut ini adalah hasil uji hipotesis :

Tabel 4.8 Hasil Uji Hipotesis Paired Sampel T-Test

Variabel	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Mean Difference	t hitung	df	Sig. (2-tailed)
Pretest	30	59,00	2,97	0,54				
Posttest	30	75,07	3,60	0,66				
Selisih (Post - Pre)	-	-	1,17	0,21	-16,07	-75,055	29	$<$ 0,001

Sumber: Output SPSS, data primer diolah (2025)

Berdasarkan hasil uji Paired Sample t-Test pada Tabel 4.6, diketahui bahwa nilai rata-rata pretest adalah sebesar 59,00 dengan simpangan baku 2,97, sedangkan nilai rata-rata posttest meningkat menjadi 75,07 dengan simpangan baku 3,60. Selisih rata-rata antara posttest dan pretest adalah -16,07, menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada kemandirian belajar matematika siswa setelah diterapkannya model pembelajaran Self Directed Learning.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai t hitung sebesar -75,055 dengan derajat kebebasan (df) 29, dan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) $< 0,001$, yang jauh lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest.

4.5 Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan pada kemandirian belajar matematika siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *Self Directed Learning* (SDL). Rata-rata nilai pretest siswa adalah 59,00, sedangkan nilai posttest meningkat menjadi 75,07 dengan selisih rata-rata sebesar 16,07 poin. Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan nilai t hitung sebesar -75,055 dengan signifikansi 0,000 ($p < 0,05$), yang menandakan bahwa perbedaan tersebut sangat signifikan secara statistik. Temuan ini mengindikasikan bahwa pembelajaran berbasis kemandirian melalui SDL memiliki pengaruh yang nyata terhadap peningkatan kemampuan siswa dalam mengelola proses belajarnya secara mandiri.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian (Panggabean, 2021) yang menunjukkan bahwa kemandirian belajar berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa. Demikian pula, penelitian Rachmawati dan Lestari (2023) menemukan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara pembelajaran berbasis SDL dengan kemampuan matematis adaptif siswa, dengan kontribusi pengaruh mencapai 51%. Penelitian lain oleh Nurwinda Apriyani (2024) juga memperkuat hasil ini, yang menunjukkan bahwa penerapan SDL mampu meningkatkan indikator-indikator kemandirian belajar seperti inisiatif, tanggung jawab, disiplin, dan rasa percaya diri dalam pembelajaran matematika. Seluruh studi tersebut memberikan penguatan bahwa SDL merupakan pendekatan yang efektif untuk membentuk sikap belajar mandiri, terutama dalam mata pelajaran yang membutuhkan pemahaman konseptual dan pemecahan masalah seperti matematika.

Dari sudut pandang teori, hasil ini juga sesuai dengan prinsip *Self Determination Theory* (SDT), yang menyatakan bahwa motivasi intrinsik akan muncul ketika kebutuhan dasar individu akan otonomi dan kompetensi terpenuhi. Dalam pembelajaran SDL, siswa diberikan ruang untuk merencanakan, memantau, dan mengevaluasi proses belajar mereka sendiri. Dengan demikian, pendekatan ini memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna, menumbuhkan rasa percaya diri, serta meningkatkan motivasi dan kemandirian belajar siswa. Hal ini juga didukung oleh penelitian (Afifah, 2022). yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah atau mandiri seperti SDL berkontribusi terhadap peningkatan regulasi diri, motivasi akademik, dan prestasi

belajar. Adapun dalam menafsirkan hasil penelitian ini, peneliti membuat beberapa asumsi penting. Pertama, kondisi awal siswa diasumsikan relatif seimbang, berdasarkan hasil pretest yang menunjukkan distribusi nilai homogen. Oleh karena itu, peningkatan hasil posttest dianggap sebagai dampak dari intervensi model pembelajaran SDL, bukan dari perbedaan awal kemampuan siswa. Kedua, instrumen angket kemandirian belajar telah melalui uji validitas dan reliabilitas, sehingga dapat diandalkan sebagai alat ukur untuk menilai aspek-aspek kemandirian belajar siswa. Ketiga, proses implementasi SDL dilakukan secara konsisten oleh guru dalam waktu dan materi yang sama, sehingga mengurangi kemungkinan bias akibat perbedaan pengajaran. Keempat, selama proses penelitian tidak terdapat gangguan eksternal signifikan seperti perubahan kebijakan sekolah atau kondisi sosial yang dapat memengaruhi hasil belajar siswa.

Berdasarkan seluruh temuan, referensi teori, dan asumsi yang telah dijelaskan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Self Directed Learning* memberikan kontribusi yang positif dan signifikan terhadap peningkatan kemandirian belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan. Pendekatan ini layak dipertimbangkan untuk diterapkan secara lebih luas dalam sistem pembelajaran, khususnya untuk mata pelajaran yang menuntut keterlibatan aktif dan pengelolaan belajar secara mandiri oleh siswa.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Self Directed Learning* (SDL) berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemandirian belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan rata-rata nilai dari pretest ke posttest, serta hasil uji statistik *paired sample t-test* yang menunjukkan nilai signifikansi $< 0,001$. Dengan kata lain, penerapan SDL mampu mendorong siswa untuk lebih aktif, mandiri, dan bertanggung jawab dalam proses belajar matematika.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Guru, disarankan untuk menerapkan model pembelajaran *Self Directed Learning* sebagai alternatif dalam pembelajaran matematika maupun mata pelajaran lain yang membutuhkan keterlibatan aktif siswa. Guru dapat membimbing siswa untuk mengembangkan keterampilan belajar mandiri sejak dini guna meningkatkan tanggung jawab dan motivasi belajar.
2. Bagi Sekolah, hendaknya mendukung implementasi model pembelajaran yang berorientasi pada kemandirian siswa dengan memberikan pelatihan kepada guru, menyediakan fasilitas pembelajaran yang mendukung proses

3. belajar mandiri, serta menciptakan lingkungan belajar yang kondusif bagi siswa untuk berkembang secara mandiri.
4. Bagi Siswa, disarankan untuk lebih aktif dan percaya diri dalam mengelola kegiatan belajar, baik di dalam maupun di luar kelas. Dengan terbiasa melakukan perencanaan, pemantauan, dan evaluasi belajar secara mandiri, siswa akan mampu meningkatkan prestasi dan kesiapan menghadapi tantangan pembelajaran yang lebih kompleks.
5. Bagi Peneliti Selanjutnya, diharapkan dapat mengembangkan penelitian ini dengan memperluas variabel lain yang berkaitan dengan *Self Directed Learning*, seperti pengaruhnya terhadap hasil belajar, motivasi belajar, atau keterampilan berpikir kritis, serta melibatkan populasi dan jenjang pendidikan yang berbeda untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, N. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Quick on The Draw Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis mahasiswa. *Journal Mathematics Education Sigma [JMES]*, 3(1), 1-13.
- Afifah, N. ', & Dachi, S. W. (2022). Combinatorial Study Implementation in Kaggle Applications. *International of Computer Science and Information Technology (AIOCSIT) Journal*, 3(2), 68–74.
- Ammy, P. M. (2021). Pengaruh Strategi Pembelajaran Information Search terhadap Kemampuan Pemahaman Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3242–3249. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1294>
- Amri, Z., & Hadi, R. (2020). Pembentukan Graf Berdasarkan Benda Langit (Bintang) dengan Selisih Nilai Magnitude Tertentu di OIF UMSU. *Al-Marshad: Jurnal Astronomi Islam dan Ilmu-Ilmu Berkaitan*, 6(1), 24-33.
- Amri, Z., & Sugeng, K. A. (2020). *Journal of Education and PELABELAN GRACEFUL, SKOLEM GRACEFUL DAN PELABELAN*. 1(1), 1–7.
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (kedua). Bumi Aksara.
- Azis, Z., Harahap, T. H., Dachi, S. W., Jurnal, M., & Masyarakat, P. (2022). *INTERAKTIF BERBASIS WEB DAN PENERAPANNYA DALAM MODEL CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING DI SMP MUHAMMADIYAH 01 MEDAN meskipun dengan keterbatasan seperti keterampilan dibutuhkan dalam meningkatkan kemampuan penalaran deduktif siswa*. 5(1), 604–608.
- Azis, Z., Panggabean, S., Sumardi, H., Matematika, P. P., Muhammadiyah, U., Utara, S., Matematika, P. P., Bengkulu, U., Education, R. M., Matematika, H. B., & Pendahuluan, I. (2021). Efektivitas Realistic Mathematics Education Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Smp Negeri 1 Pahae Jae. *Journal Mathematics Education Sigma [JMES]*, 2(1), 19–24. <https://doi.org/10.30596/jmes.v2i1.6751>
- Batubara, I. H. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Guided Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Pengembangan Silabus Pembelajaran Matematika Pada Masa Pandemic Covid 19. *Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran: JPPP*, 1(2), 13. <https://doi.org/10.30596/jppp.v1i2.4948>

