

**Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal
Matematika Materi Perbandingan Berbalik Nilai**

SKRIPSI

Oleh

UZAIR

NIM : 06081281722077

Program Studi Pendidikan Matematika



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
TAHUN 2022**

**Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal
Matematika Materi Perbandingan Berbalik Nilai**

SKRIPSI

Oleh

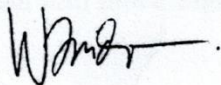
Uzair

NIM: 06081381722077

Program Studi Pendidikan Matematika

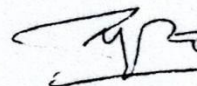
Mengesahkan:

Mengetahui,
Koordinator Program Studi,



Weni Dwi Pratiwi, S. Pd., M. Sc
NIP. 198903102015042004

Pembimbing,



Dra. Indaryanti, M.Pd.
NIP.196404061990032004



HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Uzair

NIM : 06081381722077

Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul "Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Perbandingan Berbalik Nilai" ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan Atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia. Apabila dikemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau pengaduan dari Pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa ada pemaksaan dari pihak manapun.

Palembang, 09 Januari 2023

Yang membuat pernyataan



NIM. 06081381722077

PERSEMBAHAN

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Puji syukur atas kehadiran ALLAH SWT. Karena berkat rahmat dan karunia-nya saya dapat berada di titik ini dan menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan kepada orang yang saya sayangi serta sebagai ucapan terimakasih saya atas semua dukungan dan motivasi baik secara moral maupun material, Kepada :

- ♥ Kedua orang tua saya bapak Drs KM Syafarudin M.Pd dan Ibu Maswanun S.Sos yang menjadi kekuatan dan motivasi terkuat saya untuk menyelesaikan skripsi ini, terutama untuk ayah saya yang tidak pernah berhenti untuk menasehati dan mengingatkan saya yang malas ini, serta selalu membantu saya dalam mengerjakan semua revisi yang diberikan dosen pembimbing hingga tidak tidur sampai subuh. Serta mama saya yang terus mendukung saya untuk mehadapi semua masalah dan tantangan selama mengerjakan skripsi ini. Saya sangat mengucapkan terimakasih yang sangat mendalam atas semua doa, cinta, kasihsayang, motivasi dan dukungan, nasehat, kesabaran, nasehat, dan semangatnya dalam membantu saya dalam menghadapi masalah-masalah disetiap langkah-langkah saya.
- ♥ Adik-adik saya, Zubair, Hudair, Wanda Ubaidah Anggraini, Wahyu Diansyah Putra, yang telah menjadi motivasi dan penyemangat saya untuk segera menyelesaikan skripsi ini. Saya ucapkan banyak terimakasih kepada kalian.
- ♥ Dosen Pembimbing saya Dra Indaryanti M.Pd. Saya sangat-sangat terimakasih atas bimbingan dan kesabarannya dalam membimbing saya sampai pada saat saya berhasil menyelesaikan skripsi, semoga Bu Iin diberikan kesehatan untuk membimbing generasi selanjutnya.
- ♥ Untuk teman saya yang selalu menemani dan membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini, kepada Ardina Mayasari saya sangat terimakasih atas bantuan dan motivasi penyamangat hingga saya dapat sampai dititik ini dan berhasil menyelesaikan skripsi saya.

- ♥ Untuk seluruh dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sriwijaya, beserta Guru dan Staf Tata Usaha SMP Srijaya Negara Palembang yang telah membimbing, membantu saya dalam menyelesaikan kuliah dan skripsi ini,serta siswa-siswi Kelas VIIIA yang telah membantu dan bersedia menjadi subjek penelitian saya, saya ucapkan terimakasih banyak.
- ♥ Untuk diri saya sendiri, terimakasih atas semua perjuanganmu selama ini, terimakasih karna kamu mampu dan dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Motto

Jangan pernah menyerah dalam menghadapi masalah walaupun seberat apapun, hadapi dan kalahkan masalah itu, you can do it.

