



**KONTRIBUSI KETERAMPILAN BELAJAR TERHADAP
HASIL BELAJAR MAHASISWA PADA MATA KULIAH
KALKULUS PEUBAH BANYAK II PROGRAM STUDI
TADRIS MATEMATIKA STAIN PADANGSIDIMPUAN**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S. Pd. I)
Dalam Bidang Ilmu Tadris Matematika*

Oleh



HALIMAH HASIBUAN

NIM. 09 330 0011

PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

**JURUSAN TARBIYAH
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN**

2013



**KONTRIBUSI KETERAMPILAN BELAJAR TERHADAP
HASIL BELAJAR MAHASISWA PADA MATA KULIAH
KALKULUS PEUBAH BANYAK II PROGRAM STUDI
TADRIS MATEMATIKA STAIN PADANGSIDIMPUAN**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S. Pd. I)
Dalam Bidang Ilmu Tadris Matematika*

Oleh

HALIMAH HASIBUAN

NIM. 09 330 0011

PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

PEMBIMBING I

Dr. LELYA HILDA, M. Si
NIP.19720920 200003 2 002

PEMBIMBING II

SUPARNI, S. Si., M. Pd
NIP. 19700708 200501 1 004

**JURUSAN TARBIYAH
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN**

2013

Hal: Skripsi

An. **Halimah Hasibuan**

Padangsidempuan, Agustus 2013

Kepada Yth:

Ketua STAIN Padangsidempuan

Di-

Padangsidempuan

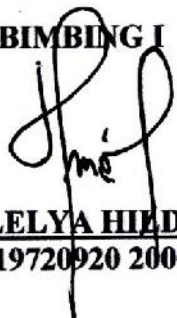
Assalamu'alaikum Wr.Wb

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi an. **Halimah Hasibuan** yang berjudul *Kontribusi Keterampilan Belajar Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Kalkulus Peubah Banyak II Program Studi Tadris Matematika STAIN Padangsidempuan*, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) dalam bidang Ilmu Tadris Matematika pada Jurusan Tarbiyah STAIN Padangsidempuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut sudah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawab-kan skripsinya ini.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

PEMBIMBING I



Dr. LELYA HILDA, M. Si
NIP.19720920 200003 2 002

PEMBIMBING II



SUPARNI, S. Si., M. Pd
NIP. 19700708 200501 1 004

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : HALIMAH HASIBUAN

NIM : 09 330 0011

Jurusan/Prodi : Tarbiyah/Tadris Matematika

Judul Skripsi : KONTRIBUSI KETERAMPILAN BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR MAHASISWA PADA MATA KULIAH KALKULUS PEUBAH BANYAK II PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA STAIN PADANGSIDIMPUAN

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, kecuali berupa kutipan-kutipan dari buku-buku bahan bacaan dan hasil wawancara.

Seiring dengan hal tersebut, bila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan hasil jiplakan atau sepenuhnya dituliskan pada pihak lain, maka Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Padangsidimpuan dapat menarik gelar keserjanaan dan ijazah yang telah saya terima.

Padangsidimpuan, Agustus 2013



Pembuat Pernyataan,

HALIMAH HASIBUAN
NIM. 09 330 0011

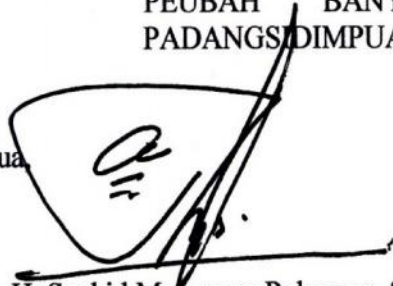
**DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI**

Nama : HALIMAH HASIBUAN

Nim : 09 330 0011

JudulSkripsi : KONTRIBUSI KETERAMPILAN BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR MAHASISWA PADA MATA KULIAH KALKULUS PEUBAH BANYAK II PRODI TMM STAIN PADANGSIDIMPUAN

Ketua



Drs. H. Syahid Muammar Pulungan, S.H
NIP. 19531207 198003 1 003

Sekretaris,



Almira Arhir, M.Si
NIP.19730902 200801 2 006


Anggota,



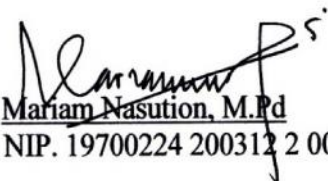
1. Drs. H. Syahid Muammar Pulungan, S.H
NIP. 19531207 198003 1 003



2. Almira Arhir, M.Si
NIP. 19730902 200801 2 006



3. Ahmad Nizar Rangkuti., S.Si., M.Pd
NIP.19800413 200604 1 002



4. Mariam Nasution, M.Pd
NIP. 19700224 200312 2 001

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di : Padangsidempuan

Tanggal : 09 September 2013

Pukul : 09.00 s.d Selesai

Hasil/Nilai : 70 (B)

Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) : 3,62

Predikat : Cumlaude



**KEMENTERIAN AGAMA
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN**

PENGESAHAN

Skripsi Berjudul : KONTRIBUSI KETERAMPILAN BELAJAR TERHADAP
HASIL BELAJAR MAHASISWA PADA MATA KULIAH
KALKULUS PEUBAH BANYAK II PROGRAM STUDI
TADRIS MATEMATIKA STAIN PADANGSIDIMPUAN

Ditulis Oleh : HALIMAH HASIBUAN
NIM : 09 330 0011

Telah dapat diterima sebagai salah satu tugas
dan syarat-syarat dalam memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I).

Padangsidimpuan, September 2013



Dr. H. Ibrahim Siregar, MCL
NIP. 19680704 200003 1 003

ABSTRAK

Nama : Halimah Hasibuan
NIM : 09 330 0011
Jur/Prodi : Tarbiyah/TMM-1
Judul : Kontribusi Keterampilan Belajar Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Kalkulus Peubah Banyak II Program Studi Tadris Matematika STAIN Padangsidimpuan

Latar belakang penelitian ini adalah hasil belajar Kalkulus Peubah Banyak II Prodi TMM STAIN padangsidimpuan belum memuaskan. Hal ini disebabkan mahasiswa kurang menguasai/memahami materi dan kurangnya kemampuan mahasiswa dalam memecahkan masalah integral lipat dua serta kurangnya keterampilan belajar mahasiswa itu sendiri. Keterampilan belajar mahasiswa merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan mahasiswa dalam belajar karena keterampilan belajar merupakan kemampuan yang perlu dimiliki oleh mahasiswa sehingga dapat memperoleh hasil belajar yang memuaskan sedangkan tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada kontribusi yang signifikan antara keterampilan belajar terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak II Prodi TMM STAIN Padangsidimpuan.

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan korelasional. Untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan dilakukan dengan menggunakan instrumen pengumpulan data yaitu angket dan tes, dengan jumlah sampel 47 mahasiswa yang diambil dari populasi 118 mahasiswa. Selanjutnya untuk mengetahui hubungan antar kedua variabel digunakan rumus *product moment* dan untuk melihat pengaruh dan sumbangan variabel X kepada variabel Y digunakan rumus determinasi dan persamaan regresi linear sederhana, serta untuk melihat kesignifikannya dilihat dengan menggunakan uji F.

