

ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PELUANG BERDASARKAN PROSEDUR NEWMAN

SKRIPSI



**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan**

**Oleh :
Malikhatun Nisa'
NIM : 21310051**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
IKIP PGRI BOJONEGORO
TAHUN 2025**

ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PELUANG BERDASARKAN PROSEDUR NEWMAN

SKRIPSI

**Diajukan kepada IKIP PGRI BOJONEGORO
Untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam
menyelesaikan program sarjana**

Oleh

Malikhatun Nisa'

NIM 21310051

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
IKIP PGRI BOJONEGORO
TAHUN 2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul **Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Peluang Berdasarkan Prosedur Newman** disusun oleh:

Nama : Malikhatun Nisa'

NIM : 21310051

Program Studi : Pendidikan Matematika

Untuk disetujui oleh dosen pembimbing skripsi dan diajukan ke tahap ujian skripsi.

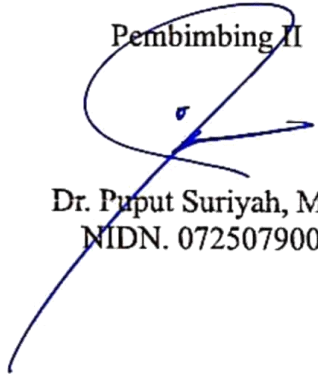
Bojonegoro, 26 Juni 2025

Pembimbing I



Ari Indriani, M.Pd
NIDN. 0706098702

Pembimbing II



Dr. Puput Suriyah, M.Pd
NIDN. 0725079001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Peluang Berdasarkan Prosedur Newman** disusun oleh:

Nama : Malikhatun Nisa'

NIM : 21310051

Program Studi : Pendidikan Matematika

Telah dipertahankan dalam sidang skripsi pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, IKIP PGRI Bojonegoro pada hari Senin, tanggal 21 Juli 2025

Bojonegoro, 24 Juli 2025

Ketua

Dr. Puput Suriyah, M.Pd.
NIDN. 0725079001

Sekretaris

Novi Mayasari, M.Pd.
NIDN. 0708118601

Penguji I

Dwi Erna Novianti, S.Si., M. Pd.
NIDN. 0716118301

Penguji II

Anis Umi Khoirotunnisa', S. Pd., M. Pd
NIDN. 0715079001

Rektor

Dr. Dra. Junarti, M.Pd.
NIDN. 0014016501

MOTTO

“Sukses itu harus melewati banyak proses, bukan banyak protes. Bukan sekedar menginginkan hasil akhir dan tahu beres, tapi harus selalu keep on progress.”

(Merry Riana)

“Saat semuanya terasa sulit, coba berhenti sejenak periksa kembali bagaimana hubunganmu dengan Tuhanmu.”

(Emha Ainun Nadjib)

“Tebarkanlah kebaikan dimanapun kamu berada.”

(Malikhatun Nisa’)

PERSEMBAHAN

Syukur alhamdulillah kehadiran Allah SWT atas limpahan nikmat serta anugerah yang diberikan. Shalawat salam semoga tetap terlimpahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW. Kini penulis telah menyelesaikan jenjang studi S1, tentunya selalu ada orang-orang terkasih di samping penulis yang membantu serta menemani, dengan rasa bangga karya ini penulis persembahkan kepada:

1. Cinta pertamaku, ayah Patkan dan madrasah pertamaku Ibu Siti Aminah. Tanpa mereka berdua tidak akan ada diri penulis yang saat ini. Mereka yang selalu mengajari penulis untuk pantang menyerah, yang mendukung dengan penuh kasih sayang, serta selalu mendoakan yang terbaik untuk anaknya. Serta kakakku Inni Maftukhah yang selalu mendukung dan menyemangatiku.
2. Pemilik NIM 21210037 bernama Sendy Tri Prasetyo, yang selalu ada disamping penulis baik susah maupun senang. Selalu menasehati juga memberikan solusi ketika penulis dalam masalah. Terimakasih selalu memberikan support serta motivasi untuk penulis dalam menjalani proses ini. *Thank you for being the best partner.*
3. Sahabat terbaikku Siti Ma'rifatun yang selalu mendengarkan keluh kesah penulis tentang semua hal, selalu memberikan semangat serta dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan karya ini. Semoga kita sama-sama sukses kelak meski dengan jalan yang berbeda.
4. Teman-teman sekelasku Aulia Nadia Zahro, Arika Fajar Rahmawati, dan teman lainnya yang tidak bisa penulis sebut satu persatu, yang telah kebersamai penulis selama kuliah 4 tahun ini, yang selalu mengingatkan satu sama lain sehingga kita dapat menyelesaikan skripsi ini bersama-sama.
5. Terakhir, untuk diri penulis, "Malikhatun Nisa". Terimakasih sudah bertahan sejauh ini, tidak menyerah meski banyak rintangan, selalu mau diajak berperang dengan isi kepala, serta sudah menunjukkan bahwa kamu bisa melewati ini semua.

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Dengan ini, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Malikhatun Nisa'
NIM : 21310051
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Demi menjunjung tinggi integritas akademik, dengan tulus dan tanpa ada paksaan dari pihak manapun, saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul:

**Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Peluang Berdasarkan
Prosedur Newman**

merupakan hasil karya asli saya sendiri dan semua sumber informasi yang digunakan telah saya cantumkan dengan jelas dalam daftar referensi berdasarkan kode etik ilmiah. Saya menyadari bahwa apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan terkait dengan keaslian karya ini, **saya secara pribadi** bersedia menerima konsekuensi sesuai dengan peraturan yang berlaku dan siap menanggung sanksi hukum.

Bojonegoro, 26 Juni 2025



Malikhatun Nisa'
NIM. 21310051

ABSTRAK

Nisa', Malikhatun. 2025. "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Peluang Berdasarkan Prosedur Newman". Program Studi Pendidikan Matematika. Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. IKIP PGRI Bojonegoro. Pembimbing (I) Ari Indriani, M.Pd., (II) Dr. Puput Suriyah, M.Pd.

Kata kunci: Kesalahan siswa, Peluang, Prosedur Newman

Permasalahan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika, khususnya pada materi peluang, menjadi perhatian penting dalam dunia pendidikan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru matematika kelas IX MTs Negeri 5 Bojonegoro, ditemukan bahwa banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep peluang, salah menafsirkan soal, serta kurangnya ketelitian dalam proses penyelesaian. Untuk mengidentifikasi dan memahami bentuk-bentuk kesalahan yang dilakukan siswa, digunakan pendekatan Prosedur Newman yang terdiri dari lima tahapan kesalahan, yaitu: membaca soal, memahami soal, transformasi masalah, keterampilan proses, dan penulisan jawaban akhir.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi peluang berdasarkan Prosedur Newman serta mengetahui faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal pada materi peluang berdasarkan Prosedur Newman. Dengan mengetahui jenis dan faktor penyebab kesalahan, diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi acuan dalam perbaikan proses pembelajaran matematika, khususnya pada materi peluang.

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Subjek penelitian adalah siswa kelas IX-F MTs Negeri 5 Bojonegoro sebanyak 23 siswa. Pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Penelitian ini dilakukan di MTs Negeri 5 Bojonegoro yang beralamat di desa Balenrejo Kecamatan Balen Kabupaten Bojonegoro pada tanggal 10 Februari s.d 15 Maret 2025. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, tes tertulis, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan melalui proses reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Peneliti melakukan uji kredibilitas data dengan cara triangulasi teknik untuk menguji kevalidan data yang ada.

Berdasarkan hasil data tes diperoleh kesimpulan yaitu pertama, kesalahan siswa terjadi pada semua tahapan Prosedur Newman, dengan persentase tertinggi pada kesalahan penulisan jawaban akhir (72%), disusul keterampilan proses (62%), memahami soal (51%), transformasi masalah (46%), dan membaca soal (17%). Kedua, faktor penyebab kesalahan antara lain kurang memahami konsep dasar peluang, tidak teliti, tergesa-gesa dalam mengerjakan soal, serta kebiasaan menyalin jawaban tanpa memahami proses penyelesaiannya.