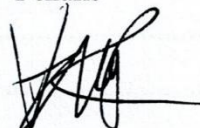
PRAKATA

Skripsi dengan judul “Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Perbandingan Berbalik Nilai” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis telah banyak mendapatkan bantuan dan motivasi dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu Dra. Indaryanti M.Pd. Sebagai dosen Pembimbing atas segala bimbingan dan bantuan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada bapak Hartono, M.A., Dekan FKIP Universitas Sriwijaya, Bapak Dr. Ketang Wiyono, S. Pd., M. Si., Ketua Progam Studi Pendidikan Matematika, Weni Dwi Pratiwi, S. Pd., M.Sc., yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan Administrasi Selama Penulisan Skripsi Ini. Ucapan terimakasih juga ditujukan kepada Ibu Cecil Hiltrimartin, M. Si., Ph. D., selaku dosen penguji yang telah memberikan sejumlah saran dan masukan untuk memperbaiki Skripsi ini. Seluruh Dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sriwijaya, kepada Kepala sekolah SMP Sriwijaya Negara beserta Guru dan Sttaf TU dan Bapak Amin yang telah Memberikan Penulis izin untuk melaksanakan penelitian dikelas beliau, serta kepada semua pihak yang terlibat dalam penulisan skripsi ini hingga selesai

Akhir Kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi pendidikan Matematika dan pengembangan ilmy pengetahuan, teknologi, dan seni.

Palembang, 09 Januari 2023
Penulis



Uzair
NIM. 06081381722077

DAFTAR ISI

Halaman pengesahan.....	i
Halaman Pernyataan.....	ii
Persembahan.....	iii
Prakata.....	v
Daftar Isi.....	vi
Daftar Tabel.....	viii
Daftar Gambar.....	ix
Lampiran.....	x
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat penelitian.....	3
BAB II.....	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Hakikat matematika.....	4
2.1.1 Matematika.....	4
2.1.2 Pembelajaran matematika.....	4
2.2 Pemodelan matematika.....	5
2.2.1 Pengertian pemodelan matematika.....	5
2.2.2 Kegunaan yang dapat diperoleh dari pemodelan matematika.....	5
2.2.3 Tahap-tahap pemodelan matematika.....	6
2.3. Prosedur Newman.....	7
2.4. Tinjauan materi perbandingan berbalik nilai.....	8
2.5. Penelitian Serupa.....	9
2.6. Kerangka berpikir.....	9
BAB III.....	10

METODE PENELITIAN.....	10
3.1 Jenis Penelitian.....	10
3.2 Waktu dan tempat.....	10
3.3 Variabel penelitian.....	10
3.4 Definisi operasional Variabel.....	10
3.5 Prosedur Penelitian.....	12
3.5.1 Tahap persiapan.....	12
3.5.2 Tahap pelaksanaan.....	12
3.5.3 Tahap akhir.....	12
3.6. Teknik Pengambilan Data.....	12
3.7. Instrument Penelitian.....	13
3.8. Teknik Analisis Data.....	13
BAB IV.....	14
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	14
4.1 Deskripsi Penelitian.....	14
4.1.1 Soal Nomor 1.....	14
4.1.2 Soal nomor 2.....	15
4.1.3 Soal nomor 3.....	16
4.1.4 Soal nomor 4.....	17
4.2 Analisis data.....	18
4.2.1 Analisis kesalahan siswa.....	18
4.2.2 Pembahasan.....	21
BAB V.....	23
PENUTUP.....	23
Simpulan.....	23
Saran.....	23
Daftar pustaka.....	24

Daftar Tabel

Table 1. Tabel Kualifikasi tahapan analisis newman.....	13
Table 2. Jumlah kesalahan siswa yang dilakukan pada setiap jenis.....	19
Table 3. Rubrik Pendoman penskoran dengan panduan newman.....	40

Daftar Gambar

Gambar 2. 1 Pemodelan matematika.....	5
Gambar 2. 2 Tahapan Pemodelan.....	6
Gambar 4. 1 Jawaban siswa S.....	14
Gambar 4. 2 Jawban Siswa D.....	15
Gambar 4. 3 Jawaban Siswa A.....	16
Gambar 4. 4 Jawaban Siswa E.....	17