Penelitian ini memperoleh hasil bahwa keterampilan belajar mempunyai hubungan terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak II Prodi TMM STAIN Padangsidimpuan, yaitu ditemukan angka korelasi (r_{xy}) sebesar 0,604 dimana nilai tersebut lebih besar dari $r_{tabel} = 0,288$ dengan hubungan antara kedua variabel “kuat”. Hubungan tersebut signifikan, ini dibuktikan berdasarkan perhitungan yang diperoleh dari nilai $t_{hitung} = 5,084$ dimana nilai tersebut lebih besar dari nilai $t_{tabel} = 1,678$ untuk interval kepercayaan 5% dengan $dk = n - 2 = 45$. Dengan kontribusi yang diperoleh dari koefisien penentu yaitu sebesar 36,5% dan sisanya 63,5% ditentukan oleh variabel lain. Setiap tingkat variabel X mengakibatkan kenaikan variabel Y sebesar 0,864. Hal ini dapat dilihat dari persamaan regresi $\hat{Y} = 27,9 + 0,864X$. Berdasarkan hasil tersebut, hipotesis yang berbunyi bahwa ada kontribusi yang signifikan antara keterampilan belajar terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak II prodi TMM STAIN Padangsidimpuan dapat dibuktikan.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala berkat dan rahmat-Nya yang memberikan kesehatan dan segala hikmat kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik sesuai dengan waktu yang direncanakan.

Skripsi yang berjudul “**Kontribusi Keterampilan Belajar Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Kalkulus Peubah Banyak II Program Studi Tadris Matematika STAIN Padangsidimpuan**” disusun untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) dalam bidang Ilmu Tadris Matematika pada Jurusan Tarbiyah STAIN Padangsidimpuan.

Dalam penyusunan skripsi penulis menyadari banyak kekurangan, baik dari segi isi, susunan maupun tata bahasa. Oleh Karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Walaupun demikian, besar harapan penulis agar studi ini bermanfaat bagi pihak yang membacanya.

Selama perkuliahan sampai dengan tersusunnya skripsi ini, penulis banyak sekali mendapat dukungan moral, material, dan spiritual yang tidak ternilai harganya. Melalui tulisan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:


1. Bapak Dr. H. Ibrahim Siregar, MCL., selaku Ketua STAIN Padangsidimpuan yang telah merestui pembahasan skripsi ini.
2. Ibu Hj. Zulhimmah, S.Ag., M.Pd., selaku Ketua Jurusan Tarbiyah pada STAIN Padangsidimpuan yang telah memberikan arahan tentang penulisan skripsi ini.

3. Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si. dan Bapak Suparni, S.Si., M.Pd, selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Bapak Drs. Samsuddin Pulungan, M.Ag., selaku Kepala Perpustakaan STAIN Padangsidempuan yang telah memberikan izin dan layanan perpustakaan yang diperlukan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Johan Alamsyah, S.Pd., selaku Pembimbing Akademik penulis yang memberikan arahan dan nasehat yang membangun selama berkuliah di STAIN Padangsidempuan.
6. Para Dosen/Staf dilingkungan STAIN Padangsidempuan yang telah membekali berbagai ilmu pengetahuan selama perkuliahan, sehingga penulis mampu menyelesaikan penulisan skripsi sampai dengan selesai.
7. Ayahanda Guttama Kasih Hasibuan dan Ibunda Kamilah Siregar yang telah membesarkan dan memberi motivasi, doa, harapan serta dukungan moral dan material kepada penulis mulai dari kecil hingga kini penulis dapat menyelesaikan pendidikan di STAIN Padangsidempuan. Semoga nantinya Allah membalas perjuangan mereka dengan surga firdaus-Nya.
8. Kepada Saudara tercinta, kakak – kakakku yang cantik (Ilma Hasni, Jumita Erianti, Taing Hasian, Nariman), abang iparku (Sahmadi, Edi Saputra, Munawir Sajali), adik-adikku (Mar'atus Soleha, Mora Bostangan, Ahmad Hatami) yang

memberikan dukungan moril dan materil yang tiada terhingga kepada penulis sampai sekarang ini yang tidak mungkin dapat dibalas dengan bentuk apapun yang mengimbangnya. Semoga Allah membalasnya dengan limpahan kebaikan.

9. Kepada Sahabat Penulis Elisa Mitra Hutasuhut, Nirma Ansor Harahap, Mariatul Kiftiah, Habibah Ani Ramadhani, Putriana Dalimunthe dan kepada kakak asuh penulis di Wisma Asy-Syifa Rosdelina Harahap, Maimunah Lubis yang terus memberikan semangat dan motivasi kepada penulis.
10. Seluruh rekan-rekan mahasiswa dan khususnya Tadris Matematika (TMM-1) STAIN Padangsidempuan yang saling memberikan motivasi selama perkuliahan, serta semua pihak yang turut berpartisipasi yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan menjadi bahan masukan bagi kita semua, Amin.

Padangsidempuan, Juli 2013
Penulis

HALIMAH HASIBUAN
NIM. 09 330 0011

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|------------------------------------------------|---------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING..... | ii |
| SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING | iii |
| SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI | iv |
| BERITA ACARA UJIAN MUNAQSYAH | v |
| HALAMAN PENGESAHAN KETUA STAIN | vi |
| ABSTRAK | vii |
| KATA PENGANTAR..... | viii |
| DAFTAR ISI..... | xi |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| B. Identifikasi Masalah | 8 |
| C. Batasan Masalah | 8 |
| D. Defenisi Operasional Variabel..... | 9 |
| E. Rumusan Masalah | 11 |
| F. Tujuan Penelitian | 11 |
| G. Kegunaan Penelitian..... | 11 |
| H. Sistematika Pembahasan | 12 |
| | |
| BAB II LANDASAN TEORI | |
| A. Kerangka Teori..... | 14 |
| 1. Hakikat Belajar dan Pembelajaran | 14 |
| 2. Karakteristik Pembelajaran Matematika | 16 |
| 3. Keterampilan Belajar | 18 |
| 4. Materi Pokok Integral Lipat Dua..... | 30 |
| 5. Hasil Belajar Integra Lipat Dua | 43 |
| B. Penelitian Terdahulu | 44 |
| C. Kerangka Berpikir..... | 45 |
| D. Hipotesis Penelitian | 47 |