ABSTRACT

Nisa', Malikhatus. 2025. "Analysis of Students' Errors in Solving Probability Problems Based on Newman's Procedure". Study Program Mathematics Education. Faculty of Mathematics Education and Natural Sciences. IKIP PGRI Bojonegoro. Supervisors (I) Ari Indriani, M.Pd., (II) Dr. Puput Suriyah, M.Pd.

Keywords: Student error, Opportunity, Newman procedure

The problem of student errors in solving mathematics problems, especially on probability material, is an important concern in the world of education. Based on the results of observations and interviews with grade IX mathematics teachers of MTs Negeri 5 Bojonegoro, it was found that many students had difficulty understanding the concept of probability, misinterpreting problems, and lack of accuracy in the solution process. To identify and understand the forms of errors made by students, the Newman Procedure approach was used which consisted of five stages of errors, namely: reading questions, understanding questions, problem transformation, process skills, and writing final answers.

This study aims to describe the errors made by students in solving problems on the Probability material based on the Newman Procedure and to determine the factors causing students to make errors in solving problems on the probability material based on the Newman Procedure. By knowing the types and factors causing errors, it is hoped that the results of this study can be a reference in improving the mathematics learning process, especially on the probability material.

This study uses a qualitative descriptive approach. The subjects of the study were 23-grade IX-F students of MTs Negeri 5 Bojonegoro. This study used a purposive sampling technique. This research was conducted at MTs Negeri 5 Bojonegoro located in Balenrejo Village, Balen District, Bojonegoro Regency from February 10 to March 15, 2025. Data collection techniques were carried out through observation, written tests, interviews, and documentation. Data analysis was carried out through the process of data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The researcher conducted a data credibility test by means of triangulation techniques to test the validity of the existing data.

Based on the results of the test data, the following conclusions were obtained: first, student errors occurred at all stages of the Newman Procedure, with the highest percentage of errors in writing the final answer (72%), followed by process skills (62%), understanding questions (51%), problem transformation (46%), and reading questions (17%). Second, the factors causing errors include not understanding the basic concept of probability, not being careful, rushing to work on questions, and the habit of copying answers without understanding the solution process.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT atas segala limpahan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Peluang Berdasarkan Prosedur Newman”** yang dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktu yang ditentukan. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan penulis Nabi agung Muhammad SAW yang telah memperbaiki akhlak dan budi pekerti manusia seperti yang kita rasakan sekarang ini.

Penelitian ini berfokus pada identifikasi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal peluang berdasarkan prosedur kesalahan Newman. Hasil dari Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan strategi pembelajaran peluang yang lebih efektif. Pada proses penyusunan skripsi ini, penulis kesulitan pada penyusunan kerangka teoretis. Solusinya penulis melakukan kajian pustaka mendalam dan memahami konsep-konsep kunci yang terkait dengan penelitian ini.

Keberhasilan penulisan skripsi ini tidak lepas dari arahan, bimbingan, bantuan serta kerjasama dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Dra. Junarti, M.Pd., selaku Rektor IKIP PGRI Bojonegoro.
2. Ibu Dr. Puput Suriyah, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dan Dosen pembimbing II yang telah

membimbing, memberi arahan serta nasihat dalam penyusunan skripsi ini sehingga dapat terselesaikan tepat pada waktu yang ditentukan.