- Batubara, I. H., & Sari, I. P. (2020). Penggunaan Software Geogebra untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa. *Seminar of Social Sciences Engineering & Humaniora*, 398–406. <https://jurnal.pancabudi.ac.id/index.php/scenario/article/view/1212>
- Dachi, S. W., Harahap, T. H., & Sitompul, D. N. (2019). *The Influence of the Think Pair Share (TPS) Learning Model on Ability Solving Mathematical Problems for Class XI Students at Muhammadiyah 18 School*.
- Dachi, S. W., Ammy, P. M., & Harahap, T. H. (2022). Pengaruh Strategi Pembelajaran Information Search Terhadap Kemampuan Kreativitas Belajar Peserta Didik SMK. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dasar, Menengah Dan Tinggi [JMP-DMT]*, 3(3), 93–98. <https://doi.org/10.30596/jmp-dmt.v3i3.11319>
- Diksi, P., Gaya, D. A. N., Pada, B., Jogoyudan, D. I. K., Lumajang, K., Lumajang, K., & Timur, J. (2016). *Digital Digital Repository Repository Universitas Universitas Jember Jember Digital Digital Repository Repository Universitas Universitas Jember Jember*.
- Doly Nasution, M., & Ramadhan, R. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII SMPIT Miftahul Jannah. *Journal Of Social Science Research*, 3, 260–268.
- Du Toit-Brits, C. (2019). A focus on self-directed learning: The role that educators' expectations play in the enhancement of students' self-directedness. *South African Journal of Education*, 39(2). <https://doi.org/10.15700/saje.v39n2a1645>
- Elfrianto, E., Dahnia, I., & Tanjung, B. N. (2020). the Competency Analysis of Principal Against Teachers in Conducting Distance Learning in Covid-19 Pandemic. *Jurnal Tarbiyah*, 27(1), 156–171. <https://doi.org/10.30829/tar.v27i1.704>
- Elfrianto, E., Nasution, I. S., & Siregar, E. F. (2020). Implementasi Pembelajaran Aktif Berorientasi Mikir (Mengamati, Interaksi, Komunikasi, dan Refleksi) di SD Muhammadiyah 12 Medan. *Pelita Masyarakat*, 2(1), 9–16. <https://doi.org/10.31289/pelitamasyarakat.v2i1.4071>
- Fatimah, D., Mairing, J. P., & Wahyuningrum, E. (2023). The effect of problem-based learning on mathematics problem solving ability and self-regulated learning. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 173–184. <https://doi.org/10.33654/math.v9i1.2107>

- Fauziah, K., Bastian, N., & Zakiyyah, Z. (2023). Self Directed Learning Berbasis Literasi Digital Pada Pandemi Covid-19. *JoISE: Journal of Integrated Science Education*, 1(1), 26–31. <https://doi.org/10.32534/joise.v1i1.4665>
- Fikriyah, A. A., & Saripah, I. (2023). Profil Kemandirian Belajar Remaja Dan Implikasinya Bagi Layanan Bimbingan Konseling. *GUIDENA: Jurnal Ilmu Pendidikan, Psikologi, Bimbingan Dan Konseling*, 13(1), 225. <https://doi.org/10.24127/gdn.v13i1.7020>
- Hapsari, D. I., Airlanda, G. S., Profesi, P., Universitas, G., & Satya, K. (2018). Penerapan Project Based Learning Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Peserta Didik Kelas V Implementation of Project Based Learning To Improve Mathematics Learning Motivation the. *Auladuna: Jurnal Pendidikan Dasar Islam* *Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 5(2), 154–161. <https://pdfs.semanticscholar.org/c7ee/143a170ad7bd457a566d154426f862f14584.pdf>
- Harahap, T. H. (2020). Pengaruh model pembelajaran Connected Mathematics Project (CMP) terhadap kemampuan representasi matematis. *JMN: Jurnal MathEducation Nusantara*, 3(1), 31–39.
- Harahap, T. H., & Nasution, M. D. (2021). Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Connected Mathematics Project (Cmp). *Journal Mathematics Education Sigma [JMES]*, 2(1), 8–12. <https://doi.org/10.30596/jmes.v2i1.6746>
- Haryati, F. (2021). *Pengaruh Pembelajaran Dengan Pendekatan Open Ended Terhadap Soft Skill Mahasiswa Pada Mata Kuliah Kalkulus FKIP UMSU*. 2(2), 90–95.
- Haryati, F., Ngayomi, S., & Wastuti, W. (2021). Pengaruh Soft Skill Mahasiswa Terhadap Kecemasan Matematis Mahasiswa FKIP UMSU. *Original Research*, 2021, 1–6.
- Herfina, Y., & Ammy, P. M. (2023). The Effect of the Make a Match Learning Model on Mathematics Learning Outcomes of Harapan Mekar Medan Private Middle School Students. *EDUCTUM: Journal Research*, 2(1), 19–24. <https://doi.org/10.56495/ejr.v2i1.314>
- Indasyah, U. (2021). PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR SISWA KELAS IX-F MTs. NEGERI 2 MOJOKERTO PADA PELAJARAN BAHASA INDONESIA TENTANG MENULIS RESENSI BUKU PENGETAHUAN MELALUI PEMBELAJARAN SELF DIRECTED LEARNING. *Wahana Pedagogika*, 3(2), 2013–2015. <http://ejournal.unisda.ac.id/index.php/wahana/article/view/2930>

- Irvan, I., & Muslihuiddin, R. (2020). The Development Of Teaching Materials With Problem Based Learning On The Mathematical Statistics Subject To Improve Students' Critical Thinking Ability. *IJEMS:Indonesian Journal of Education and Mathematical Science*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.30596/ijems.v2i1.5626>
- Irvan, Mushlihuiddin, R., Rahman, A. A., Hartati, T., & Simangunsong, A. R. (2023). Penyusunan Modul Ajar pada Implementasi Kurikulum Merdeka di MTs 'Aisyiyah Kota Binjai. *Prodikmas*, 8(1), 20–25.
- Izzati Irawan, A., Darajaatul Aliyah, N., & Darmawan, D. (2024). Pengaruh Lingkungan Keluarga, Kemandirian Belajar, dan Media Belajar terhadap Motivasi Belajar Siswa di MI Babussalam Krian Sidoarjo. *Journal on Education*, 06(03), 16220–16233. <http://jonedu.org/index.php/joe>
- KHOTIMAH, N. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Sdl (Self Directed Learning) Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa. *EDUCATOR: Jurnal Inovasi Tenaga Pendidik Dan Kependidikan*, 2(4), 370–383. <https://doi.org/10.51878/educator.v2i4.1934>
- Ma'ruf, M. H. (2024). Analisis Peran Kurikulum Merdeka dalam Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa di Era Pendidikan Kontemporer. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(1), 16–23. <https://doi.org/10.24176/anargya.v7i1.12407>
- Maisyarah Ammy, P., & Wahyuni, S. (2020). Analisis Motivasi Belajar Mahasiswa Menggunakan Video Pembelajaran Sebagai Alternatif Pembelajaran Jarak Jauh (Pjj). *Jurnal Matematics Pedagogic*, 5(1), 27–35.
- Manurung, A. A., & Laoli, D. (2021). The Effect Of Problem Based Learning Model On Learning Motivation And Understanding Of Mathematical Concept Students Of SMP Negeri 2 Tuhemberua. *Al'Adzkiya International of Education and Sosial (AIoES) Journal*, 2(2), 170–196. <https://doi.org/10.55311/aioes.v2i2.127>
- Manurung, A. A. (2023). Full Paper Vol 4 No. 3 2023. *Jurnal Penelitian, Pendidikan dan Pengajaran: JPPP*, 4(3).
- Mardiana, E., Haryati, F., & Wahyuni, S. (2021). Praktek asesmen dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5859-5876.
- Maryanti, I., Dachi, S. W., Learning, P. B., & Belajar, P. (2024). Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Berbasis Project Based Learning Untuk Meningkatkan Prestasi. *Proceeding International Seminar of Islamic Studies*, 5(1), 1767–1773.

- Maryanti, I., & Faisal Yusa. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Learning Terhadap Kualitas Pembelajaran Matematika Di SMP Muhammadiyah 05 Medan T.P 2020/2021. *Jurnal SOMASI (Sosial Humaniora Komunikasi)*, 2(1), 87–91. <https://doi.org/10.53695/js.v3i2.875>
- Mushlihuiddin, R., Nurafifah, N., & Irvan, I. (2018). The effectiveness of problem-based learning on students' problem solving ability in vector analysis course. *Journal of Physics: Conference Series*, 948(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/948/1/012028>
- Mushlihuiddin, R., Studi, P., Matematikauniversitas, P., & Sumatera, M. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *EduTech: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 8(1), 1–9. <https://doi.org/10.30596/edutech.v7i2.7063>
- Nainggolan, A. P., & Manalu, R. B. B. (2022). Penerapan Model Self-Directed Learning Dalam Peningkatan Hasil Belajar Pendidikan Jasmani di Sekolah Menengah Pertama Cahaya Pengharapan Abadi. *Journal of Education, Humaniora and Social Sciences (JEHSS)*, 4(3), 1942–1951. <https://doi.org/10.34007/jehss.v4i3.985>
- Nasution, M. D., & Oktaviani, W. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP PAB 9 Klambir V T.P 2019/2020. *Journal Mathematics Education Sigma [JMES]*, 1(2), 46–55. <https://doi.org/10.30596/jmes.v1i1.4390>
- Panggabean, E. M. (2020). *Implementasi Model Integratif Pada Pembelajaran Kekontinuan Fungsi*. 1–12.
- Parhusip, G. D., Kristanto, Y. D., & Partini, P. (2023). Meningkatkan Keaktifan Belajar Peserta Didik dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT). *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 11(2), 293. <https://doi.org/10.25273/jipm.v11i2.13816>
- Praselia, I., Akrim, A., & Sulasmi, E. (2022). Developing Collaborative-Based Supervision Model Which Accentuates Listening and Responding Skills. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 14(1), 709–720. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v14i1.1299>
- Praselia, I. (2021). [TURNITIN JURNAL] Model Pembelajaran Creative Problem Solving Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa.