| | |
|---------------------------------------------------|----|
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | |
| A. Lokasi dan Waktu Penelitian | 48 |
| B. Jenis Penelitian..... | 48 |
| C. Populasi dan Sampel | 50 |
| D. Instrumen Pengumpulan Data | 52 |
| E. Uji Validitas dan Realibilitas Instrumen | 56 |
| F. Analisis Data | 62 |
| | |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | |
| A. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian | 70 |
| B. Deskripsi Data..... | 74 |
| C. Pengujian Hipotesis | 85 |
| D. Pembahasan Hasil Penelitian..... | 88 |
| E. Keterbatasan Penelitian | 90 |
| | |
| BAB V PENUTUP | |
| A. Kesimpulan..... | 92 |
| B. Saran-Saran | 93 |
| | |
| DAFTAR PUSTAKA | |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP | |
| LAMPIRAN-LAMPIRAN | |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Tabel 1. Daftar Jumlah Mahasiswa Semester IV Program Studi Tadris Matematika..... | 51 |
| Tabel 2. Jumlah Sampel Penelitian..... | 52 |
| Tabel 3. Kisi-Kisi Angket Keterampilan Belajar Mahasiswa Semester IV Prodi TMM STAIN Padangsidempuan..... | 54 |
| Tabel 4. Kisi-Kisi Soal Tes Hasil Belajar Mahasiswa Materi Integral Lipat Dua Semester IV Prodi TMM STAIN Padangsidempuan | 56 |
| Tabel 5. Kriteria Penilaian Keterampilan Belajar | 65 |
| Tabel 6. Kriteria Penilaian Hasil Belajar | 66 |
| Tabel 7. Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r | 67 |
| Tabel 8. Hasil Uji Validitas Keterampilan Belajar Mahasiswa | 71 |
| Tabel 9. Hasil Uji Validitas Hasil belajar Mahasiswa..... | 72 |
| Tabel 10. Daftar Distribusi Frekuensi Skor Keterampilan Belajar dalam Menjalani Perkuliahan Prodi TMM STAIN Padangsidempuan | 75 |
| Tabel 11. Deskripsi Skor Keterampilan Belajar dalam Menjalani Perkuliahan Prodi TMM STAIN Padangsidempuan..... | 76 |
| Tabel 12. Daftar Distribusi Frekuensi Skor Keterampilan Belajar Mengikuti Ujian Prodi TMM STAIN Padangsidempuan..... | 78 |
| Tabel 13. Deskripsi Skor Keterampilan Belajar Mengikuti Ujian Prodi TMM STAIN Padangsidempuan | 80 |
| Tabel 14. Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Kalkulus Peubah Banyak II Prodi TMM STAIN Padangsidempuan | 82 |
| Tabel 15. Deskripsi Nilai Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Kalkulus Peubah Banyak II Prodi TMM STAIN Padangsidempuan..... | 83 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Gambar 1. Bentuk Penjumlahan Reinmann..... | 31 |
| Gambar 2. Integral Lipat Dua..... | 32 |
| Gambar 3. Volume Benda Pejal | 34 |
| Gambar 4. Grafik Persamaan dan Benda Pejal..... | 37 |
| Gambar 5. Daerah R dengan y Sederhana | 39 |
| Gambar 6. Volume Kepingan | 39 |
| Gambar 7. Daerah R dengan x Sederhana | 41 |
| Gambar 8. Daerah R di Kuadran Pertama | 42 |
| Gambar 9. Histogram Data Keterampilan Belajar dalam Menjalani Perkuliahan Prodi TMM STAIN Padangsidimpuan..... | 76 |
| Gambar 10. Histogram Data Keterampilan Belajar Mengikuti Ujian Prodi TMM STAIN Padangsidimpuan..... | 79 |
| Gambar 11. Histogram Data Nilai Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Kalkulus Peubah Banyak II Prodi TMM STAIN Padangsidimpuan | 83 |
| Gambar 12. Persamaan Regresi Linear | 87 |

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Uji Coba Instrumen Penelitian Angket Keterampilan Belajar Mahasiswa
- Lampiran 2. Uji Coba Instrumen Penelitian Tes Integral Lipat Dua
- Lampiran 3. Kunci Jawaban Soal Tes Hasil Belajar Mahasiswa Materi Integral Lipat Dua
- Lampiran 4. Hasil Uji Coba Keterampilan Belajar Mahasiswa Prodi TMM STAIN Padangsidimpuan
- Lampiran 5. Hasil Uji Coba Tes Hasil Belajar Mahasiswa Prodi TMM STAIN Padangsidimpuan
- Lampiran 6. Hasil Uji Coba Perhitungan Validitas dan Reliabilitas Keterampilan Belajar Menggunakan Program SPSS
- Lampiran 7. Hasil Uji Coba Perhitungan Validitas dan Reliabilitas Hasil Belajar Menggunakan Program SPSS
- Lampiran 8. Tabel Perhitungan Daya Pembeda Tes Hasil Belajar
- Lampiran 9. Tabel Analisis Hasil Uji Coba Tes Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Hasil Belajar Materi Integral Lipat Dua
- Lampiran 10. Data Baku Hasil Perhitungan Keterampilan Belajar Mahasiswa prodi TMM STAIN Padangsidimpuan
- Lampiran 11. Data Baku Hasil Perhitungan Hasil Belajar Mahasiswa prodi TMM STAIN Padangsidimpuan
- Lampiran 12. Perhitungan Mean, Media, Modus, Standar Deviasi dan Variansi Keterampilan Belajar Dalam Menjalani Perkuliahan Mahasiswa
- Lampiran 13. Perhitungan Mean, Media, Modus, Standar Deviasi dan Variansi Mengikuti Ujian Mahasiswa
- Lampiran 14. Perhitungan Mean, Media, Modus, Standar Deviasi dan Variansi Hasil Belajar Mahasiswa
- Lampiran 15. Analisis Regresi Linear Sederhana Keterampilan Belajar Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa
- Lampiran 16. Mencari Interpolasi
- Lampiran 17. Nilai-Nilai r Product Moment
- Lampiran 18. Tabel Nilai-Nilai Untuk Distribusi t
- Lampiran 19. Tabel Nilai-Nilai Untuk Distribusi F

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan. Hampir semua negara menempatkan variabel pendidikan sebagai sesuatu yang penting dan utama dalam konteks pembangunan bangsa dan negara. Begitu juga Indonesia menempatkan pendidikan sebagai sesuatu yang penting dan utama.

Sesuai dengan Undang-Undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa:

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.¹

Senada dengan hal di atas pendidikan merupakan kebutuhan yang penting bagi manusia untuk meningkatkan kualitas hidupnya sebagai makhluk paling mulia yang diciptakan oleh Allah dan dapat memperoleh derajat yang luhur sehingga berguna bagi masyarakat, agama, bangsa dan negara. Ini sesuai dengan firman Allah SWT yang berbunyi:

يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ

¹Depdiknas, *UU Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003* (Jakarta: Citra Umbara, 2003), hlm. 26.

Artinya:

“...niscaya Allah akan meninggikan beberapa derajat kepada orang-orang yang beriman dan berilmu” (QS. Al-Mujadalah : 11)²

Bahkan orang-orang yang berilmu pengetahuan yang mengajarkan ilmunya kepada mereka yang membutuhkan disukai oleh Allah dan dido’akan oleh penghuni langit, penghuni bumi, seperti semut dan ikan di dalam laut agar ia mendapatkan keselamatan dan kebahagiaan. Seperti hadits Rasulullah SAW yang dikutip oleh Hamdani Ihsan dan Fuad Ihsan yang berbunyi:

ان الله سبحانه وملائكته وأهل سماواته وأرضه حتى النملة في جحرها وحتى الحوت في البحر ليصلون على معلمي الناس الخير. []

Artinya:

“*Sesungguhnya Allah yang maha suci, malaikat-Nya, penghuni-penghuni langit-Nya, dan penghuni bumi-Nya, termasuk semut dalam lubangnya dan termasuk ikan dalam laut akan mendo’akan keselamatan bagi orang-orang yang mengajar manusia kepada kebaikan*” (HR. Tarmidzi)³

Untuk mendapatkan ilmu pengetahuan dilakukan dengan belajar. Belajar merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh manusia umumnya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan perbuatan belajar akan memungkinkan manusia menguasai bermacam hal, seperti pengetahuan, keterampilan dan kecakapan-

²Departemen Agama RI, *Al-Qur’an dan Terjemahannya* (Semarang: Toha Putra, 1989), hlm. 434.

³Hamdani Ihsan & Fuad Ihsan, *Filsafat Pendidikan Islam* (Bandung: CV. Pustaka Setia, 2001), hlm. 110.

kecakapan tertentu. Setelah dikuasainya pengetahuan, keterampilan dan kecakapan-kecakapan tersebut, maka individu akan mendapatkan berbagai tuntutan yang harus dipenuhi.

Selanjutnya belajar di perguruan tinggi menggunakan multi strategi dan multi media. Penggunaan multi strategi dalam belajar menuntut keterampilan mahasiswa untuk menggunakan berbagai pendekatan atau cara dalam mengakses materi dan sumber belajar, memahami dan merekam materi yang dipelajari, memproduksi dan menerapkan apa yang telah dipelajari, menyelesaikan tugas, meningkatkan hasil belajar dan sebagainya.

