

**ANALISIS KESULITAN PEMAHAMAN RUMUS  
MATEMATIKA PADA MATERI KUBUS DAN BALOK**

**SKRIPSI**

Disusun dan diajukan untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi

Syarat-syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

Pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Quality

Oleh

**ARY ANWAR MILALA**

NPM 1605010014



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS QUALITY  
MEDAN  
2020**



UNIVERSITAS QUALITY  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Ringroad - Ngumban Surbakti No. 18 Medan, Telp. (061) 80047003  
web : [www.universitasquality.ac.id](http://www.universitasquality.ac.id) le-mail : [info@universitasquality.ac.id](mailto:info@universitasquality.ac.id)

**PENGESAHAN  
SKRIPSI**

**ANALISIS KESULITAN PEMAHAMAN RUMUS  
MATEMATIKA PADA MATERI  
KUBUS DAN BALOK**

Disusun dan diajukan oleh :

Nama : Ary Anwar Milala  
NPM : 1605010014  
Program Studi : Pendidikan Matematika

Telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi pada Tanggal 18 Juli 2020  
dan Dinyatakan Telah Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Medan, 18 Juli 2020  
Menyetujui :  
Tim Pembimbing

Pembimbing Utama

Vera Dewi Kartini Ompusunggu, M.Pd  
NIDN. 0121048704

Pembimbing Pendamping

Nilam Sari, M.Si  
NIDN. 0107048503



Fakultas Keguruan dan Ilmu pendidikan  
Dekan

Drs. Wervanto, M.Pd  
NIP: 19641210199203 1 002

Ketua Program studi  
Pendidikan Matematika

Vera Dewi Kartini Ompusunggu, M.Pd  
NIDN. 0121048704



UNIVERSITAS QUALITY  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Ringroad - Ngumban Surbakti No. 18 Medan, Telp. (061) 80047003  
web : www.universitasquality.ac.id le-mail : info@universitasquality.ac.id

**PENGESAHAN  
SKRIPSI**

**ANALISIS KESULITAN PEMAHAMAN RUMUS  
MATEMATIKA PADA MATERI  
KUBUS DAN BALOK**

Disusun dan diajukan oleh :

Nama : Ary Anwar Milala  
NPM : 1605010014  
Program Studi : Pendidikan Matematika

Telah dipertahankan di Hadapan Tim Penguji Ujian Skripsi Program Studi  
Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Quality pada Hari Sabtu Tanggal 18 Juli 2020 dan  
Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk  
Memperoleh Gelar Sarjana

Disetujui Dewan Penguji

Penguji I

Rusli Tarigan, M.Si  
NIP. 19581223 1987032001

Penguji II

Muhammad Daliani, M.Si  
NIDN. 0128088804

Penguji III

Vera Dewi Kartini Ompusunggu, M.Pd  
NIDN. 0121048704

Fakultas Keguruan dan Ilmu pendidikan  
Dekan  
  
Drs. Herwanto, M.Pd  
NIP: 19641210199203 1 002

Ketua Program studi  
Pendidikan Matematika

Vera Dewi Kartini Ompusunggu, M.Pd  
NIDN. 0121048704



UNIVERSITAS QUALITY  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Ringroad - Ngumban Surbakti No. 18 Medan, Telp. (061) 80047003  
web : www.universitasquality.ac.id le-mail : info@universitasquality.ac.id

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI**

Pada hari ini tanggal 18 Juli 2020 telah dilaksanakan Ujian Skripsi mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Quality.

Nama : Ary Anwar Milala  
NPM : 1605010014  
Tempat : Ruang Sidang FKIP Universitas Quality Medan  
Waktu : 09.00 s/d Selesai  
Judul Skripsi : "ANALISIS KESULITAN PEMAHAMAN RUMUS  
MATEMATIKA PADA MATERI KUBUS DAN BALOK"

Dinyatakan Lulus dan memenuhi syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Dengan Nilai : A-

Disetujui Dewan Penguji

Penguji I

Rusli Tarigan, M.Si  
NIP. 19581223 1987032001

Penguji II

Muhammad Daliani, M.Si  
NIDN. 0128088804

Penguji III

Vera Dewi Kartini Ompusunggu, M.Pd  
NIDN. 0121048704

Ketua Prodi Pendidikan Matematika

Vera Dewi Kartini Ompusunggu, M.Pd  
NIDN. 0121048704

Tembusan:

1. Yth. Bapak Rektor Universitas Quality
2. Yth, Ka. BAAK. BAKEU.BAU Universitas Quality
3. Pertiinggal



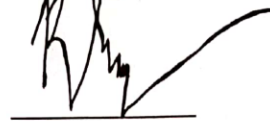
**PERSETUJUAN PENGUJI UJIAN SKRIPSI PROGRAM STUDI  
PENDIDIKAN MATEMATIKA FAKULTAS  
KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS QUALITY**