3. Ibu Novi Mayasari, M.Pd., selaku Kaprodi Pendidikan Matematika.
4. Ibu Ari Indriani, M.Pd., selaku Dosen pembimbing I yang dengan penuh kesabaran dalam membimbing dan memberi arahan serta nasihat dalam penyusunan skripsi ini sehingga dapat terselesaikan tepat pada waktu yang ditentukan.
5. Bapak/Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah berbagi ilmu dan pengalamannya, serta memberikan arahan dan bekal masa depan bagi penulis.
6. Bapak Drs. Ali Mujahidin, M. Ag selaku kepala MTs Negeri 5 Bojonegoro yang telah memberikan izin untuk peneliti, serta ibu Jumini, S. Pd., M. Si selaku guru matematika yang membantu peneliti dalam pengumpulan data.
7. Teristimewa penulis sampaikan terimakasih kepada kedua orang tua penulis tercinta, karena atas doa, cinta kasih sayang, motivasi serta dukungan-Nya kepada penulis.

Dalam menyusun skripsi ini, penulis menyadari sepenuhnya keterbatasan ilmu yang dimiliki sehingga masih banyak kekurangan baik dari segi susunan maupun penulisan dalam skripsi ini. Untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan. Semoga karya ini dapat bermanfaat bagi penulis dan dunia pendidikan. Aamiin.

Bojonegoro, 26 Juni 2025

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	vii
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR BAGAN.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	6
1. Manfaat Teoritis.....	6
2. Manfaat Praktis.....	6
E. Definisi Operasional.....	7

BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA TEORETIS, DAN KERANGKA BERPIKIR	9
A. Kajian Pustaka.....	9
B. Kerangka Teoretis	11
1. Hakikat Matematika	11
2. Analisis Kesalahan Menyelesaikan Soal Peluang.....	13
3. Prosedur Newman	16
4. Materi Peluang	19
C. Kerangka Berpikir.....	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
A. Pendekatan Penelitian	27
B. Data dan Sumber Data Penelitian	28
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	28
D. Teknik Pengumpulan Data	29
E. Teknik Analisis Data	32
F. Teknik Validasi Data	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
A. Hasil Penelitian	35
1. Jenis-jenis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Peluang.....	37
2. Faktor Penyebab Siswa Melakukan Kesalahan	54
B. PEMBAHASAN	55
1. Jenis-jenis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Peluang.....	55
2. Faktor Penyebab Siswa Melakukan Kesalahan	66
BAB V PENUTUP.....	69
A. Kesimpulan	69

B. Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA.....	71
LAMPIRAN.....	78

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Relevan	9
Tabel 2.2 Indikator Kesalahan Newman.....	18
Tabel 2.3 Ilustrasi Menentukan Letak Kesalahan Siswa Berdasarkan Prosedur Newman	19
Tabel 2.4 Pelemparan Dua Buah Dadu.....	22
Tabel 3.1 Validator Instrumen Tes	30
Tabel 3.2 Validator Instrumen Pedoman Wawancara	31
Tabel 4.1 Jenis-jenis Kesalahan Siswa	37
Tabel 4.2 Persentase Kesalahan Membaca Soal.....	55
Tabel 4.4 Persentase Kesalahan Transformasi Soal.....	59
Tabel 4.5 Persentase Kesalahan Keterampilan Proses.....	62
Tabel 4.6 Persentase Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pelemparan Sebuah Dadu	21
Gambar 2.2 Pelemparan Sebuah Uang Logam.....	21
Gambar 2.3 Diagram Pohon Pelemparan Dua Buah Uang Logam	23
Gambar 4.1 Kesalahan Membaca Soal Subjek R1	38
Gambar 4.2 Kesalahan Membaca Soal Subjek R2	39
Gambar 4.3 Kesalahan Memahami Soal Subjek C1.....	41
Gambar 4.4 Kesalahan Memahami Soal Subjek C2.....	43
Gambar 4.5 Kesalahan Transformasi Soal Subjek T1	44
Gambar 4.6 Kesalahan Transformasi Soal Subjek T2	46
Gambar 4.7 Kesalahan Keterampilan Proses Subjek P1	48
Gambar 4.8 Kesalahan Keterampilan Proses Subjek P2	50
Gambar 4.9 Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir Subjek E1	51
Gambar 4.10 Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir Subjek E2.....	52