Selain itu, sesuai dengan tingkat perkembangannya, mahasiswa telah dianggap sebagai manusia dewasa dengan ciri-ciri kedewasaan pada umumnya. Khusus untuk mahasiswa yang sedang belajar di perguruan tinggi, ciri kedewasaan yang dituntut adalah berpikir logis dan kritis serta mampu menerapkan hal-hal yang dipelajarinya. Materi perkuliahan hendaknya dapat diterima secara logis dan kritis. Mahasiswa harus memikirkan topik permasalahan yang dibahas, berargumentasi secara logis. Mahasiswa perlu mengarahkan diri untuk mampu memadukan cara-cara berpikir logis dan kritis dengan penerapan hasil pemikirannya itu. Apabila berpikir logis dan kritis berada pada tataran teori dan penerapan pada tataran praktik, maka teori dan praktik atau praktik dan teori tidak boleh dipisahkan, melainkan harus dirangkai menjadi berkesinambungan antara satu sama lain.

Kegiatan belajar mahasiswa di dalam mengikuti proses belajar mengajar dan belajar di luar kelas dipengaruhi oleh beberapa hal, misalnya: prasyarat penguasaan materi pelajaran dimana mahasiswa diharapkan dapat menguasai materi-materi perkuliahan yang telah dipelajari sebelumnya sehingga menunjang materi yang akan dipelajari, kemudian keterampilan belajar dimana mahasiswa diharapkan mempunyai berbagai keterampilan dalam belajar agar menunjang proses perkuliahan yang dijalani, selanjutnya sarana belajar dimana selain mahasiswa menguasai materi perkuliahan pada pertemuan sebelumnya dan juga mempunyai keterampilan dalam belajar, sarana yang menunjang proses belajar juga mempengaruhi proses belajar mahasiswa, misalnya ruangan yang kotor dan gelap maka akan mempengaruhi mahasiswa dalam belajar. Selanjutnya keadaan diri pribadi apabila sewaktu mengikuti proses perkuliahan sedang mengalami banyak masalah seperti cemas karena tugas belum selesai dan sebagainya, maka hal ini akan mempengaruhi konsentrasi mahasiswa. Hal berikutnya adalah lingkungan belajar, apabila lingkungan belajar menunjang, maka mahasiswa akan dapat belajar dengan baik. Jika semua itu dapat terpenuhi, maka hal ini akan mempengaruhi hasil belajar mereka.

Prayitno, dkk mengemukakan bahwa dalam belajar, mahasiswa harus menguasai keterampilan belajar, antara lain:

1. Keterampilan dalam memilih program studi dan beban studi
2. Keterampilan belajar dalam menjalani perkuliahan
3. Keterampilan belajar kelompok
4. Keterampilan meningkatkan kemampuan membaca

5. Keterampilan dalam mengingat, konsentrasi dan ketahanan dalam belajar
6. Keterampilan mengikuti ujian
7. Keterampilan dalam penyusunan dan penyelesaian tugas-tugas⁴

Dari ketujuh keterampilan belajar tersebut, masing-masing mempunyai permasalahan tersendiri yang cenderung dialami oleh mahasiswa. Karena keterbatasan penulis, penulis meneliti keterampilan belajar yaitu diantaranya keterampilan dalam menjalani perkuliahan dan mengikuti ujian. Permasalahan yang diperkirakan yang sering muncul dalam menjalani perkuliahan diantaranya mengalami kesulitan dalam mempersiapkan kondisi fisik dan psikis, tidak mempersiapkan bahan dan peralatan perkuliahan, tidak hadir dalam kuliah atau sering absen dan lain-lain sebagainya. Sedangkan keterampilan mengikuti ujian, masalah-masalah yang mungkin dialami oleh mahasiswa adalah persiapan mengulangi pelajaran. Banyak mahasiswa yang terbiasa mulai belajar sehari atau dua hari sebelum ujian, dan lembur satu malam suntuk pada hari menjelang ujian, kemudian pada waktu mengikuti ujian mahasiswa kurang mengikuti petunjuk-petunjuk yang diberikan dalam naskah ujian maupun yang disampaikan oleh pengawas dan sebagainya.

Kalkulus Peubah Banyak merupakan mata kuliah yang berjenjang di STAIN Padangsidimpuan yang wajib dilalui oleh mahasiswa. Kalkulus Peubah Banyak I yang telah dipelajari sebelumnya di semester III merupakan dasar untuk mempelajari Kalkulus Peubah Banyak II di semester IV, dalam hal ini penulis

⁴Prayitno, dkk. *Keterampilan Belajar* (Bengkulu: 3SCPD, 1997), hlm. 2.

membatasi materinya yaitu materi pokok integral lipat dua pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak II. Berdasarkan dokumentasi lapangan bahwa hasil belajar Kalkulus Peubah Banyak II Program Studi (Prodi) Tadris Matematika (TMM) STAIN Padangsidimpuan belum memuaskan karena 40% mahasiswa mendapatkan nilai C.⁵ Pada umumnya rendahnya hasil belajar mahasiswa diakibatkan beberapa permasalahan yang timbul dalam proses pembelajaran. Baik yang muncul dari mahasiswa itu sendiri berupa persiapan, keterampilan belajar mahasiswa dan pelaksanaan pengajaran atau permasalahan yang muncul dari faktor lingkungan. Penulisan selanjutnya untuk Program Studi disingkat dengan Prodi dan Tadris Matematika disingkat dengan TMM.

Berdasarkan observasi dan wawancara terhadap salah satu dosen matematika STAIN Padangsidimpuan diketahui bahwa faktor penyebab rendahnya hasil belajar yang diperoleh mahasiswa pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak II yaitu mahasiswa kurang menguasai/memahami materi prasyarat atau pemahaman konsep tentang integral belum dikuasai dan kurangnya kemampuan mahasiswa dalam memecahkan masalah integral lipat dua. Disamping itu, kurangnya keterampilan belajar mahasiswa itu sendiri. Kemudian penyeleksian mahasiswa melalui ujian masuk belum mencapai

⁵Data Pada Kantor Prodi Tadris Matematika STAIN Padangsidimpuan, 13 Maret 2013.

maksimal, diakibatkan hasil dari nilai ujian matematika itu sendiri belum bagus atau belum optimal, serta kurangnya minat belajar mahasiswa.⁶

Dalam mempelajari integral lipat dua diperlukan tingkat ketelitian, analisis, ingatan dan pemahaman mahasiswa dalam melakukan latihan. Salah satu untuk memudahkan mahasiswa memahami integral lipat dua yaitu dengan melakukan keterampilan belajar.

Keterampilan belajar mahasiswa merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan mahasiswa dalam belajar karena keterampilan belajar merupakan kemampuan yang perlu dimiliki oleh mahasiswa. Untuk mendapatkan keterampilan belajar yang baik dibutuhkan latihan yang berkesinambungan, sehingga memberi kemudahan bagi mahasiswa untuk mencapai tujuan belajar.

Melalui keterampilan belajar diharapkan mahasiswa dapat mengembangkan cara berpikir ilmiah seperti, berpikir logis dan kritis, mengingat konsep, serta memiliki kebiasaan belajar yang baik dan cara belajar yang efektif, bekerja atas dasar inisiatif sendiri dan dapat melatih mahasiswa untuk belajar sendiri dengan positif sehingga dapat memperoleh hasil belajar yang memuaskan.

Berdasarkan uraian di atas, mendorong penulis untuk melakukan suatu penelitian dengan judul **“Kontribusi Keterampilan Belajar Terhadap Hasil**

⁶Almira Amir M. Si., Dosen Matematika STAIN Padangsidimpuan, Wawancara Pribadi, 15 Maret 2013.

Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Kalkulus Peubah Banyak II Prodi TMM STAIN Padangsidimpuan”.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah di atas, masalah yang teridentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Kurangnya minat belajar mahasiswa terhadap mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak II.
2. Hasil belajar yang diperoleh mahasiswa tidak sesuai dengan yang diharapkan.
3. Setiap mahasiswa memiliki keterampilan belajar yang berbeda-beda.
4. Mahasiswa kurang menguasai tentang pemahaman konsep integral.
5. Kurangnya kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan materi integral lipat dua.