- Pulungan, L. H. (2021). MENINGKATKAN KEMAMPUAN BELAJAR MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN PQ4R. *Hijri*, 10(2), 93-100.
- Pulungan, L. H., Elfrianto, E., & Tanjung, B. N. (2024). The Role of Organizational Culture in Improving Principal Leadership Effectiveness and Performance: A Literature Review. *Jurnal Riset Ilmu Pendidikan*, 4(4), 283-288.
- Presiden Republik Indonesia. (2021). *Standar Nasional Pendidikan*. 102501.
- Rahman, A. A., & Fauziana, F. (2018). Analisis Faktor Eksternal Penyebab Kesulitan Belajar Siswa SMP Melalui Pembelajaran Scientific Approach. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(2), 29-40. <https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/mtk/article/view/197/184>
- Rahman, A. A., & Nasryah, C. E. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 335-346. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i2.650>
- Rahmatika, A. (2022a). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Talk-Write Berbantuan Software Geogebra Terhadap Kemampuan Komunikasi Siswa Di Kelas XI SMA Al-Hidayah Medan. *Genta Mulia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 13(2), 84-96. <https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/gm/article/view/862%0Ahttps://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/gm/article/download/862/812>
- Rahmatika, A. (2022b). The Effect of Think-Talk-Write Cooperative Learning Assisted by GeoGebra Software on Students' Critical Thinking (Case Study of SMA AL-HIDAYAH Medan). *IJEMS: Indonesian Journal of Education and Mathematical Science*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.30596/ijems.v3i1.9877>
- Rifanti, U. M., & Pujiharsono, H. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Self Directed Learning terhadap Hasil Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Matematika Diskrit. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2(2), 245. <https://doi.org/10.31331/medives.v2i2.650>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). Self-determination theory: an introduction and overview. *Self-Determination Theory: Basic Psychological Needs in Motivation, Development, and Wellness*, 3-25. www.guilford.com/p/ryan

- Samini, S., Trisiana, A., & Jumanto, J. (2023). Analisis Penerapan Model Self Directed Learning Terhadap Kemandirian Dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas V Di SDN 01 Wonorejo Kecamatan Gondangrejo Tahun Pelajaran 2022/2023. *Journal on Education*, 6(1), 7941–7959. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.4204>
- SARI, A. (2022). *Pengaruh Penggunaan Video Pembelajaran Model Self-Directed Learning (Sdl) Terhadap Hasil Belajar Materi Bangun Ruang Sisi*
[http://repo.uinsatu.ac.id/id/eprint/26842%0Ahttp://repo.uinsatu.ac.id/26842/5/BAB II.pdf](http://repo.uinsatu.ac.id/id/eprint/26842%0Ahttp://repo.uinsatu.ac.id/26842/5/BAB%II.pdf)
- Shasliani, O., Arafah, N., & Septiantoko, R. (2023). Model Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial di SMP Negeri I Atap Palangka Kabupaten Sinjai. *JIPSINDO (Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia)*, 10(01), 25–38.
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Sutopo (ed.); kedua). Alfabeta.
- Wahyuni, S. (2024). *Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. umsu press.
- Wahyuni, S., & Batubara, I. H. (2021). Efektivitas Penerapan Literasi Terhadap Hasil Belajar Dan Motivasi Mahasiswa Pendidikan Matematika. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dasar, Menengah Dan Tinggi [JMP-DMT]*, 2(2), 48–51. <https://doi.org/10.30596/jmp-dmt.v2i2.7103>
- Weiser, M. (2019). *Self-directed Learning for the 21 st Century - Implications for Higher Education* (Vol. 1, Issue 3). <https://doi.org/10.4102/aosis.2019.BK134>

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. IDENTITAS DIRI

Nama : Siti Mawaddah Hasibuan

Tempat / Tanggal Lahir : Medan / 11 September 2003

Jenis Kelamin : Perempuan

Anak Ke : 4 dari 4 Bersaudara

Agama : Islam

Alamat : Medan, JL. Kapten Sumarsono Gg.Swadaya
No.2

Nama Ayah : Amir Faisal Hasibuan

Nama Ibu : Yayah Suriyati

II. RIWAYAT PENDIDIKAN

Tahun 2009 s/d 2015 : SD Negeri 064981 Medan

Tahun 2015 s/d 2018 : MTsN 3 Medan

Tahun 2018 s/d 2021 : SMA Kartika I-2 Medan

Tahun 2021 s/d 2025 : Tercatat Sebagai Mahasiswa Fakultas
Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Program Studi
Pendidikan Matematika Universitas
Muhammadiyah Sumatera Utara

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VIII / Dua

Materi Pokok : Peluang

Sub Materi : Peluang Teoritik

Alokasi Waktu : 4 x 40 Menit (2 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

KI – 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya .

KI – 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong) santun, percaya diri dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI – 3 : Memahami pengetahuan (factual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI – 4 : Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari disekolah dan sumber lain yang sama dengan sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.11 Menjelaskan peluang empirik dan teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan.	3.11.1 Mengidentifikasi ruang sampel suatu kejadian. 3.11.2 Menentukan peluang empirik. 3.11.3 Menentukan peluang teoritik. 3.11.4 Menentukan hubungan peluang empirik dan peluang teoritik.
4.11 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empirik dan teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan.	4.11.1 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan peluang empirik. 4.11.2 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan peluang teoritik.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat mengidentifikasi ruang sampel dari peluang teoritik jika disajikan informasi eksperimen tertentu dengan benar.
2. Siswa dapat menentukan titik sampel dari peluang teoritik jika diberikan suatu kejadian tertentu dengan benar.
3. Siswa dapat menentukan peluang teoritik jika diberikan suatu kejadian tertentu dengan benar.
4. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan peluang teoritik jika diberikan permasalahan suatu kejadian tertentu dengan benar.

Melalui pembelajaran dengan metode diskusi, diharapkan :

1. Siswa dapat menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Siswa memiliki sikap toleransi dan menghargai pendapat orang lain.
3. Siswa memiliki rasa percaya diri untuk menyampaikan pertanyaan dan menyampaikan pendapatnya.

4. Siswa memiliki rasa percaya diri untuk menyampaikan pertanyaan dan menyampaikan pendapatnya.

D. Materi Pembelajaran

Ruang sampel adalah himpunan semua hasil yang mungkin dalam suatu eksperimen. Peluang teoritik adalah rasio dari hasil yang dimaksud dengan semua hasil yang mungkin pada suatu eksperimen tunggal.

Titik sampel adalah setiap hasil tunggal yang mungkin pada ruang sampel.

Kejadian adalah bagian dari ruang sampel.

Suatu kejadian A dapat terjadi jika menurut titik sampel pada ruang sampel S .

Misalkan $n(A)$ menyatakan banyak titik sampel kejadian A dan $n(S)$ menyatakan banyaknya semua titik sampel pada ruang sampel S . Peluang teoritik kejadian A yaitu $P(A)$ dirumuskan:

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$$

E. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Self Directed Learning*

Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab

F. Media Pembelajaran

1. Alat/bahan : Papan tulis, spidol, koin, dadu
2. Sumber belajar : LKS (Lembar kerja siswa)

G. Langkah-langkah kegiatan Pembelajaran

Sintaks Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Pembukaan (15 menit)		
<p>Orientasi</p> <p>Apersepsi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam pembuka. ○ Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum kegiatan pembelajaran dimulai. ○ Guru memeriksa kehadiran siswa. ○ Guru mengingatkan terkait materi pertemuan sebelumnya. <i>Pada pertemuan sebelumnya telah dibahas mengenai peluang empirik suatu kejadian.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Siswa menjawab salam. ○ Siswa berdoa dengan dipimpin oleh ketua kelas. ○ Siswa mengingat kembali materi pada pertemuan sebelumnya. ○ Siswa memperhatikan penjelasan/instruksi
<p>Motivasi</p> <p>Pemberian acuan</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pertemuan ini. <i>Pada kegiatan pembelajaran kali ini, akan dibahas mengenai peluang teoritis.</i> ○ Guru memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi peluang. <i>Dengan mempelajari peluang, kita dapat memperkirakan kemungkinan terjadinya suatu peristiwa tertentu.</i> ○ Guru memerintahkan siswa untuk mencari sumber belajarnya sendiri mengenai materi peluang. ○ Guru memberikan arahan kepada siswa terkait instruksi/mekanisme pelaksanaan kegiatan pembelajaran. <i>Pada kegiatan pembelajaran hari ini,</i> 	

	<p><i>siswa diminta memaparkan hasil yang di dapat dari sumber belajarnya dan siswa dapat mendeskripsikan tujuan dari pembelajaran tersebut.</i></p>	
Kegiatan Inti (130 menit)		
	Mengamati	
Persiapan	<ul style="list-style-type: none"> ○ Guru meminta siswa untuk mengamati percobaan pelemparan koin dan dadu. ○ Guru meminta siswa untuk mengamati informasi mengenai peluang teoritik kejadian dari suatu eksperimen yang disajikan dalam tabel. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Siswa mengamati koin dan dadu. ○ Siswa mengamati tabel yang berisi informasi mengenai peluang teoritik kejadian dari suatu eksperimen.
	Menanya	
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Guru memancing rasa ingin tahu siswa dengan memberikan pertanyaan berkaitan dengan peluang teoritik. <i>Beberapa pertanyaan yang dapat diajukan yaitu: Apakah perbedaan antara peluang teoritik dengan peluang empirik? Bagaimana cara menentukan ruang sampel dari suatu eksperimen? Bagaimana cara menentukan titik sampel suatu kejadian dalam suatu eksperimen?</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Siswa menjawab beberapa pertanyaan yang diberikan oleh guru. <i>Jawaban yang diharapkan: Perbedaan antara peluang teoritik dengan peluang empirik yaitu: pada peluang empirik, peluang dihitung sebagai perbandingan antara frekuensi kejadian terhadap percobaan yang dilakukan, sedangkan pada peluang teoritik, peluang ditentukan dengan menghitung perbandingan antara titik sampel kejadian dan semua titik sampel pada ruang sampel. Menentukan ruang sampel dapat dilakukan dengan mendaftar semua ruang sampel,</i>

		<p>membuat diagram pohon, ataupun dengan membuat tabel.</p> <p>Menentukan titik sampel pada peluang teoritik dapat dilakukan dengan menentukan ruang sampel yang sesuai dengan kejadian tertentu.</p>
--	--	---