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Kerangka Berpikir	26
Bagan 3.1 Triangulasi Teknik Pengumpulan Data	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	78
Lampiran 2. Surat Balasan.....	79
Lampiran 3. Kisi-kisi Soal Tes.....	80
Lampiran 4. Soal Tes.....	81
Lampiran 5. Kunci Jawaban Soal Tes.....	83
Lampiran 6. Lembar Validasi Instrumen Soal Tes.....	87
Lampiran 7. Lembar Hasil Validasi Soal Peluang dari Validator I.....	90
Lampiran 8. Lembar Hasil Validasi Soal Peluang dari Validator II.....	93
Lampiran 9. Hasil Uji Validitas Aiken's V.....	96
Lampiran 10. Hasil Uji Realibilitas.....	97
Lampiran 11. Hasil Uji Tingkat Kesukaran.....	99
Lampiran 12. Hasil Uji Daya Pembeda.....	101
Lampiran 13. Kesimpulan Data Hasil Uji Coba Instrumen Tes.....	103
Lampiran 14. Pedoman Wawancara.....	104
Lampiran 15. Lembar Validasi Pedoman Wawancara.....	106
Lampiran 16. Lembar Hasil Validasi Pedoman Wawancara dari Validator I.....	108
Lampiran 17. Lembar Hasil Validasi Pedoman Wawancara dari Validator II.....	110
Lampiran 18. Hasil Pekerjaan Siswa.....	112
Lampiran 19. Hasil Wawancara Siswa.....	126
Lampiran 20. Dokumentasi Wawancara.....	137
Lampiran 21. Dokumentasi Penelitian.....	142
Lampiran 22. Daftar Hadir Siswa.....	144
Lampiran 23. Surat Keterangan Selesai Bimbingan.....	145
Lampiran 24. Kartu Bimbingan Skripsi Dosen Pembimbing I.....	146
Lampiran 25. Kartu Bimbingan Skripsi Dosen Pembimbing II.....	147

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di era globalisasi saat ini sangat pesat, sehingga untuk menyikapi era globalisasi tersebut diperlukan sumber daya manusia yang berkualitas. Pendidikan adalah salah satu cara terbaik untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (Rahmahdhani et al., 2024). Berdasarkan UU RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pendidikan adalah upaya terencana dan sadar untuk menciptakan suasana belajar dan pembelajaran agar siswa dengan aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, Masyarakat, bangsa dan negara. Menurut (Bouty et al., 2022) Pendidikan adalah tempat untuk mencapai tujuan mengembangkan pola pikir siswa.

Pendidikan sangat erat kaitannya dengan perkembangan zaman. Oleh karena itu, pendidikan juga berfungsi untuk mengembangkan nilai-nilai hidup, sikap dan pengetahuan siswa. Pendidikan yang baik adalah Pendidikan yang memusatkan siswa untuk menggali, menemukan, mempelajari, memahami nilai-nilai yang berguna dalam proses pembelajaran (Noer et al., 2023). Bapak Pendidikan Nasional Indonesia Ki Hajar Dewantara mendefinisikan bahwa arti pendidikan: “Pendidikan yaitu tuntutan di dalam hidup tumbuhnya anak-

anak, adapun maksudnya, pendidikan menuntun segala kekuatan kodrat yang ada pada anak-anak itu, agar mereka sebagai manusia dan sebagai anggota masyarakat dapat mencapai keselamatan dan kebahagiaan setinggi-tingginya” (Febriyanti, 2021).

(Sakdiah et al., 2023) Mengatakan bahwa sekolah merupakan sebuah satuan pendidikan yang berperan sebagai lembaga pendidikan formal dirancang agar dapat membentuk manusia yang berkarakter dan berkepribadian dengan tujuan utama yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa. Guru memiliki peran penting terhadap pendidikan di sekolah. Seperti yang dikemukakan oleh Bapak Pendidikan Nasional Ki Hajar Dewantara yaitu “Ing Ngarso Sung Tulodo”(di depan memberikan contoh), “Ing Madyo Mangun Karso”(di tengah membangun dan memberi semangat), Tut Wuri Handayani (di belakang memberi dorongan) (Febriyanti, 2021).