C. Batasan Masalah

Dari beberapa masalah yang teridentifikasi di atas, maka dalam penelitian ini penulis hanya membahas serta meneliti seputar keterampilan belajar terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak II prodi TMM STAIN Padangsidimpuan.

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah: “Kontribusi keterampilan belajar terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak II prodi TMM STAIN Padangsidimpuan”.



D. Defenisi Operasional Variabel

Untuk menghindari terjadinya kesalahpahaman tentang istilah yang digunakan dan mengarahkan penelitian ini, maka perlu dijelaskan beberapa istilah yang digunakan di dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Kontribusi adalah iuran atau sumbangan.⁷ Senada dengan hal tersebut dalam Kamus Istilah Pendidikan dan Umum, kontribusi adalah pemberian sumbangan dalam bentuk materi.⁸ Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan kontribusi adalah seberapa besar sumbangan keterampilan belajar melalui keterampilan belajar dalam menjalani perkuliahan dan keterampilan belajar mengikuti ujian yang akan memberikan pengaruh terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak II Prodi TMM STAIN Padangsidimpuan. Keterampilan belajar mahasiswa yang diteliti dalam penelitian ini adalah bagaimana keterampilan mahasiswa dalam menjalani perkuliahan dan keterampilan belajar mahasiswa dalam mengikuti ujian terkait dengan perolehan hasil belajar pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak II semester IV yang terlihat dalam bentuk angka.
2. Keterampilan belajar diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk menetapkan langkah-langkah yang akan dilakukan atau dilalui sewaktu

⁷Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: Balai Pustaka, 2001), hlm. 592.

⁸M. Sastrapradja, *Kamus Istilah Pendidikan dan Umum* (Surabaya: Usaha Nasional, 1978), hlm. 275.

memasuki aktivitas belajar.⁹ Dengan kata lain yaitu teknik yang digunakan untuk memperoleh, mempertahankan, dan mengungkapkan pengetahuan dalam menciptakan belajar yang efektif. Adapun keterampilan belajar yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu keahlian yang dimiliki oleh mahasiswa dalam belajar. Keahlian ini dapat dipelajari dan dilatihkan menjadi suatu kebiasaan yang baik bagi mahasiswa dalam belajar.

3. Hasil belajar berasal dari kata, yaitu hasil dan belajar. Hasil artinya tahap terakhir dari suatu pembagian.¹⁰ Jadi hasil adalah sesuatu yang dijadikan oleh usaha pikiran.¹¹ Belajar artinya berusaha supaya mendapat sesuatu kepandaian.¹² Maksud dari hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu pencapaian belajar yang optimal yang diperoleh oleh mahasiswa, yang ditandai dengan perbuatan tingkah laku dan penambahan pengetahuan. Hasil belajar ini dapat dilihat setelah melaksanakan evaluasi. Hasil belajar Kalkulus Peubah Banyak II, berarti kemampuan mahasiswa untuk mempelajari Kalkulus Peubah Banyak II dengan hasil yang diperoleh secara maksimal, ditunjukkan dengan nilai tes atau angka yang diberikan oleh dosen. Dalam penelitian ini hasil belajar yang dimaksud adalah nilai yang diperoleh mahasiswa setelah melaksanakan tes penelitian.

⁹Lily Budiarto, *Keterampilan Belajar* (Yogyakarta: Andi Offset, 2008), hlm. 4.

¹⁰Roy Holland, *Kamus Matematika* (Jakarta: Erlangga, 1983), hlm. 99.

¹¹Poerwadar Minta, *Kamus Umum Bahasa Indonesia* (Jakarta: Balai Pustaka, 1976), hlm.

¹²*Ibid*, hlm. 108.

E. Rumusan Masalah

Sesuai dengan batasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: "Apakah ada kontribusi yang signifikan antara keterampilan belajar terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak II prodi TMM STAIN Padangsidempuan?".

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah: "Untuk mengetahui ada kontribusi yang signifikan antara keterampilan belajar terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak II prodi TMM STAIN Padangsidempuan".

G. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dapat memberikan masukan kepada:

1. Peneliti, dalam rangka menambah wawasan, pengetahuan untuk meningkatkan keterampilan belajar mahasiswa di perguruan tinggi ataupun universitas.
2. Mahasiswa, sebagai masukan dalam meningkatkan keterampilan belajar khususnya pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak II dan mampu merealisasikan dalam kegiatan belajar, sehingga bisa mencapai keberhasilan dalam belajar.

3. Pihak Jurusan, agar dapat mengetahui tentang permasalahan yang dihadapi oleh mahasiswa dalam keterampilan belajar mahasiswa khususnya Prodi Tadris Matematika dan menindak lanjutinya.
4. Pihak STAIN, sebagai bahan pertimbangan, kajian, dan sumbangan pemikiran untuk meningkatkan keterampilan belajar mahasiswa dengan meningkatkan hasil belajar.

H. Sistematika Pembahasan

Adapun sistematika pembahasan proposal ini dibagi kepada lima bab, masing-masing bab terdiri dari sub bab dengan rincian sebagai berikut:

Bab pertama adalah pendahuluan, yaitu terdiri dari latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, defenisi operasional variabel, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian dan sistematika pembahasan.

Bab dua adalah kerangka teori, yang terdiri dari hakikat belajar dan pembelajaran, karakteristik pembelajaran matematika, keterampilan belajar, materi pokok integral lipat dua dan hasil belajar integral lipat dua, penelitian terdahulu, kerangka berpikir dan hipotesis penelitian.

Bab tiga adalah metodologi penelitian, yang terdiri dari lokasi dan waktu penelitian, jenis penelitian, populasi dan sampel, instrumen penelitian, uji validitas dan reliabilitas instrumen, dan analisis data.

Bab empat adalah hasil penelitian dan pembahasan, yang terdiri dari hasil uji coba instrumen penelitian, deskripsi data, pengujian hipotesis, pembahasan hasil penelitian dan keterbatasan penelitian.

Bab lima adalah penutup, yang terdiri dari kesimpulan dan saran-saran yang dianggap perlu.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teori

1. Hakikat Belajar dan Pembelajaran

a. Pengertian Belajar dan Pembelajaran

Belajar merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi dan berperan penting dalam pembentukan pribadi dan perilaku individu. Nana Syaodih Sukmadinata menyebutkan bahwa sebagian besar perkembangan individu berlangsung melalui kegiatan belajar.¹ Di bawah ini disampaikan tentang pengertian belajar menurut para ahli:

Slameto berpendapat bahwa: “Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”.²

Sardiman berpendapat bahwa: “Belajar adalah ‘berubah’ yang mengandung pengertian bahwa belajar merupakan usaha untuk mengubah tingkah laku”.³ Muhibbin Syah juga berpendapat bahwa: “Belajar adalah tahapan perubahan tingkah laku individu yang relatif menetap sebagai hasil

¹Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005), hlm. 155.

²Slameto, *Belajar & Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 2.

³Sardiman A. M., *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2003), hlm. 22.

pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif”.⁴

Menurut Morgan yang dikutip oleh Ngalim Purwanto, “Belajar adalah setiap perubahan yang relatif menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan atau pengalaman”.⁵ Artinya tujuan kegiatan belajar adalah perubahan tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan, sikap, bahkan meliputi segenap aspek pribadi.