Mengumpulkan Informasi		
Penyajian	<ul style="list-style-type: none"> ○ Guru meminta siswa berdiskusi untuk menentukan ruang sampel dari suatu eksperimen. Menentukan ruang sampel pada pelemparan dua koin. Menentukan ruang sampel pada pelemparan tiga koin. Menentukan ruang sampel pada pelemparan dua dadu. ○ Guru meminta siswa untuk menuliskan ruang sampel pada lembar kegiatan siswa (LKS). ○ Setelah siswa belajar secara mandiri, guru memberikan penjelasan kembali bagaimana menentukan peluang teoritik. Peluang teoritik dapat ditentukan dengan membandingkan banyaknya titik sampel dari suatu kejadian dengan ruang sampel suatu eksperimen. Misalnya: Peluang kejadian muncul 1 Angka dan 1 Gambar (1A dan 1G) pada pelemparan dua koin sebanyak satu kali. Titik sampel: (AG,GA), ada 2 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Siswa mencari pengetahuan secara mandiri kemudian berdiskusi dengan teman sebangku dan mencoba untuk menentukan ruang sampel dari suatu eksperimen. Hasil yang diharapkan terkait ruang sampe dari suatu eksperimen: Ruang sampel pada pelemparan dua koin sebanyak satu kali adalah {AA, AG, GA, GG}. Ruang sampel pada pelemparan tiga koin sebanyak satu kali yaitu {AAA, AAG, AGA, AGG, GAA, GAG, GGA, GGG}. Ruang sampel pada pelemparan dua dadu sebanyak satu kali adalah {(1,1), (1,2), (1,3), (1,4), (1,5), (1,6), (2,1), (2,2), (2,3), (2,4), (2,5), (2,6), (3,1), (3,2), (3,3), (3,4), (3,5), (3,6), (4,1), (4,2), (4,3), (4,4), (4,5), (4,6), (5,1), (5,2), (5,3), (5,4), (5,5), (5,6), (6,1), (6,2), (6,3), (6,4), (6,5), (6,6)} ○ Siswa mendengarkan dan memahami penjelasan guru mengenai cara menentukan peluang teoritik suatu

	<p><i>Ruang sampel: ada sebanyak 4.</i></p> $Peluang = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ <p>○ <i>Guru meminta siswa untuk menentukan peluang teoritik dengan kejadian yang berbeda.</i></p> <p><i>Peluang muncul dua mata dadu yang berjumlah 10 pada eksperimen pelemparan dua buah dadu sebanyak satu kali.</i></p> <p><i>Titik sampel: {(4,6), (5,5), (6,4)}, ada 3.</i></p> <p><i>Banyak ruang sampel ada 36.</i></p> $Peluang = \frac{3}{36} = \frac{1}{12}$	<p>kejadian.</p> <p>○ Siswa mencoba menentukan peluang munculnya dua mata dadu berjumlah 10 pada eksperimen pelemparan dua buah dadu sebanyak satu kali.</p>
--	--	--

	Menalar	
Kolerasi	<ul style="list-style-type: none"> ○ Guru menyampaikan beberapa pertanyaan untuk menggali dan menganalisis informasi mengenai ruang sampel, titik sampel, dan peluang teoritik. Beberapa pertanyaan yang dapat diajukan: Berapa banyak ruang sampel pada pelemparan dua buah dadu? Mungkinkah banyak titik sampel pada suatu kejadian lebih dari ruang sampelnya? Adakah kejadian yang memiliki peluang 1? Jika ada, kejadian seperti apa itu? Berapa banyak titik sampel suatu kejadian yang tidak mungkin terjadi? Berapa interval nilai suatu kejadian? ○ Guru meminta siswa untuk mendiskusikan pertanyaan tersebut. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru. Jawaban yang diharapkan oleh guru: Banyak ruang sampel pada pelemparan dua buah dadu sebanyak satu kali adalah 36. Tidak mungkin. Karena kejadian merupakan bagian dari ruang sampel, sehingga banyak titik sampel suatu kejadian tidak mungkin lebih dari ruang sampelnya. Ada, yaitu ketika banyak titik sampel suatu kejadian sam dengan banyak titik sampel dari ruang sampel. Banyak titik sampel suatu kejadian yang tidak mungkin terjadi adalah 0. Peluang memiliki nilai $0 \leq \text{peluang} \leq 1$.

Mengkomunikasikan		
Menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> ○ Guru meminta perwakilan salah satu siswa mengkomunikasikan di depan kelas hasil diskusinya mengenai titik sampel, ruang sampel, dan peluang teoritik. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Perwakilan siswa menyampaikan hasil diskusinya mengenai titik sampel, ruang sampel, dan peluang teoritik.
Penerapan/ pengaplikasian	<ul style="list-style-type: none"> ○ Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal Latihan. Terdapat 3 butir soal mengenai ruang sampel, titik sampel, peluang dan permasalahan mengenai peluang. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Siswa mengerjakan soal Latihan yang diberikan oleh guru.

Penutup (15 menit)		
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Guru meminta siswa untuk menyimpulkan kegiatan pembelajaran pada pertemuan ini. <i>Apa yang sudah kita pelajari hari ini?</i> <i>Jawaban yang diharapkan:</i> <i>Pada pembelajaran mengenai peluang teoritik, telah dipelajari mengenai menentukan titik sampel kejadian ruang sampel, dan kejadian, ruang sampel, dan cara menentukan peluang teoritik suatu kejadian.</i> ○ Guru memberikan tugas (pekerjaan rumah) kepada siswa. <i>Tugas rumah: mengerjakan soal latihan pada buku LKS</i> ○ Guru menyampaikan topik materi yang akan disampaikan pada pertemuan selanjutnya. <i>Topik yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu menentukan hubungan antara peluang antara peluang empirik dan peluang teoritik.</i> ○ Guru meminta ketua kelas memimpin berdoa untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran. ○ Guru mengucapkan salam. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran mengenai peluang teoritik. ○ Ketua kelas memimpin berdoa. ○ Siswa menjawab salam.

I. Instrumen Penelitian

Teknik / Jenis : Tes tertulis / Tugas Individu

Bentuk Penelitian : Pretest dan Postest

Mengetahui,

Guru matematika

Medan, Mei 2025

Mahasiswa Peneliti

Doni Andriyan Zunaedy, S.Pd

Siti Mawaddah Hasibuan

Tes Uji Coba

Nama :

Kelas :

1. Dua buah dadu dilempar secara bersamaan. Berapakah peluang jumlah angka pada kedua dadu sama dengan “7” ?
2. Satu angka dipilih secara acak dari bilangan 1 hingga 50. Tentukan peluang angka tersebut kelipatan 4 atau kelipatan 5...
3. Terdapat sebuah mata dadu dan uang logam dilempar bersamaan sebanyak satu kali. Tentukan ruang sampelnya ...
4. Dalam suatu kelompok terdapat 15 siswa yang terdiri dari 10 siswa gemar musik pop, 8 siswa gemar musik dangdut, dan beberapa diantaranya suka keduanya. Jika seorang siswa dipilih, maka tentukan peluang yang diapnggil merupakan yang gemar musik pop dan musik dangdut...
5. Berapakah peluang pada pelemparan 2 buah dadu muncul tepat 1 angka prima ?
6. Kamu hendak mengambil 1 bola. Berapa peluang memperoleh :

1) Bola Merah

2) Bola Kuning

3) Bola Biru

BM	BM	BK	BB
BM	BM	BK BK	BB BB
BM		BK BK	

7. Terdapat suatu percobaan pelempara dua dadu secara bersamaan sebanyak satu kali. Tentukan titik sampel dan peluang :
 - a) Muncul mata dadu yang berjumlah lebih dari 10
 - b) Muncul mata dadu pertama bilangan prima dan mata dadu kedua merupakan faktor dari 22

8. Dari sebuah kantong berisi 5 bola merah, 4 bola kuning dan 3 bola hijau diambil 2 bola sekaligus tanpa dikembalikan. Berapa peluang kedua bola yang diambil berwarna kuning ?
9. Kamu melempar sebuah koin dan dadu. Berapakah peluang memperoleh angka pada koin dan memperoleh bilangan genap pada dadu ?
10. Sebuah dadu dilemparkan satu kali. Berapakah peluang memperoleh angka 5 dan peluang memperoleh angka ganjil ?

Lembar Jawaban Tes Uji Coba

1.

$01/02$	1	2	3	4	5	6
1	1,1	2,1	3,1	4,1	5,1	6,1
2	1,2	2,2	3,2	4,2	5,2	6,2
3	1,3	2,3	3,3	4,3	5,3	6,3
4	1,4	2,4	3,4	4,4	5,4	6,4
5	1,5	2,3	3,5	4,5	5,5	6,5
6	1,6	2,6	3,6	4,6	5,6	6,6

$$n(S) = 36$$

$$n(S) = 6$$

$$P = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$

2. Kelipatan 4 antara 1-50 : 4, 8, ..., 48 = 12 bilangan

Kelipatan 5 antara 1-50 : 5, 10, ..., 50 = 10 bilangan

Kelipatan 20 antara 1-50 : 20, 40 = 2 bilangan

Gabungan : $12 + 10 - 2 = 20$

$$P = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{2}{5}$$

3. Titik sampel pada dadu : $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

Titik sampel pada uang logam : $\{A, G\}$

Ruang Sampel :

$$S = \{(1, A), (2, A), (3, A), (4, A), (5, A), (6, A), (1, G), (2, G), (3, G), (4, G), (5, G), (6, G)\}$$

Total ruang sampel : $6 \times 2 = 12$

4. Banyak siswa gemar musik pop : 10

Banyak siswa gemar musik dangdut : 8

Banyak siswa $n(S)$: 15

Banyak siswa yang gemar keduanya $n(A) = (10 + 8) - 15 = 3$

$$P = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{15} = \frac{1}{5}$$

5. Angka prima ada : 2, 3, 5

$$P = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{18}{36} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

6. 1) Bola Merah : $P = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{5}{13} = 0,4$

2) Bola Kuning : $P = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{5}{13} = 0,4$

3) Bola Biru : $P = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{13} = 0,2$

$0,4 > 0,2$ artinya peluang kita mengambil bola merah lebih besar daripada peluang kita mengambil bola biru. Jika peluang kejadian itu semakin besar maka kejadian semakin mungkin terjadi.