Dalam konteks pendidikan, belajar dan pembelajaran memiliki peran yang sangat penting dalam mencapai tujuan pendidikan. Belajar dan pembelajaran dapat membantu siswa untuk mengembangkan potensi diri dan meningkatkan kualitas hidupnya. Oleh karena itu, penting bagi pendidik untuk memahami konsep belajar dan pembelajaran, serta mengembangkan metode pembelajaran yang efektif dan efisien. Metode pembelajaran yang efektif dan efisien dapat membantu siswa untuk belajar dengan baik dan mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan (Faizah & Kamal, 2024).

(U.Hasanah et al., 2023) mengatakan bahwa Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan yang membahas tentang konsep dan aplikasi dalam bentuk

numerasi dan angka. Matematika dapat dijadikan pendekatan teori belajar untuk menunjang disiplin ilmu yang lain. Matematika adalah ilmu yang akurat dan konkret yang mana matematika dapat diterapkan dalam berbagai cara untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Bahkan ketika orang tidak menyadarinya, matematika sering digunakan untuk melakukannya (Khishaaluhussaniyyati et al., 2023). Menurut (Lumbantoruan & Natalia, 2021) matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sering dianggap sulit oleh siswa. Dalam proses pembelajaran di sekolah, siswa sering melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika. Kesalahan ini dapat menyebabkan hasil belajar matematika siswa menurun. Contoh dari kesalahan yang dilakukan oleh siswa salah satunya adalah mereka tidak menuliskan apa yang diketahui dari soal cerita. Kesalahan tersebut dapat mengurangi poin penilaian dalam penyelesaian soal cerita (Indriani, 2022). Adapun (Putridayani & Chotimah, 2020) berpendapat bahwa kesulitan belajar yang dialami siswa dalam memahami konsep peluang, dimana masih salah dalam memasukkan rumus penyelesaian. Pendapat ini sejalan dengan (Ulfa & Kartini, 2021) bahwa matematika itu berkaitan dengan rumus, angka dan hitungan.

Pada tahap pra observasi, peneliti akan melakukan survey awal untuk mengidentifikasi masalah yang akan dikaji. Peneliti akan melakukan wawancara dengan guru matematika di MTs Negeri 5 Bojonegoro, untuk memperoleh informasi mengenai kesulitan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal-soal peluang. Melalui pra observasi ini, peneliti dapat merumuskan fokus penelitian yang lebih jelas dan menentukan langkah-

langkah selanjutnya selanjutnya dalam proses pengumpulan data. Hasil dari pra observasi akan menjadi dasar bagi peneliti untuk merancang instrumen penelitian yang sesuai, seperti tes tertulis dan pedoman wawancara.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang peneliti lakukan dengan guru mata pelajaran matematika kelas IX di MTs Negeri 5 Bojonegoro pada tanggal 22 Januari 2025, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep dan menyelesaikan soal peluang. Konsep peluang seringkali dianggap abstrak dan sulit divisualisasikan oleh siswa terutama pada tingkat pendidikan menengah. Hal tersebut terungkap dari wawancara dengan guru mata pelajaran matematika yang berkaitan bahwa sebagian besar siswa kurang memahami materi dikarenakan mereka tidak membaca materi secara keseluruhan dan tidak mengetahui simbol. Kesalahan yang dilakukan oleh setiap siswa berbeda-beda. Salah satunya dikarenakan siswa kurang teliti dalam menyelesaikan soal. Kesalahan yang dilakukan siswa biasanya terjadi karena mereka tergesa-gesa dalam menyelesaikan soal. Hal ini disebabkan siswa memerlukan waktu yang cukup lama untuk memahami sebuah soal, sehingga untuk mengerjakan soal lainnya siswa kurang cukup waktu dan banyak siswa yang mengarang hasil jawaban serta tidak mengecek ulang hasil kerjanya.