Dari beberapa pengertian di atas, kata kunci dari belajar adalah perubahan perilaku. Secara umum dapat disimpulkan bahwa belajar sebagai suatu proses perubahan tingkah laku melalui pengalaman maupun latihan yang dilakukan oleh individu. Perubahan itu terjadi secara berangsur-angsur, dimulai dengan sesuatu yang tidak dikenalnya untuk kemudian dikuasai dan pada suatu saat dievaluasi oleh orang yang menjalani proses belajar itu. Melalui evaluasi ini kemudian akan diketahui apakah perubahan tingkah laku yang diharapkan dari suatu proses belajar sudah tercapai atau belum. Hasil evaluasi itulah yang disebut dengan hasil belajar.

Selain itu dari pengertian di atas sebagaimana yang dikemukakan dapat diambil suatu pemahaman tentang hakikat belajar adalah suatu perubahan yang terjadi dalam diri individu, perubahan itu nantinya akan

⁴Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2004), hlm. 68.

⁵Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2000), hlm.

mempengaruhi pola pikir individu dalam berbuat dan bertindak, dimana perubahan itu sebagai hasil dari pengalaman individu dalam belajar yang disebut dengan hasil belajar.

Pembelajaran sangat erat kaitannya dengan belajar. Prinsip utama dalam proses pembelajaran adalah adanya proses keterlibatan seluruh atau sebagian besar potensi diri siswa (fisik dan non fisik) dan kebermaknaannya bagi diri dari kehidupannya dan dimasa yang akan datang (*life skill*).⁶

Pembelajaran adalah proses yang diselenggarakan oleh guru untuk mengajarkan siswa dalam belajar bagaimana belajar memperoleh dan memproses pengetahuan, keterampilan dan sikap.⁷ Jadi, pembelajaran merupakan proses belajar yang dibangun oleh dosen untuk mengembangkan aktivitas belajar mahasiswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi pelajaran.

2. Karakteristik Pembelajaran Matematika

Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran. Sistem pembelajaran dapat dilaksanakan dengan cara membaca buku, belajar di kelas atau di sekolah,

⁶Kunandar, *Guru Profesional* (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2007), hlm. 297.

⁷Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm.157.

karena diwarnai oleh organisasi dan interaksi antara berbagai komponen yang saling berkaitan, untuk membelajarkan peserta didik.⁸

Pembelajaran pada hakikatnya proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik. Dalam pembelajaran, tugas dosen yang paling utama adalah mengkondisikan lingkungan agar menunjang terjadinya perubahan tingkah laku.

Istilah matematika sudah tidak asing lagi dalam dunia pendidikan. Matematika merupakan ratu dari ilmu pengetahuan. Hal ini dikarenakan materi matematika diperlukan di semua jurusan yang dipelajari oleh semua orang. Matematika merupakan suatu ilmu yang bersifat abstrak, matematika sebagai ilmu terstruktur yang memerlukan simbol-simbol dan hubungan dimana simbolisasi mampu memberikan keterangan untuk menyatakan suatu konsep baru.

Menurut Hamzah B. Uno bahwa:

“Matematika adalah sebagai suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika dan intuisi, analisis generalitas dan individualitas, serta mempunyai cabang-cabang antara lain aritmatika, aljabar, geometri dan analisis.”⁹

⁸Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hlm. 57.

⁹Hamzah B. Uno, *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), hlm. 109.

Dalam kurikulum 2004 disebutkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu pembelajaran yang bertujuan:

- a. Melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsistensi dan inkonsistensi.
- b. Mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba-coba.
- c. Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah.
- d. Mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, grafik, peta, diagram dalam menjelaskan gagasan.¹⁰

Karakteristik matematika dapat bersifat deduktif, logis, sebagai sistem lambang bilangan yang formal, struktur abstrak, simbolisme, dan merupakan kumpulan dalil akal manusia, atau ilham dasar serta sebagai aktivitas berpikir.¹¹ Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa matematika itu pelajaran yang abstrak yang bertumpu pada kesepakatan dan berpola pikir deduktif serta memiliki simbol dan konsisten dalam sistemnya.

3. Keterampilan Belajar

a. Pengertian keterampilan belajar

Konsep keterampilan belajar berawal dari konsep *learning to learn*. *Learning to learn* atau belajar untuk belajar tumbuh dari sinergi antara intelektual dan moral yang tereksresi dari hasil belajar yang autentik

¹⁰Hardika Saputra, "Karakteristik Pembelajaran Matematika" (<http://hardymath.blogspot.com>, diakses 03 Februari 2013 Pukul 10. 35 WIB).

¹¹Hamzah B. Uno, *Op. Cit.*, hlm. 126.

dalam bentuk karya atau perilaku. Hal ini memberikan sebuah implikasi terhadap “bagaimana mewujudkan perubahan dalam belajar yang menunjang pada hasil belajar?”. Hal ini tentu saja memerlukan fasilitator. Fasilitator itu adalah keterampilan belajar.

Memaksimalkan kesempatan mahasiswa untuk memperoleh kesuksesan dalam bidang akademik merupakan tujuan yang ingin dicapai oleh setiap orang yang terlibat dalam pendidikan. Salah satu cara untuk melaksanakan tujuan ini melalui intervensi psikoedukasional dengan menggunakan keterampilan belajar.

Sebenarnya agak sulit untuk mendefinisikan secara pasti apa yang dimaksud dengan keterampilan belajar dan keterampilan mana yang harus dikuasai. Keterampilan belajar merupakan kurikulum yang tidak nampak karena mahasiswa diharapkan untuk memperoleh sendiri keterampilan ini, mungkin jarang sekali para mahasiswa mempelajarinya secara sistematis.

Budiarjo membuat sebuah definisi tentang keterampilan belajar sebagai kemampuan seseorang untuk menetapkan langkah-langkah yang akan dilakukan atau dilalui sewaktu memasuki aktivitas belajar.¹²

Berdasarkan pemaparan pengertian keterampilan belajar di atas, maka secara umum keterampilan belajar dapat diartikan sebagai kondisi awal dalam belajar yang membutuhkan kesadaran serta harus dipenuhi sebagai sarana (*fasilitator*) dalam menciptakan belajar yang efektif, atau

¹²Lily Budiarjo, *Keterampilan Belajar* (Yogyakarta: Andi Offset, 2008), hlm. 4.

kemampuan dalam menetapkan langkah-langkah yang akan dilakukan dan dilalui sewaktu memasuki aktivitas belajar. Sedangkan dalam arti sempit keterampilan belajar diartikan sebagai teknik atau cara yang digunakan untuk memperoleh, mempertahankan, serta mengungkapkan pengetahuan dan merupakan cara untuk menyelesaikan persoalan. Cara yang diterapkan oleh individu juga berbeda-beda sehingga keterampilan belajar yang dimiliki individu juga akan berbeda.

Hasbullah Thabrani mengemukakan bahwa teknik belajar individu berbeda-beda yaitu, “Setiap siswa memiliki gaya dan cara tersendiri untuk belajar, apalagi setiap orang memiliki minat yang berbeda dalam mengikuti pelajaran sehingga cara belajarnya pun akan berbeda”.¹³

Keterampilan belajar yang diharapkan mengacu kepada bagaimana mahasiswa belajar dan bukan lagi pada apa yang dipelajari. Seorang mahasiswa harus dapat menguasai seperangkat keterampilan belajar agar mahasiswa tersebut dapat sukses dalam menjalani pembelajaran di perguruan tinggi dengan menguasai materi yang dipelajari. Sejumlah keterampilan belajar yang secara praktis perlu dikuasai oleh mahasiswa untuk mencapai hasil belajar dan daya serap yang tinggi, antara lain The Liang Gie mengemukakan ada tiga keterampilan dalam belajar, yaitu:

¹³Hasbullah Thabrani, *Rahasia Sukses Belajar* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 1995), hlm. 57.