Lampiran

Lampiran 1 Usul Judul Skripsi.....	27
Lampiran 2 Permohonan SK Pembimbing Skripsi.....	28
Lampiran 3 SK Pembimbing Skripsi.....	29
Lampiran 4 Permohonan surat Izin Penelitian.....	31
Lampiran 5 Permohonan Izin Penelitian Kepada Badan Kesbangpol.....	32
Lampiran 6 Permohonan Izin Penelitian Kepada Kepala Dinas Pendidikan.....	33
Lampiran 7 Izin Penelitian Dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik....	34
Lampiran 8 Surat Izin Penelitian Dari Kepala Dinas Pendidikan.....	35
Lampiran 9 Surat Keteterang telah Melakukan Penelitian.....	36
Lampiran 10 Soal Pemodelan Matematika Materi perbandingan Berbalik Nilai.	37
Lampiran 11 Kunci Jawaban.....	38
Lampiran 12 Rubik Pedoman Penskoran.....	40

BAB I

Pendahuluan

1.1 Latar belakang

Matematika adalah suatu ilmu yang terstruktur dengan baik serta memiliki tujuan yang jelas, salah satu yang menjadi tujuannya adalah mampu membantu mengembangkan pola pikir siswa dalam memecahkan masalah pada soal-soal matematika maupun soal yang berkaitan di kehidupan sehari-hari secara terstruktur dan sistematis (Kemendikbud, 2017). Dengan demikian matematika merupakan mata pelajaran wajib yang harus diajarkan sejak dini sehingga siswa mampu dan menguasai kemampuan menyelesaikan soal matematika di kehidupan sehari-hari serta memberi pengetahuan dasar matematika untuk membantu guru dalam membimbing siswa ditahap atau jenjang pendidikan berikutnya.

Pemodelan matematika adalah suatu proses mempresentasikan permasalahan dunia nyata kedalam dunia matematis (Widowati & Sutimin, 2007:1). Menurut Prayudi (2006), pemodelan matematika adalah suatu bidang matematika bertujuan untuk melatih kemampuan siswa dalam mempresentasikan dan menjelaskan permasalahan dunia nyata kedalam dunia matematika untuk menemukan solusinya. secara sederhannya pemodelan matematika adalah suatu proses yang dilakukan siswa untuk mempresentasikan masalah dunia nyata kedalam dunia matematika. Peran penting kemampuan pemodelan matematika juga tertuang dalam tujuan matematika menurut Depdiknas dalam Shadiq (2014:11) mengatakan pemodelan matematika membantu siswa dalam memahami kerkaitan antar konsep secara terstruktur dari setiap makna informasi dalam soal tersebut. Dengan adanya pemodelan matematika ini diharapkan dapat membantu siswa memahami soal matematika lalu menemukan jawaban yang tepat dari soal tersebut.

Namun sebagian besar siswa di Indonesia memiliki hasil belajar yang buruk, menurut Usman (2018) mengungkapkan di Indonesia masih rendah kemampuan siswa dalam mencapai nilai standar keberhasilan belajar matematika yaitu sebanyak 75 persen siswa di Indonesia gagal mencapai hasil standar kemampuan dasar matematika, hal ini terlihat dari penelitiannya yang

mengatakan bahwa 75% siswa indonesia gagal mencapai kemampuan dasar matematika. Hal ini juga didukung dari hasil *Programme for International Student Assessment (PISA)* 2015 yang menempatkan Indonesia pada posisi 62 dari 70 negara. Rendahnya nilai yang siswa dapatkan tersebut bukan hanya bersumber dari kemampuan siswa saja melainkan ada beberapa faktor yang membuat siswa mempunyai hasil belajar yang buruk, faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa menurut Juniarti (2018) adalah : 1. Sikap negatif siswa yang menimbulkan kesulitan dalam belajar, 2. Kemalasan siswa dalam mengerjakan tugas dari guru, 3. Tidak memanfaatkan waktu dengan baik, 4. Kesadaran siswa yang selalu menganggap gampang atau meremehkan tugas dari guru. Hasil penelitian Anshori (2018) adalah menyatakan bahwa beberapa kesalahan yang dilakukan oleh siswa pada materi perbandingan yaitu membaca soal 22,7%, pemahaman soal 42,7%, transformasi 64,32%, keterampilan proses 75,13%, dan penulisan jawaban akhir 73,43% Selain itu, mayoritas kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah perbandingan berbalik nilai karena siswa memahami permasalahan tersebut sebagai permasalahan perbandingan biasa. Akibatnya siswa melakukan kesalahan dalam mengerjakan dan memodelkan masalah tersebut (Melyana, Toto, dan Sri, 2016). Penelitian ini terinspirasi dari penelitian yang dilakukan oleh anshori (2018). Namun fokus utama peneliti adalah mendeskripsikan dan menjelaskan kesalahan siswa dalam mengerjakan soal pemodelan matematika materi perbandingan yang sudah dibuat dimodifikasikan sesuai kerangka kerja pemodelan matematika pada soal cerita materi perbandingan berbalik nilai.