Permasalahan tersebut akan berdampak pada proses pembelajaran. Untuk itu perlu dilakukan penelitian untuk menemukan solusi dalam menyelesaikan permasalahan di MTs agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan optimal. Analisis kesalahan perlu dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang dapat membantu siswa dalam memperbaiki kesalahan-

kesalahan yang dapat terjadi dalam menyelesaikan soal Peluang. Maka diperlukan sebuah teori untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal Peluang. Teori Newman merupakan salah satu acuan untuk mengidentifikasi kesalahan mahasiswa dalam menyelesaikan soal matematika (Suriyah et al., 2022). Kesalahan siswa dapat diketahui dari penelitian ini berdasarkan Prosedur Newman, sehingga kedepannya dapat diberikan pengajaran yang sesuai dengan tipe kesalahan tersebut dan harapannya siswa tidak mengulangi kesalahan yang sama. (Indriani, 2021) mengatakan bahwa Prosedur Newman ditemukan pertama kali pada tahun 1977 oleh Anne Newman seorang guru matematika di Australia. Prosedur Newman adalah prosedur yang akan digunakan dalam penelitian ini untuk menganalisis kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal peluang. Menurut (Yektiana et al, 2021) Prosedur Newman menyediakan lima langkah sebagai penunjang untuk menganalisis kesalahan yang dibuat saat menyelesaikan soal, antara lain: kesalahan membaca soal (*reading errors*), kesalahan memahami soal (*comprehension errors*), kesalahan transformasi masalah (*transformation errors*), kesalahan keahlian proses (*process skills errors*), serta kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding errors*).

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan diatas, maka perlu pembahasan lebih lanjut dan mendalam untuk mengetahui penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal Peluang. Dengan demikian peneliti mengambil masalah ini sebagai objek yang akan diteliti dengan judul “**Analisis Kesalahan**

Siswa dalam Menyelesaikan Soal Peluang Berdasarkan Prosedur Newman”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana analisis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi Peluang berdasarkan Prosedur Newman ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan dalam penelitian ini antara lain untuk mendeskripsikan analisis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi Peluang berdasarkan Prosedur Newman.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pendidikan matematika khususnya analisis kesalahan berdasarkan Prosedur Newman pada materi Peluang.

2. Manfaat Praktis

Adapun manfaat praktis bagi siswa antara lain sebagai berikut:

- a. Siswa dapat mengetahui kesalahan yang dilakukan dalam menyelesaikan soal pada materi Peluang berdasarkan Prosedur Newman.
- b. Siswa dapat belajar dari kesalahan tersebut agar kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal tidak terulang.

Adapun manfaat praktis bagi guru antara lain sebagai berikut:

- a. Guru dapat mengetahui faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan materi Peluang.
- b. Guru dapat mengetahui tingkat kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal Peluang dengan Prosedur Newman.
- c. Dapat menjadi acuan bagi guru untuk melakukan pembelajaran yang sesuai dengan kesalahan yang telah terdeteksi.

Adapun manfaat praktis bagi peneliti antara lain sebagai berikut:

- a. Dapat menjadi referensi bagi peneliti lain.
- b. Dapat memberikan pengetahuan bagi peneliti ketika nanti menjadi guru.

E. Definisi Operasional

Definisi operasional yang dimaksudkan dalam penelitian ini yaitu sesuai dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Peluang berdasarkan Prosedur Newman” yaitu :

1. Analisis kesalahan

Analisis kesalahan adalah kegiatan mengamati lebih dalam tentang pernyataan tidak benar yang dilakukan oleh seseorang. Pada penelitian ini peneliti menggunakan tipe kesalahan berdasarkan Prosedur Newman untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal peluang.

2. Prosedur Newman

Prosedur Newman adalah prosedur yang digunakan untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Menurut (Yektiana

et al., 2021) Prosedur Newman memaparkan 5 kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika.

3. Peluang

Peluang merupakan salah satu cara untuk mengungkapkan suatu kepercayaan bahwa suatu kejadian akan berlaku atau telah berlaku.