7. a) Titik sampel : $\{(5,6), (6,5), (6,6)\}$ $n(A) = 3$

Ruang sampel : 36 $n(S) = 36$

$$P = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{36} = \frac{1}{12}$$

b) Mata dadu bilangan prima : 2, 3, 5

Mata dadu faktor 22 : 1, 2

Titik sampel : $\{(2,1), (2,2), (3,1), (3,2), (5,1), (5,2)\}$ $n(A) = 6$

Ruang sampel

$$36 \quad n(S) = 36$$

$$P = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$

8. Total bola : $5 + 4 + 3 = 12$

Jumlah bola kuning : 4

$$\text{Peluang mengambil 2 bola kuning tanpa pengembalian} : \frac{4}{12} \times \frac{3}{11} = \frac{1}{3} \times \frac{3}{11} = \frac{1}{11}$$

9. Titik sampel pada dadu : $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

Titik sampel pada koin : $\{A, G\}$

$$P_{angka} = A, G$$

$$P = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{1}{2}$$

$$P_{genap} = 2, 4, 6$$

$$P = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

$$P_{angka} + P_{genap} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

10. $P = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{1}{6}$

Mata dadu : $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

$$P_{ganjil} = P = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

$$P_{genap} = P = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

Uji Validitas Soal

No.	Butir Aspek Yang diamati										Total	Konversi 100
	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal 10		
1	3	3	3	2	4	4	4	4	4	4	35	87,5
2	3	4	4	3	3	2	4	4	3	3	33	82,5
3	2	3	3	2	2	3	3	4	2	3	27	67,5
4	3	4	4	2	3	2	3	4	2	3	30	75
5	4	2	4	2	2	2	3	4	3	3	29	72,5
6	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	33	82,5
7	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	30	75
8	2	4	2	2	3	3	3	3	3	3	28	70
9	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	33	82,5
10	2	4	4	3	4	3	3	4	3	3	33	82,5
11	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	36	90
12	4	4	4	4	2	4	4	2	4	4	36	90
13	4	4	2	2	3	2	3	3	2	4	29	72,5
14	4	2	4	2	4	2	2	4	3	2	29	72,5
15	3	4	4	4	2	4	2	2	3	4	32	80
16	3	4	3	3	4	3	2	4	2	3	31	77,5
17	3	3	2	2	3	2	4	3	3	2	27	67,5
18	4	4	3	3	3	3	2	3	2	3	30	75
19	1	2	2	3	4	3	4	2	3	3	27	67,5
20	3	4	3	2	3	2	3	4	3	2	29	72,5
21	3	4	2	2	4	2	4	2	4	2	29	72,5
22	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	37	92,5
23	2	3	4	4	2	4	3	3	3	4	32	80
24	2	3	4	4	3	4	3	3	4	4	34	85
25	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	30	75
	TOTAL										779	1.947,5
	NILAI RATA-RATA										31,16	77,9

Hasil Uji Validitas Tes

		Correlations										
		Soal1	Soal2	Soal3	Soal4	Soal5	Soal6	Soal7	Soal8	Soal9	Soal10	Total
Soal1	Pearson Correlation	1	-.228	.227	.010	-.147	-.121	-.223	.176	.070	.056	.243
	Sig. (2-tailed)		.274	.274	.962	.484	.563	.284	.401	.738	.790	.241
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Soal2	Pearson Correlation	-.228	1	-.021	.200	.059	.074	.434*	-.230	.255	.103	.359
	Sig. (2-tailed)	.274		.920	.338	.781	.725	.030	.268	.220	.625	.078
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Soal3	Pearson Correlation	.227	-.021	1	.473*	-.343	.318	-.255	.272	.129	.323	.565**
	Sig. (2-tailed)	.274	.920		.017	.093	.121	.218	.188	.538	.115	.003
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Soal4	Pearson Correlation	.010	.200	.473*	1	-.273	.765**	-.142	-.337	.398*	.648**	.695**
	Sig. (2-tailed)	.962	.338	.017		.187	.000	.499	.099	.049	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Soal5	Pearson Correlation	-.147	.059	-.343	-.273	1	-.218	-.007	.116	.081	-.369	-.057
	Sig. (2-tailed)	.484	.781	.093	.187		.295	.973	.582	.701	.069	.788
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Soal6	Pearson Correlation	-.121	.074	.318	.765**	-.218	1	-.076	-.262	.453*	.794**	.683**
	Sig. (2-tailed)	.563	.725	.121	.000	.295		.720	.206	.023	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Soal7	Pearson Correlation	-.223	.434*	-.255	-.142	-.007	-.076	1	-.177	.453*	-.017	.182
	Sig. (2-tailed)	.284	.030	.218	.499	.973	.720		.396	.023	.934	.384
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Soal8	Pearson Correlation	.176	-.230	.272	-.337	.116	-.262	-.177	1	-.256	-.166	.057
	Sig. (2-tailed)	.401	.268	.188	.099	.582	.206	.396		.216	.427	.788
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Soal9	Pearson Correlation	.070	.255	.129	.398*	.081	.453*	.453*	-.256	1	.244	.665**
	Sig. (2-tailed)	.738	.220	.538	.049	.701	.023	.023	.216		.240	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Soal10	Pearson Correlation	.056	.103	.323	.648**	-.369	.794**	-.017	-.166	.244	1	.658**
	Sig. (2-tailed)	.790	.625	.115	.000	.069	.000	.934	.427	.240		.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Total	Pearson Correlation	.243	.359	.565**	.695**	-.057	.683**	.182	.057	.665**	.658**	1
	Sig. (2-tailed)	.241	.078	.003	.000	.788	.000	.384	.788	.000	.000	
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Hasil Uji Reliabilitas Tes

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	25	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	25	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.810	5

Hasil Uji Normalitas

Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pretest	30	100.0%	0	0.0%	30	100.0%
Posttest	30	100.0%	0	0.0%	30	100.0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error	
Pretest	Mean	59.0000	.54245	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	57.8906	
		Upper Bound	60.1094	
	5% Trimmed Mean	59.0000		
	Median	59.0000		
	Variance	8.828		
	Std. Deviation	2.97113		
	Minimum	54.00		
	Maximum	64.00		
	Range	10.00		
	Interquartile Range	4.50		
	Skewness	-.051	.427	
	Kurtosis	-1.003	.833	
Posttest	Mean	75.0667	.65729	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	73.7224	
		Upper Bound	76.4110	
	5% Trimmed Mean	75.0185		
	Median	75.0000		
	Variance	12.961		
	Std. Deviation	3.60013		
	Minimum	69.00		
	Maximum	82.00		
	Range	13.00		
	Interquartile Range	6.00		
	Skewness	.161	.427	
	Kurtosis	-.998	.833	

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.098	30	.200 [*]	.960	30	.309
Posttest	.103	30	.200 [*]	.966	30	.443

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

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil Uji Hipotesis

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest	59.0000	30	2.97113	.54245
	Posttest	75.0667	30	3.60013	.65729

One-Sample Test

	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Pretest	108.766	29	.000	59.00000	57.8906	60.1094
Posttset	114.206	29	.000	75.06667	73.7224	76.4110

Hasil Data Pretest Kelas VIII C

NO	NAMA (KODE SISWA)	NILAI PRETEST	KRITERIA NILAI
1	A1	55	Sangat Rendah
2	A2	60	Sangat Rendah
3	A3	58	Sangat Rendah
4	A4	62	Rendah
5	A5	56	Sangat Rendah
6	A6	61	Rendah
7	A7	59	Sangat Rendah
8	A8	57	Sangat Rendah
9	A9	63	Rendah
10	A10	54	Sangat Rendah
11	A11	60	Sangat Rendah
12	A12	64	Rendah
13	A13	58	Sangat Rendah
14	A14	59	Sangat Rendah
15	A15	55	Sangat Rendsh
16	A16	62	Rendah
17	A17	57	Sangat Rendah
18	A18	60	Sangat Rendah
19	A19	56	Sangat Rendah
20	A20	61	Rendah
21	A21	58	Sangat Rendah
22	A22	59	Sangat Rendah
23	A23	63	Rendah
24	A24	54	Sangat Rendah
25	A25	60	Sangat Rendah
26	A26	64	Rendah
27	A27	57	Sangat Rendah
28	A28	61	Rendah
29	A29	55	Sangat Rendah
30	A30	62	Rendah
	JUMLAH	1.7770	
	RATA-RATA	59	Sangat Rendah

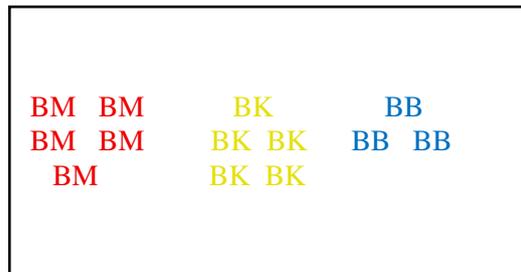
Hasil Data Posttest Kelas VIII C

NO	NAMA (KODE SISWA)	NILAI POSTTEST	KRITERIA NILAI
1	A1	72	Cukup
2	A2	75	Tinggi
3	A3	70	Cukup
4	A4	78	Tinggi
5	A5	71	Cukup
6	A6	77	Tinggi
7	A7	73	Tinggi
8	A8	74	Tinggi
9	A9	80	Tinggi
10	A10	70	Cukup
11	A11	76	Tinggi
12	A12	82	Tinggi
13	A13	74	Tinggi
14	A14	75	Tinggi
15	A15	71	Cukup
16	A16	79	Tinggi
17	A17	73	Tinggi
18	A18	77	Tinggi
19	A19	72	Cukup
20	A20	78	Tinggi
21	A21	75	Tinggi
22	A22	74	Tinggi
23	A23	80	Tinggi
24	A24	69	Cukup
25	A25	76	Tinggi
26	A26	81	Tinggi
27	A27	72	Cukup
28	A28	78	Tinggi
29	A29	71	Cukup
30	A30	79	Tinggi
	JUMLAH	2.252	
	RATA-RATA	75	Tinggi