Berdasarkan uruai diatas, peneliti sangat tertarik melakukan penelitian tersebut dengan tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis kesalahan yang sering dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal pemodelan matematika materi perbandingan berbalik Nilai.

1.2 Rumusan masalah

Mendeskripsikan dan menjelaskan jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal pemodelan matematika pada materi perbandingan berbalik nilai?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui dan menjelaskan jenis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal pemodelan materi Perbandingan berbalik nilai.

1.4 Manfaat penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

- a. bagi guru : sebagai rujukan dalam membantu guru menganalisis kesalahan hasil belajar siswa dalam kegiatan belajar mengajar.
- b. bagi peneliti lain : agar menjadi refensi bagi peneiliti atau bahan kajian untuk penelitian selanjutnya

Daftar pustaka

- COMAP & SIAM. (2019). *GAIMME : Guidelines for Assessment & Instruction in Mathematical Modeling Education (Second Edition)*. USA: COMAP, Inc. &SIAM.
- Clement, Ken, dkk. 1980. The Newman Procedure for Analysing Error on Written Mathematical Tasks. [Serial Online] <http://compasstech.com.au/ARNOLD/PAGES/newman.htm>
- Fauzi, ahmad.2013. modul pembelajaran matematika tentang perbandingan. Jakarta: cvzidofa
- Jha, S. K. 2012. Mathematics Performance of Primary School Students in Assam (India): An Analysis Using Newman Procedure. *International Journal of Computer Applications in Engineering Sciences*, Vol II.
- Junarti, nia, dkk. “ faktor penyebab menurunnya hasil belajar siswa pada pembelajaran sosiologi sma”, jurnal pendidikan dan pembelajaran khatulistiwa, vol 4, no. 2 (2018).
- Kemendikbud. (2017). *Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester 2 Edisi Revisi 2017*. Jakarta: Balitbang, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Prayudi, 2006. Pemodelan matematika. Tersedia di <https://himatika.fmipa.ugm.ac.id/2016/11/25/permodelan-matematika/> diakses 20 agustus 2020
- Singh, P., Rahman, A.A., Sian Hoon, T. 2010. The Newman Procedure for Analyzing Primary Four Pupils Errors on Written Mathematical Task:A Malaysian Perspective. *Procedia on International Conference on Mathematics Education Research*

- 2010 (ICMER 2010). *Procedia Social and Behavioral Sciences* 8 (2010) 264-271. Shah Alam: University Technology MARA.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Shadiq, F 2014. Pembelajaran matematika (cara meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa). Yogyakarta: Graha Ilmu
- Slamento. 2010. **Belajar** dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya. Jakarta :Rineka Cipta
- Sudjana, Nana. 2009. Penilaian **Hasil** Proses **Belajar** Mengajar. Bandung
- Syah, Muhibbin. 2010. Psikologi Pendidikan : dengan Pendekatan Baru. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Toha Anshori, M. (2018). *ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATERI PERBANDINGAN DI KELAS VII SMP*. Pontianak: Universitas Tanjungpura.
- Widowati dan Sutimin. 2007. Buku ajar pemodelan matematika Semarang : universitas diponegoro
- Winkel. W (1989). Penertian hasil belajar. Tersedia di <https://ainamulyana.blogspot.com/2012/01/pengertian-hasil-belajar-dan-faktor.html> diakses pada 21 juli 2020
- Clement, Ken, dkk. 1980. The Newman Procedure for Analysing Error on Written Mathematical Tasks. [Serial Online] <http://compasstech.com.au/ARNOLD/PAGES/newman.htm>