- 1) keterampilan akademik
 - a) keterampilan mengikuti kuliah
 - b) keterampilan mencatat bacaan
 - c) keterampilan menggunakan perpustakaan
- 2) keterampilan pendukung
 - a) keterampilan melakukan konsentrasi
 - b) keterampilan menghafal pelajaran
 - c) keterampilan mengelola waktu studi
 - d) keterampilan mengatur diri
- 3) keterampilan khusus
 - a) keterampilan melakukan penelitian ilmiah
 - b) keterampilan berpikir kreatif¹⁴

Sama halnya dengan Prayitno, dkk bahwa keterampilan belajar yang harus dikuasai oleh mahasiswa meliputi:

- 1) Keterampilan dalam memilih program studi dan beban studi
- 2) Keterampilan belajar dalam menjalani perkuliahan
- 3) Keterampilan belajar kelompok
- 4) Keterampilan meningkatkan kemampuan membaca
- 5) Keterampilan dalam mengingat, konsentrasi dan ketahanan dalam belajar
- 6) Keterampilan mengikuti ujian
- 7) Keterampilan dalam penyusunan dan penyelesaian tugas-tugas¹⁵

b. Jenis-jenis keterampilan belajar

Untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai jenis keterampilan belajar yang menjadi kajian dalam penelitian ini, berikut dijelaskan masing-masing jenis keterampilan belajar tersebut, yaitu sebagai berikut:

¹⁴The Liang Gie, *Cara Belajar yang Efisien* (Yogyakarta: Liberty, 1995), hlm. 3.

¹⁵Prayitno, dkk. *Keterampilan Belajar* (Bengkulu: 3SCPD, 1997), hlm. 2.

1) Keterampilan belajar dalam menjalani perkuliahan

Kewajiban yang pertama dari para mahasiswa yang sekolah di perguruan tinggi ialah mengikuti kuliah. Menjalani kuliah merupakan bagian yang amat penting dalam kegiatan belajar karena di dalam kegiatan perkuliahan semua materi pokok yang harus dikuasai oleh mahasiswa akan dibahas oleh dosen bersama mahasiswa dan dalam kegiatan itu pulalah kegiatan lain diselenggarakan seperti melatihkan bermacam-macam keterampilan, mengerjakan berbagai tugas sehingga memungkinkan mereka melakukan kegiatan belajar dalam rangka memahami dan menguasai materi pokok yang dimaksudkan.

Menurut Prayitno pada dasarnya rangkaian kegiatan menjalani perkuliahan yang efektif mencakup empat unsur pokok yaitu pengembangan sikap yang positif terhadap perkuliahan, persiapan untuk mengikuti kuliah, menajalani kuliah dan menyelenggarakan kegiatan pasca kuliah.¹⁶

Uraian-uraian berikut berhubungan dengan bagaimana berbagai kegiatan dan keterampilan dalam menjalani kuliah yang disebutkan di atas dapat dikuasai dan dipraktekkan oleh mahasiswa.

a) Sikap Terhadap Perkuliahan

Pandangan dan sikap mahasiswa terhadap perkuliahan dalam batas-batas tertentu dapat mempengaruhi kegiatan dan aktivitas

¹⁶*Ibid.*, hlm. 4.

manusia yang bersangkutan berkenaan dengan kuliah yang diikutinya. Sikap dan pandangan yang positif terhadap perkuliahan pada gilirannya akan dapat mendorong mahasiswa untuk mau dan bersedia untuk bekerja keras sehubungan dengan berbagai kegiatan perkuliahan yang akan dijalannya. Sebaliknya pandangan dan sikap yang negatif akan memicu tumbuhnya kemalasan, keengganan dan sikap acuh tak acuh terhadap perkuliahan yang dijalani oleh mahasiswa.

Sejumlah sikap dan pandangan yang positif yang mestinya dipupuk mahasiswa dalam mengikuti kuliahnya adalah sebagai berikut:

(1) Persepsi yang positif terhadap program studi

Persepsi positif yang dimiliki mahasiswa tentang program studinya akan dapat mempengaruhi cita-citanya, motivasi dan minat dalam belajar dan terhadap semua yang berlangsung dalam program studi yang dimaksudkan. Seandainya ada mahasiswa yang pada mulanya terpaksa atau tidak berminat terhadap program studi yang diambilnya, mahasiswa yang bersangkutan perlu menyadari bahwa sikap, minat dan persepsi yang dimilikinya sekarang dapat diubah, dibentuk dan diarahkan kearah yang positif. Mahasiswa tersebut perlu belajar terus-menerus mencintai program studi yang dimasukinya itu dengan

cara mengumpulkan berbagai informasi sehubungan dengan program studi yang digelutinya.

(2) Sikap dan pandangan yang positif terhadap kehadiran dalam kuliah

(3) Sikap dan pandangan terhadap dosen

(4) Sikap dan pandangan yang positif terhadap bahan dan fasilitas perkuliahan

b) Menyiapkan diri mengikuti kuliah

Mempersiapkan diri untuk mengikuti perkuliahan adalah penting, sebab dengan persiapan yang matang mahasiswa akan mantap hadir dalam perkuliahan yang akhirnya memudahkan mahasiswa untuk berkonsentrasi. Persiapan sebelum mengikuti perkuliahan antara lain adalah dengan cara sebagai berikut:

(1) Membaca kembali catatan berkenaan dengan mata kuliah yang diikuti minggu sebelumnya.

(2) Membaca bahan dan berupaya menemukan kaitan bahan kuliah sebelumnya dengan bahan yang akan diberikan berikutnya.

(3) Menyelesaikan segera tugas-tugas perkuliahan yang masih terbengkalai dan apabila sudah selesai periksa kembali kelengkapannya. terselesaikannya tugas-tugas yang harus diserahkan pada hari itu dapat menumbuhkan semangat dan kepercayaan diri untuk datang kuliah.

Mengupayakan fisik agar tetap sehat dan segar amat penting dalam menyiapkan diri untuk mengikuti kuliah. Dengan kesegaran dan kesehatan fisik akan dapat memusatkan perhatian dengan penuh terhadap apa yang menjadi topik bahasan kuliah. Selanjutnya kesehatan dan kesegaran fisik akan membantu untuk mengemukakan ide-ide yang bagus berkenaan dengan topik yang dibahas itu.

Persiapan fisik berarti mahasiswa melakukan usaha-usaha mempersiapkan tubuh jasmaninya sehingga dalam keadaan segar-bugar dan siap tangkas untuk mengikuti kuliah dosen dengan sebaik-baiknya.¹⁷

c) Mengikuti kuliah

Banyak mahasiswa datang ke dalam ruang perkuliahan dengan tujuan hanya untuk tidak absen atau hanya untuk menandatangani daftar hadir, bahkan ada mahasiswa yang tidak hadir tetapi menyuruh kawannya menandatangani daftar hadir kuliah. Sejumlah pedoman yang dijadikan panduan dalam setiap kali mengikuti perkuliahan, yaitu:

- (1) Memilih tempat duduk dalam ruang kuliah
- (2) Mencatat materi perkuliahan
- (3) Bertanya dan menjawab
- (4) Mengemukakan pendapat

¹⁷The Liang Gie, *Op. Cit.*, hlm. 11.

(5) Berupaya menghindarkan diri dari berbagai pengaruh yang mengganggu konsentrasi belajar.