---

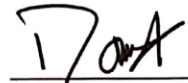
**Nama**

**Tanda tangan**

**Rusli Tarigan, M.Si**  
NIP. 19581223 1987032001



**Muhammad Daliani, M.Si**  
NIDN. 0128088804



**Vera Dewi Kartini Ompusunggu, M.Pd**  
NIDN. 0121048704



**Mahasiswa :**

**Nama : Ary Anwar Milala**

**NPM : 1605010014**

**Tanggal Ujian : 18 Juli 2020**


## LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Skripsi ini diajukan : **Ary Anwar Milala**  
NPM : 1605010014  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan


Disusun dan Diajukan untuk Dipertahankan dalam Ujian Skripsi  
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan pada  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Quality

Disetujui oleh,  
Tim Pembimbing

Pembimbing Utama

  
**Vera Dewi Kartini Ompusunggu, M.Pd**  
NIDN. 0121048704

Pembimbing Pendamping

  
**Nilam Sari, M.Si**  
NIDN. 0107048503

Diketahui,  
Ketua Program Studi Matematika Universitas Quality

  
**Vera Dewi Kartini Ompusunggu, M.Pd**  
NIDN. 0121048704

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ary Anwar Milala  
NPM : 1605010014  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi yang saya tulis dengan judul "ANALISIS KESULITAN PEMAHAMAN RUMUS MATEMATIKA PADA MATERI KUBUS DAN BALOK". Merupakan hasil karya penulis, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan penulis juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh penulis lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Jika Skripsi ini terbukti merupakan duplikasi ataupun plagiasi dari hasil karya penulis lain dan atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik berupa pembatalan skripsi dan pencabutan gelar yang penulis peroleh sebagai hasil ujian akhir studi atas Skripsi ini.

Demikian Surat Pernyataan ini saya perbuat sebagai pertanggung jawaban ilmiah tanpa adanya unsur paksaan maupun tekanan dari pihak manapun juga.

Medan, Juli 2020

Yang menyatakan,



*Ary Anwar Milala*

Ary Anwar Milala  
NPM : 16050310014

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah swt.yang telah memberikan nikmat, hidayah dan taufik-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Salawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad saw. beserta para sahabat dan keluarganya.

Skripsi ini membahas tentang analisis kesulitan pemahman rumus matematika pada materi kubus dan balok. Sepenuhnya penulis menyadari bahwa pada proses penulisan skripsi ini dari awal sampai akhir tidak luput dari segala kekurangan dan kelemahan penulis sendiri maupun berbagai hambatan dan kendala yang sifatnya datang dari eksternal selalu mengiri proses penulisan. Namun hal itu dapatlah teratasi lewat bantuan dari semua pihak yang dengan senang hati membantu penulis dalam proses penulisan ini. Oleh sebab itu penulis menyampaikan ucapan terimah kasih kepada seluruh pihak yang telah turut membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini, tentu tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak dengan hati yang tulus dan dengan kerendahan hati, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Prof Dr. Erna Frida, M.Si selaku Rektor Universitas Quality.
2. Bapak Drs. Heryanto, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan di Universitas Quality.
3. Ibu Vera Dewi Kartini Ompusunggu, M.Pd selaku Ketua Program Studi Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Quality Medan.
4. Ibu Vera Dewi Kartini Ompusunggu, M.Pd selaku dosen pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan, bantuan, dan arahan kepada penulis dalam proses penyempurnaan skripsi ini.
5. Ibu Nilam Sari, M.Si selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, bantuan, dan arahan kepada penulis dalam proses penyempurnaan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen yang mengajar pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

7. Bapak/Ibu, Staf Pengajar dan Pegawai Administrasi, perpustakaan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Quality Medan.
8. Kepada adik-adik siswa kelas VIII yang telah bersedia membantu serta melayani penulis dalam pengumpulan data penelitian dan wawancara.
9. Teristimewa kepada Ayah dan Ibu penulis Fin Surya Milala dan Juli Br Bangun yang selalu memberikan kasih sayang, kesabaran, doa yang tulus, dukungan dan motivasi kepada penulis selama mengikuti perkuliahan sampai menyusun skripsi ini.
10. Kepada keluarga besar peneliti yang telah memberi motivasi, doa dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Kepada abang dan adik penulis Sandi Kurnia Milala dan Ardhyansyah Milala yang telah mendukung dan memotivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Kepada orang yang spesial sebagai kekasih penulis Erliza Triyani Br Ginting yang telah membantu dan memberi motivasi, bantuan, doa dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
13. Kepada sahabat seperjuangan penulis Gayus Ginting, Dwiko Hernandes Tarigan, dan Steven Jora Girsang yang telah memberikan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
14. Ucapan terimakasih kepada teman-teman seperjuangan kelas A. 41 yang saya cintai yang telah banyak membantu penulis dalam menyusun skripsi ini.

Penulis menyadari skripsi ini masih sangat jauh dari kata sempurna dan masih banyak kesalahan dan kekurangannya, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun skripsi ini.