Soal Pretest Siswa SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan

1. Terdapat sebuah mata dadu dan uang logam dilempar bersamaan sebanyak satu kali. Tentukan ruang sampelnya ...
2. Dalam suatu kelompok terdapat 15 siswa yang terdiri dari 10 siswa gemar musik pop, 8 siswa gemar musik dangdut, dan beberapa diantaranya suka keduanya. Jika seorang siswa dipilih, maka tentukan peluang yang diapnggil merupakan yang gemar musik pop dan musik dangdut...
3. Kamu hendak mengambil 1 bola. Berapa peluang memperoleh :

- 4) Bola Merah
- 5) Bola Kuning
- 6) Bola Biru



4. Kamu melempar sebuah koin dan dadu. Berapakah peluang memperoleh angka pada koin dan memperoleh bilangan genap pada dadu ?
5. Sebuah dadu dilemparkan satu kali. Berapakah peluang memperoleh angka 5 dan peluang memperoleh angka ganjil ?

Lembar Jawaban Pretest Siswa SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan

1. Titik sampel pada dadu : $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

Titik sampel pada uang logam : $\{A, G\}$

Ruang Sampel :

$$S = \{(1, A), (2, A), (3, A), (4, A), (5, A), (6, A), (1, G), (2, G), (3, G), (4, G), (5, G), (6, G)\}$$

Total ruang sampel : $6 \times 2 = 12$

2. Banyak siswa gemar musik pop : 10

Banyak siswa gemar musik dangdut : 8

Banyak siswa $n(S)$: 15

Banyak siswa yang gemar keduanya $n(A) = (10 + 8) - 15 = 3$

$$P = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{15} = \frac{1}{5}$$

3. 1) Bola Merah : $P = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{5}{13} = 0,4$

2) Bola Kuning : $P = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{5}{13} = 0,4$

3) Bola Biru : $P = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{13} = 0,2$

$0,4 > 0,2$ artinya peluang kita mengambil bola merah lebih besar daripada peluang kita mengambil bola biru. Jika peluang kejadian itu semakin besar maka kejadian semakin mungkin terjadi.

4. Titik sampel pada dadu : $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

Titik sampel pada koin : $\{A, G\}$

$$P_{angka} = A, G$$

$$P = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{1}{2}$$

$$P_{genap} = 2, 4, 6$$

$$P = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

$$P_{angka} + P_{genap} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

5. $P = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{1}{6}$

Mata dadu : {1, 2, 3, 4, 5, 6}

$$P_{ganjil} = P = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

$$P_{genap} = P = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

Soal Posttest Siswa SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan

Nama :

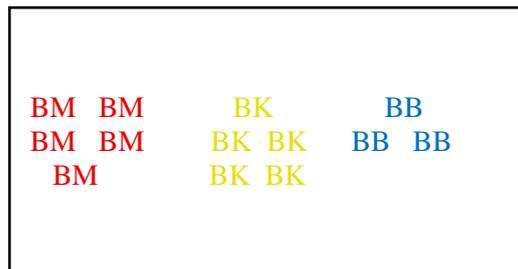
Kelas/Semester :

1. Terdapat sebuah mata dadu dan uang logam dilempar bersamaan sebanyak satu kali. Tentukan ruang sampelnya ...
2. Dalam suatu kelompok terdapat 15 siswa yang terdiri dari 10 siswa gemar musik pop, 8 siswa gemar musik dangdut, dan beberapa diantaranya suka keduanya. Jika seorang siswa dipilih, maka tentukan peluang yang diapnggil merupakan yang gemar musik pop dan musik dangdut...
3. Kamu hendak mengambil 1 bola. Berapa peluang memperoleh :

7) Bola Merah

8) Bola Kuning

9) Bola Biru



4. Kamu melempar sebuah koin dan dadu. Berapakah peluang memperoleh angka pada koin dan memperoleh bilangan genap pada dadu ?
5. Sebuah dadu dilemparkan satu kali. Berapakah peluang memperoleh angka 5 dan peluang memperoleh angka ganjil ?

Lembar Jawaban Posttest Siswa SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan

1. Titik sampel pada dadu : $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

Titik sampel pada uang logam : $\{A, G\}$

Ruang Sampel :

$$S = \{(1, A), (2, A), (3, A), (4, A), (5, A), (6, A), (1, G), (2, G), (3, G), (4, G), (5, G), (6, G)\}$$

Total ruang sampel : $6 \times 2 = 12$

2. Banyak siswa gemar musik pop : 10

Banyak siswa gemar musik dangdut : 8

Banyak siswa $n(S)$: 15

Banyak siswa yang gemar keduanya $n(A) = (10 + 8) - 15 = 3$

$$P = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{15} = \frac{1}{5}$$

3. 1) Bola Merah : $P = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{5}{13} = 0,4$

2) Bola Kuning : $P = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{5}{13} = 0,4$

3) Bola Biru : $P = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{13} = 0,2$

$0,4 > 0,2$ artinya peluang kita mengambil bola merah lebih besar daripada peluang kita mengambil bola biru. Jika peluang kejadian itu semakin besar maka kejadian semakin mungkin terjadi.

4. Titik sampel pada dadu : $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

Titik sampel pada koin : $\{A, G\}$

$$P_{angka} = A, G$$

$$P = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{1}{2}$$

$$P_{genap} = 2, 4, 6$$

$$P = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

$$P_{angka} + P_{genap} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

5. $P = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{1}{6}$

Mata dadu : {1, 2, 3, 4, 5, 6}

$$P_{ganjil} = P = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

$$P_{genap} = P = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

TABEL DISTRIBUSI NILAI r_{tabel} SIGNIFIKANSI 5% dan 1%

DISTRIBUSI NILAI r_{tabel} SIGNIFIKANSI 5% dan 1%

N	The Level of Significance		N	The Level of Significance	
	5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	38	0.320	0.413
4	0.950	0.990	39	0.316	0.408
5	0.878	0.959	40	0.312	0.403
6	0.811	0.917	41	0.308	0.398
7	0.754	0.874	42	0.304	0.393
8	0.707	0.834	43	0.301	0.389
9	0.666	0.798	44	0.297	0.384
10	0.632	0.765	45	0.294	0.380
11	0.602	0.735	46	0.291	0.376
12	0.576	0.708	47	0.288	0.372
13	0.553	0.684	48	0.284	0.368
14	0.532	0.661	49	0.281	0.364
15	0.514	0.641	50	0.279	0.361
16	0.497	0.623	55	0.266	0.345
17	0.482	0.606	60	0.254	0.330
18	0.468	0.590	65	0.244	0.317
19	0.456	0.575	70	0.235	0.306
20	0.444	0.561	75	0.227	0.296
21	0.433	0.549	80	0.220	0.286
22	0.432	0.537	85	0.213	0.278
23	0.413	0.526	90	0.207	0.267
24	0.404	0.515	95	0.202	0.263
25	0.396	0.505	100	0.195	0.256
26	0.388	0.496	125	0.176	0.230
27	0.381	0.487	150	0.159	0.210
28	0.374	0.478	175	0.148	0.194
29	0.367	0.470	200	0.138	0.181
30	0.361	0.463	300	0.113	0.148
31	0.355	0.456	400	0.098	0.128
32	0.349	0.449	500	0.088	0.115
33	0.344	0.442	600	0.080	0.105
34	0.339	0.436	700	0.074	0.097
35	0.334	0.430	800	0.070	0.091
36	0.329	0.424	900	0.065	0.086
37	0.325	0.418	1000	0.062	0.081



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238

Website: <https://umsu.ac.id/> E-mail: fkp@umsu.ac.id

Yth : Ketua dan Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika FKIP
UMSU

Perihal : **PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI**

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Siti Mawaddah Hasibuan

NPM : 2102030014

Program Studi : Pendidikan Matematika

Kredit Kumulatif : 120,0

IPK = 3,77

Persetujuan Ketua/Sekretaris Prog. Studi	Judul yang diajukan	Disahkan Oleh Dekan Fakultas
5/12-24 	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Self-Directed Learning</i> Terhadap Kemandirian Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan.	
	Penerapan Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa pada Materi Bilangan Pangkat Kelas X SMK PAB 3 Medan Estate.	
	Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Berbantuan Autograph untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Pada Siswa Kelas VIII SMP.	

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pemeriksaan dan persetujuan serta pengesahan, atas kesediaan Bapak / Ibu saya ucapkan terima kasih.

Medan, 5 Desember 2024

Hormat Pemohon,



Siti Mawaddah Hasibuan

Dibuat Rangkap 3:

-Untuk Dekan/Fakultas

-Untuk Ketua Prodi

-Untuk Mahasiswa yang bersangkutan



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umstu.ac.id> E-mail: fkip@umstu.ac.id

Form K-2

Kepada : Yth. Bapak Ketua/Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Assalamu 'alaikum Wr, Wb

Dengan hormat, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Siti Mawaddah Hasibuan
NPM : 2102030014
Prog. Studi : Pendidikan Matematika

Mengajukan permohonan persetujuan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi sebagai tercantum di bawah ini dengan judul sebagai berikut:

Pengaruh Model Pembelajaran *Self-Directed Learning* Terhadap Kemandirian Belajar
Matematika Siswa kelas VIII SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan

Sekaligus saya mengusulkan/ menunjuk Bapak/ Ibu:

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

Sebagai Dosen Pembimbing Proposal/Risalah/Makalah/Skripsi saya.

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya. Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak/ Ibu saya ucapkan terima kasih.

Medan, Desember 2024
Hormat Pemohon,

Siti Mawaddah Hasibuan

Keterangan

Dibuat rangkap 3 :
- Untuk Dekan / Fakultas
- Untuk Ketua / Sekretaris Prog. Studi
- Untuk Mahasiswa yang Bersangkutan

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**
Jln. Mukhtar Basri BA No. 3 Telp. 6622400 Medan 20217 Form : K3

Nomor : 4021/II.3/UMSU-02/F/2024
Lamp : ---
Hal : Pengesahan Proyek Proposal
Dan Dosen Pembimbing

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menetapkan Perpanjangan proposal/risalah/makalah/skripsi dan dosen pembimbing bagi mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Nama : Siti Mawaddah Hasibuan
N P M : 2102030014
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Self-Directed Learning* Terhadap Kemandirian Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan.

Pembimbing : Dr. Zainal Azis, M.M., M.Si.

Dengan demikian mahasiswa tersebut di atas diizinkan menulis proposal/risalah/makalah/skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak selesai pada waktu yang telah ditentukan.
3. Masa kadaluwarsa tanggal 19 Desember 2025

Medan 18 Jumadil Akhir 1446 H
19 Desember 2024 M



Wassalam
Dekan

Dr. H. Samsurnita, MPd.
NIDN 9004066701

Dibuat rangkap 5 (lima) :

1. Fakultas (Dekan)
2. Ketua Program Studi
3. Pembimbing Materi dan Teknis
4. Pembimbing Riset
5. Mahasiswa yang bersangkutan :

WAJIBMENGKUTISEMINAR





LEMBAR PENGESAHAN PROPOSAL

Proposal yang diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama : Siti Mawaddah Hasibuan
NPM : 2102030014
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Self Directed Learning* terhadap Kemandirian Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan

sudah layak diseminarkan.

Medan, Januari 2025

Diketahui /Disetujui
Ketua Prodi Pendidikan Matematika

Pembimbing


Dr. Tua Hafomoan Harahap, S.Pd., M.Pd.


Dr. Zainal Azis, M.Si., M.M.

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

Pada hari ini Senin Tanggal 17 Februari 2025 diselenggarakan seminar prodi Pendidikan Matematika menerangkan bahwa :

Nama Lengkap : Siti Mawaddah Hasibuan
N.P.M : 2102030014
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Self Directed Learning* terhadap Kemandirian Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan.

Masukan dan saran dari dosen pembahas/pembimbing

No	Uraian/Saran Perbaikan
1.	Perbaiki bagian Bab 3
2.	Perbaiki penulisan yang typo

Proposal ini dinyatakan Layak/ Tidak Layak* dilanjutkan untuk penulisan skripsi.

Medan, Februari 2025

Diketahui

Ketua Program Studi

Dosen Pembahas


Dr. Tua Halomou Harahap, M.Pd.


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

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

Pada hari ini Senin Tanggal 17 Februari 2025 diselenggarakan seminar prodi Pendidikan Matematika menerangkan bahwa :

Nama Lengkap : Siti Mawaddah Hasibuan
N.P.M : 2102030014
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Self Directed Learning* terhadap Kemandirian Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan.

Masukan dan saran dari dosen *pembahas/pembimbing*

No	Uraian/Saran Perbaikan
1.	Ikuti Saran dari Pembahas

Proposal ini dinyatakan Layak/ Tidak Layak* dilanjutkan untuk penulisan skripsi.

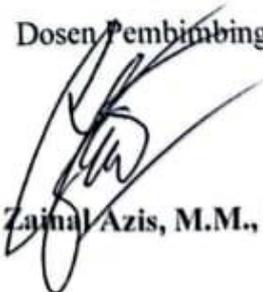
Medan, Februari 2025

Diketahui

Ketua Program Studi

Dosen Pembimbing


Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd.


Dr. Zainal Azis, M.M., M.Si.



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext, 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id



LEMBAR PENGESAHAN HASIL SEMINAR PROPOSAL

Proposal yang sudah diseminarkan oleh mahasiswa di bawah ini :

Nama Lengkap : Siti Mawaddah Hasibuan
N.P.M : 2102030014
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Self Directed Learning* terhadap Kemandirian Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan.

Pada hari Senin, tanggal 17 Februari, tahun 2025 sudah layak menjadi proposal skripsi.

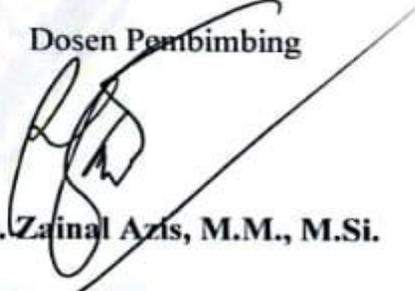
Medan, Februari 2025

Disetujui oleh :

Dosen Pembahas,


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

Dosen Pembimbing


Dr. Zainal Azis, M.M., M.Si.

Diketahui oleh
Ketua Program Studi


Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd.



UMSU
Unggul | Cerdas | Terampil

Walaupun surat ini, agar dibuktikan
nama dan tanggalnya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
PERPUSTAKAAN

Terakreditasi A Berdasarkan Keputusan Perpustakaan Nasional Republik Indonesia No. 00059/LAP/PT/TK/2018

Pusat Administrasi : Jalan Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 66224567

NPP. 127120231000003 <http://perpustakaan.umsu.ac.id> perpustakaan@umsu.ac.id [perpustakaan_umsu](https://www.perpustakaan.umsu.ac.id)

SURAT KETERANGAN

Nomor: 02070/KET/II.7-AU/UMSU-P/M/2025

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Berdasarkan hasil pemeriksaan data pada Sistem Perpustakaan, maka Kepala Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dengan ini menerangkan :

Nama : SITI MAWADDAH HASIBUAN
NPM : 2102030014
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jurusan/ P.Studi : Pendidikan Matematika

telah menyelesaikan segala urusan yang berhubungan dengan Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan.

Demikian surat keterangan ini diperbuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 25 Muharram 1447 H

21 Juli 2025 M

Kepala Perpustakaan,



Dr. Muhammad Arifin, M.Pd.



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

Bila menjawab surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UMSU Terakreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 1913/SK/BAN-PT/Ak.KP/IPT/XU/2022

Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 - 66224567 Fax. (061) 6625474 - 6631003

<https://fkip.umsu.ac.id> fkip@umsu.ac.id [umsumedan](#) [umsumedan](#) [umsumedan](#) [umsumedan](#)

Nomor : 976 /II.3/UMSU-02/F/2025
Lamp : ---
Hal : Izin Riset

Medan, 10 Dzulqaedah 1446 H
08 Mei 2025 M

Kepada Yth,
Kepala SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan,
di-
Tempat

Assalamua'laikum warahmatullahi wabarakatuh.

Wa ba'du, semoga kita semua sehat wal'afiat dalam melaksanakan kegiatan-aktifitas sehari-hari, sehubungan dengan semester akhir bagi mahasiswa wajib melakukan penelitian/riset untuk pembuatan skripsi sebagai salah satu syarat penyelesaian Sarjana Pendidikan, maka kami mohon kepada Bapak/Ibu Memberikan izin kepada mahasiswa untuk melakukan penelitian/riset di tempat Bapak/Ibu pimpin. Adapun data mahasiswa kami tersebut sebagai berikut:

Nama : **Siti Mawaddah Hasibuan**
N P M : 2102030014
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Self Directed Learning* terhadap Kemandirian Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Islam Setia Nurul Azmi Medan

Demikian hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kesediaan serta kerjasama yang baik dari Bapak kami ucapkan terima kasih.

Akhirnya selamat sejahteralah kita semuanya, Amin.

Wassalamua'laikum Warahmatullahi Wabarakatuh.





SEKOLAH MENENGAH PERTAMA SMP ISLAM SETIA NURUL AZMI

AKREDITASI : B

NPSN : 69874378

Sekretariat : Jln. Pancing Pasar 4 Lk. V Kel. Mabar Hilir Kec. Medan Deli

SURAT KETERANGAN

Nomor : 30 /SMP/YP-ISNA/V/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Drs. H. JULIANTO
Jabatan : Kepala SMP SETIA NURUL AZMI

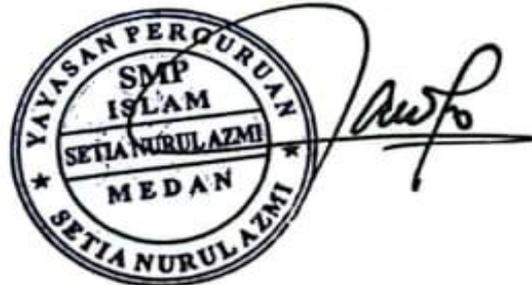
Memberi ijin kepada :

Nama : Siti Mawaddah Hasibuan
Tempat/Tgl Lahir : Medan, 11 September 2003
Nim : 2102030014
Jurusan : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Self Directed Learning Terhadap Kemandirian Belajar Matematika Siswa Kelas VIII Smp Islam Setia Nurul Azmi Medan

Benar Telah Melakukan Riset/Pengumpulan Data Di Smp Islam Setia Nurul Azmi Jln. Pancing Pasar 4 Lk. V Kel. Mabar Hilir Kec. Medan Deli Untuk Keperluan Penyusunan Skripsi Dengan Judul "*Pengaruh Model Pembelajaran Self Directed Learning Terhadap Kemandirian Belajar Matematika Siswa Kelas Viii Smp Islam Setia Nurul Azmi Medan.*" Pada Tanggal 28 Mei 2025.

Demikian Surat Keterangan Ini Kami Perbuat Dengan Sebenarnya , Untuk Dapat Dipergunakan Seperlunya.