Akhir kata dan dengan kerendahan hati penulis mengharapkan semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Medan, Juni 2020  
Penulis

**ARY ANWAR MILALA**  
**NPM : 1605010014**

## DAFTAR ISI

<b>Cover</b>	<b>Halaman</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
<b>A. Latar Belakang Masalah</b>	<b>1</b>
<b>B. Identifikasi Masalah</b>	<b>5</b>
<b>C. Rumusan Masalah</b>	<b>6</b>
<b>D. Tujuan Penelitian</b>	<b>6</b>
<b>E. Manfaat Penelitian</b>	<b>6</b>
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>8</b>
<b>A. Kerangka Teoritis</b>	<b>8</b>
1. Belajar	8
2. Kesulitan Belajar	10
3. Kesulitan Belajar Matematika	11
4. Pemahaman Rumus Matematika	14
<b>B. Kerangka Berpikir</b>	<b>15</b>
<b>BAB III METODEODOLOGI PENELITIAN</b>	<b>17</b>
<b>A. Jenis Penelitian</b>	<b>17</b>
<b>B. Subjek Penelitian</b>	<b>17</b>
<b>C. Teknik Pengumpulan Data</b>	<b>19</b>
<b>D. Instrumen Penelitian</b>	<b>19</b>
1. Lembar Hasil Ulangan	19



2. Lembar Tes Diagnostik	20
3. Pedoman Wawancara	21
<b>F. Keabsahan Data</b>	<b>23</b>
<b>G . Teknik Analisi Data</b>	<b>24</b>
1. Reduksi Data	25
2. Pemaparan Data	25
3. Analisis Tujuan penelitian	25
4. Menarik Kesimpulan	25
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	<b>28</b>
<b>A. Deskripsi Hasil Penelitian</b>	<b>28</b>
1. Data Hasil Penetapan Kategori	28
2. Data Hasil Tes Diagnostik	28
3. Data Hasil Wawancara	51
4. Hasil Analisis Data	60
<b>B. Pembahasan</b>	<b>61</b>
1. Kesulitan pemahaman Rumus Matematika Siswa	61
2. Faktor-Faktor Penyebab Kesulitan Pemahaman Rumus Siswa	63
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>65</b>
<b>A. Kesimpulan</b>	<b>65</b>
<b>B. Saran</b>	<b>65</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>66</b>
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
DOKUMENTASI	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Konseptual	15
Gambar 3.1 Bagan Subjek Penelitian	18
Gambar 3.2 Bagan Instrumen Penelitian	20
Gambar 3.3 Bagan Insrumen Penelitian	21
Gambar 3.4 Bagan Pedoman Wawancara	22
Gambar 3.5 Teknik Analisis Data	26
Gambar 4.1 Contoh Jawaban Siswa Pada Soal nomor 1	39
Gambar 4.2 Contoh Jawaban Siswa Pada Soal nomor 2	40
Gambar 4.3 Contoh Jawaban Siswa Pada Soal nomor 3	41
Gambar 4.4 Contoh Jawaban Siswa Pada Soal nomor 4	42
Gambar 4.5 Contoh Jawaban Siswa Pada Soal nomor 5	43
Gambar 4.6 Contoh Jawaban Siswa Pada Soal nomor 6	44
Gambar 4.7 Contoh Jawaban Siswa Pada Soal nomor 7	45
Gambar 4.8 Contoh Jawaban Siswa Pada Soal nomor 8	46
Gambar 4.9 Contoh Jawaban Siswa Pada Soal nomor 9	47
Gambar 4.10 Contoh Jawaban Siswa Pada Soal nomor 10	48
Gambar 4.11 Gambar Jawaban Siswa K1	53
Gambar 4.12 Gambar Jawaban Siswa K2	56
Gambar 4.13 Gambar Jawaban Siswa K3	59

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Deskripsi Pengkategorian Siswa	27
Table 4.2 Deskripsi Kesulitan Siswa Pada Soal Nomor 1	28
Table 4.3 Deskripsi Kesulitan Siswa Pada Soal Nomor 2	29
Table 4 4 Deskripsi Kesulitan Siswa Pada Soal Nomor 3	30
Table 4.5 Deskripsi Kesulitan Siswa Pada Soal Nomor 4	31
Table 4.6 Deskripsi Kesulitan Siswa Pada Soal Nomor 5	32
Table 4.7 Deskripsi Kesulitan Siswa Pada Soal Nomor 6	33
Table 4.8 Deskripsi Kesulitan Siswa Pada Soal Nomor 7	34
Table 4.9 Deskripsi Kesulitan Siswa Pada Soal Nomor 8	36
Table 4.10 Deskripsi Kesulitan Siswa Pada Soal Nomor 9	37
Table 4.11 Deskripsi Kesulitan Siswa Pada Soal Nomor 10	38
Table 4.12 jumlah Kesalahan Yang Dialami Siswa Pada Setiap Tipe	49
Table 4.13 jumlah dan Persentase Kesalahan Yang Dialami Siswa Pada Setiap Tipe	51