Medan, 25 April 2025
Kepala SMP ISLAM SETIA NURUL AZMI



Drs. H. JULIANTO

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

9%

PUBLICATIONS

8%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

repository.umsu.ac.id

Internet Source

4%

2

id.scribd.com

Internet Source

1%

3

digilib.unimed.ac.id

Internet Source

1%

4

j-cup.org

Internet Source

<1%

5

repository.uin-suska.ac.id

Internet Source

<1%

6

Submitted to Universitas Pendidikan
Indonesia

Student Paper

<1%

7

Submitted to Universitas Muhammadiyah
Sumatera Utara

Student Paper

<1%

8

eprints.uny.ac.id

Internet Source

<1%

Dokumentasi Kegiatan Penelitian di Kelas VIII C





LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) MATERI PELUANG



NAMA:

KELAS:





Tujuan Pembelajaran

1. Menentukan ruang sampel suatu eksperimen.
2. Menentukan titik sampel suatu kejadian.
3. Menentukan peluang teoretik suatu kejadian.
4. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan peluang teoretik.

Petunjuk

1. Bacalah lembar kegiatan siswa dengan cermat.
2. Diskusikan lembar kerja dengan teman sebangku.
3. Komunikasikan hasil diskusi di depan kelas.

PELUANG TEORETIK

Ruang sampel adalah himpunan semua hasil yang mungkin dalam suatu eksperimen.

Peluang teoretik adalah rasio dari hasil yang dimaksud dengan semua hasil yang mungkin pada suatu eksperimen tunggal.

Titik sampel adalah setiap hasil tunggal yang mungkin pada ruang sampel.

Kejadian adalah bagian dari ruang sampel.

Suatu kejadian A dapat terjadi jika memuat titik sampel pada ruang sampel S . Misalkan $n(A)$ menyatakan banyak titik sampel kejadian A dan $n(S)$ menyatakan banyaknya semua titik sampel pada ruang sampel S . Peluang teoretik kejadian A , yaitu $P(A)$ dirumuskan:

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$$

Ayo Mengamati



Perhatikan informasi pada tabel berikut.

Tabel ini berisi peluang teoretik kejadian suatu eksperimen.

Eksperimen	Ruang Sampel (S)	$n(S)$	Kejadian A	Titik Sampel Kejadian A	Banyak titik Sampel $n(A)$	Peluang Teoretik $P(A)$
Pelemparan satu koin			Muncul sisi Angka			
			Muncul sisi Gambar			
Pelemparan satu dadu			Muncul mata dadu 3			
			Muncul mata dadu genap			
			Muncul mata dadu prima			

Ayo Menanya

a. Apakah perbedaan antara peluang teoretik dengan peluang empirik?

b. Bagaimana cara menentukan ruang sampel dari suatu eksperimen pada peluang teoretik?

c. Bagaimana cara menentukan titik sampel suatu kejadian dalam suatu eksperimen?

Ayo Menggali Informasi

Sebelum menentukan peluang teoretik suatu percobaan, terlebih dahulu mengetahui ruang sampel suatu eksperimen.

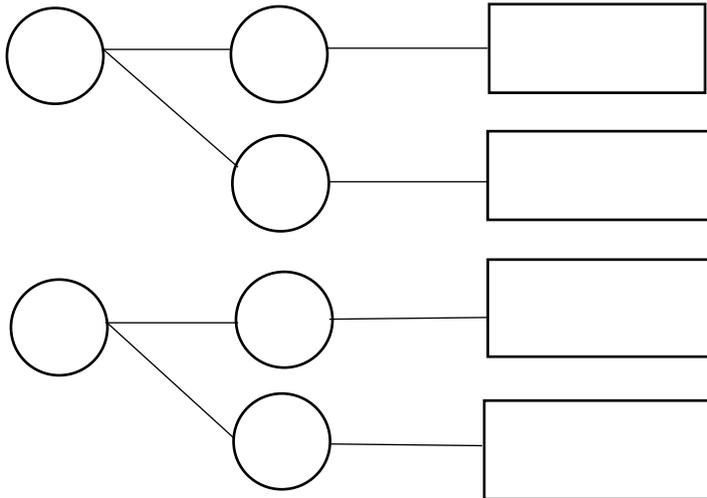


Terdapat satu buah koin. Setiap koin memiliki sisi angka (A) dan sisi gambar (G).

Bagaimana ruang sampel dari percobaan pelemparan dua koin tersebut?

Ruang sampel percobaan pelemparan dua buah koin.

Dengan menggunakan diagram pohon:

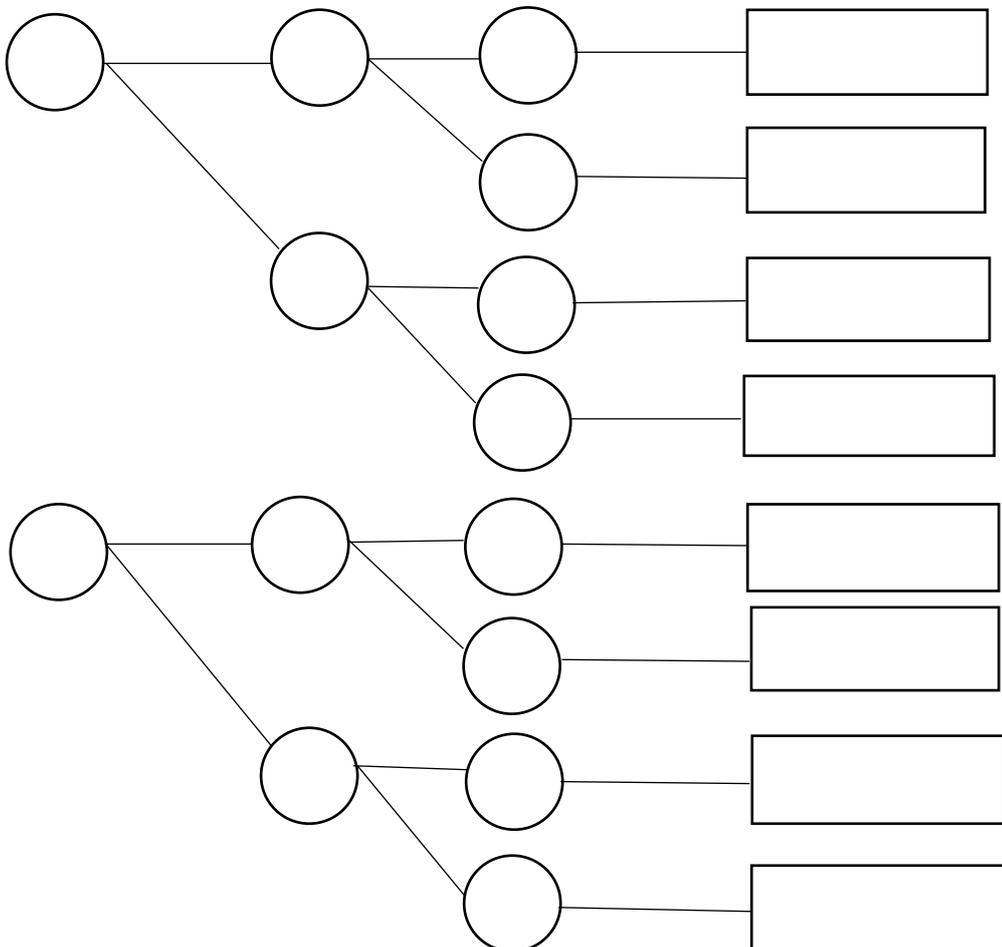


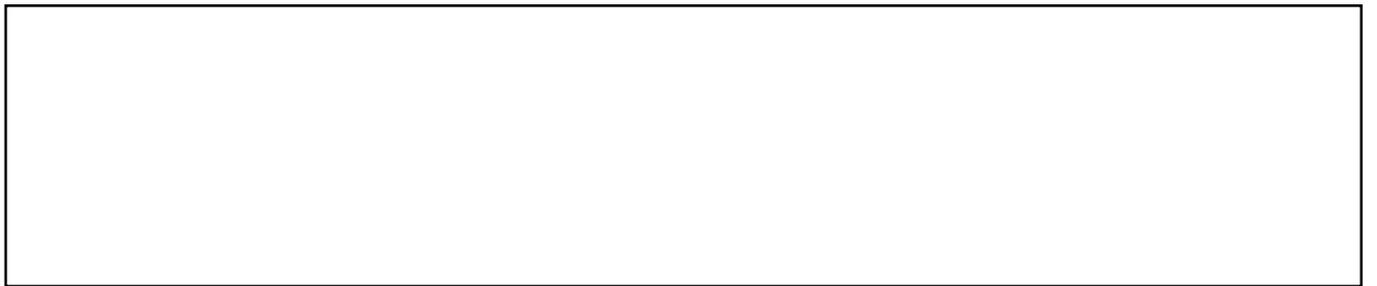
Bagaimana jika kita melemparkan 3 buah koin secara bersamaan?

Apakah ruang sampelnya sama?

Untuk mengetahui ruang sampel pelemparan 3 buah koin, tentukan ruang sampelnya dengan menggunakan diagram pohon berikut.

Ruang sampel pelemparan 3 koin secara bersamaan.



An empty rectangular box with a black border, positioned in the lower middle section of the page.An empty rectangular box with a black border, positioned in the lower middle section of the page, below the first box.An empty rectangular box with a black border, positioned in the lower middle section of the page, below the second box.

Ayo Menalar

a. *Mungkinkah banyak titik sampel pada suatu kejadian lebih dari ruang sampelnya?*

b. *Adakah kejadian yang memiliki peluang 1? Jika ada, kejadian yang seperti apa itu?*

c. *Berapa interval nilai peluang suatu kejadian?*

Mengkomunikasikan

Apa yang dapat kita simpulkan mengenai peluang teoretik?