Mencatat materi pelajaran merupakan hal yang sangat penting dari proses belajar, dengan mencatat materi pelajaran mahasiswa akan terbantu mengulangi pelajaran di rumah. Semata-mata mencatat kuliah saja tidak cukup. Menurut Walter Pauk yang dikutip oleh The Liang Gie, untuk membuat catatan dapat mengembangkan para mahasiswa dalam belajarnya dengan suatu sistem yaitu: rekam, ringkas, resitasi, renung dan review.¹⁸

d) Menindaklanjuti Materi Perkuliahan

Keterampilan pasca kuliah perlu dipahami dan diamalkan oleh mahasiswa untuk memperoleh hasil belajar yang optimal. Tujuan dari keterampilan ini adalah untuk menindaklanjuti materi-materi perkuliahan yang diperoleh sewaktu mengikuti kuliah bersama dosen. Dalam rangka menindaklanjuti materi perkuliahan dapat dilakukan dengan berdiskusi dengan teman dan mencari sumber lain.¹⁹

Berdiskusi dengan teman merupakan kegiatan pasca kuliah yang amat penting. Kegiatan ini pada dasarnya bertujuan untuk saling mencek, melengkapi dan memperkaya materi pokok yang diperoleh

¹⁸*Ibid.*, hlm. 19.

¹⁹Prayitno, dkk. *Op. Cit.*, hlm 35.

sewaktu kuliah. Melalui diskusi dengan teman-teman dapat saling bertukar pikiran dalam rangka meningkatkan pemahaman tentang berbagai materi yang dibahas dalam kuliah, beguti juga dengan mencari sumber lain. Sumber-sumber yang dapat dimanfaatkan setelah mengikuti kuliah antara lain adalah buku, jurnal, film, acara-acara TV, internet dan lain-lain sebagainya. Sumber-sumber tersebut berisi uraian dan penjelasan yang kadang-kadang lebih lengkap dan terperinci dari apa yang diterima sewaktu mengikuti kuliah.

2) Keterampilan Mengikuti Ujian

Ujian merupakan suatu keharusan yang perlu sepenuhnya mendapat perhatian mahasiswa, sesuai dengan salah satu prinsip belajar yaitu adanya ulangan dan tantangan. Dengan adanya ujian mahasiswa dapat mengetahui:

- a) Sejauhmana tingkat penguasaan terhadap materi perkuliahan yang telah diikutinya.
- b) Kekurangan atau kelemahan yang perlu diperbaiki.
- c) Hasil atau prestasi belajar yang telah dikuasai.
- d) Sejauhmana efektivitas cara-cara atau teknis yang sudah dilakukan dalam menguasai bahan dan mempersiapkan diri mengikuti ujian.²⁰

Menurut Dennis Jackson yang dikutip oleh The Liang Gie mengatakan bahwa: “Banyak mahasiswa yang telah gagal dalam ujian

²⁰*Ibid.*, hlm. 3.

bukan karena tidak mengetahui pelajarannya, melainkan tidak mengetahui teknik ujian”.²¹

Tujuan dari ujian dan penilaian itu bermacam-macam. Ujian itu diadakan untuk:

- a) Mendorong agar mahasiswa melakukan pelajaran secara teratur, mengulangi bahan-bahan pelajarannya dan menanamkan dalam pikirannya berbagai pengetahuan ilmiah yang dipelajari di perguruan tinggi.
- b) Mengukur dan menilai pengetahuan mahasiswa dan kemajuan pelajarannya untuk mengetahui apakah ia dapat melanjutkan pelajarannya pada tingkat pendidikan atau pengajaran yang lebih tinggi.
- c) Menjadi petunjuk bagi dosen dari hasil para mahasiswa itu pokok-pokok soal mana dalam pelajarannya yang memerlukan perbaikan pada kesempatan mengajar berikutnya.²²

Ujian sesungguhnya tidak semata-mata mengukur kemajuan akademik dan tingkat pengetahuan mahasiswa saja, melainkan juga merupakan sarana untuk mengetahui kekokohan emosional mahasiswa. Ujian juga meningkatkan disiplin pribadi mahasiswa secara mandiri dengan melakukan pelajaran secara teratur setiap hari. Melalui ujian-ujian dari waktu ke waktu mahasiswa dapat mengetahui kemampuannya dan kemajuan belajarnya sehingga mungkin kepercayaan dirinya dan keyakinan mentalnya akan meningkat.

Salah satu kesalahan yang banyak dilakukan mahasiswa adalah menunda belajar, akibatnya jika waktu tes atau ulangan sudah dekat

²¹The Liang Gie, *Op. Cit.*, hlm. 98.

²²*Ibid.*, hlm. 99.

mahasiswa akan buru-buru untuk belajar, mereka mempelajari banyak materi yang belum disentuh sama sekali dalam waktu singkat. Hasbullah Thabrani mengemukakan bahwa “Ujian itu diberikan untuk mengukur seberapa jauh kita menguasai ilmu yang telah diberikan pada kita, seringkali juga ujian ditujukan untuk mengetahui seberapa luas dan kreatif pemikiran kita”.²³

Mempersiapkan diri dalam mengikuti ujian tidak dapat dilakukan begitu saja melainkan perlu usaha yang sungguh-sungguh. Berbagai permasalahan dapat muncul apabila persiapan kurang matang sehingga timbul rasa cemas, gelisah dan bahkan takut menghadapi ujian.

Keberhasilan dalam menempuh ujian sangat tergantung dari kegiatan belajar dan menyelesaikan tugas sehari-hari, bila kegiatan belajar sudah menjadi kebiasaan maka ujian tidak perlu lagi menjadi sesuatu yang menakutkan.

Prayitno, dkk mengemukakan persiapan ujian menyangkut tentang persiapan fisik dan mental yaitu: “cukup tidur, jangan panik, bersikap positif, mengulang sambil bersantai di malam sebelum ujian, bersiap sebelum berangkat, pilih tempat duduk yang tepat, jangan tegang”.²⁴

²³Hasbullah Thabrani, *Op. Cit.*, hlm. 112.

²⁴Prayitno, dkk. *Op. Cit.*, hlm. 13.

4. Materi Pokok Integral Lipat Dua

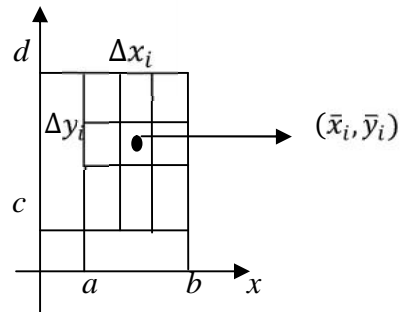
a. Integral Lipat Dua, Atas Daerah Persegi Panjang

Jika f fungsi yang didefinisikan pada interval $[a, b]$, integral tentu $\int_a^b f(x)dx$ didefinisikan sebagai limit jumlah luas Reinmann, yaitu:

$$\int_a^b f(x)dx = \lim_{|P| \rightarrow 0} \sum_{i=1}^n f(\bar{x}_i)\Delta x_i$$

Jika limitnya ada. Dengan teorema Dasar Kalkulus, integral tentu dihitung dengan rumus: $\int_a^b f(x)dx = F(b) - F(a)$ jika f kontinu pada $[a, b]$, dan F merupakan anti turunan f . Khususnya, jika $f(x) \geq 0$ pada interval $[a, b]$, integral tentu $\int_a^b f(x)dx$ sebagai luas daerah di bawah kurva $y = f(x)$, antara a dan b dan di sumbu x . integral tentu satu variabel, dapat digunakan untuk menghitung integral lipat dua dari fungsi dua variabel.

Andaikan f fungsi dua variabel pada daerah persegi panjang R pada bidang xy dengan sisi-sisinya sejajar dengan sumbu koordinat. Daerah R adalah $R = \{(x, y): a \leq x \leq b; c \leq y \leq d\}$ seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1
Bentuk Penjumlahan Reinmann

Pada daerah R , bentuklah partisi P , yakni dengan membagi daerah R menjadi n buah persegi panjang, R_i dengan luas, $\Delta A_i = \Delta x_i \Delta y_i$. Pada daerah R_i ambil sembarang titik (\bar{x}_i, \bar{y}_i) , dan bentuk jumlah Reinmann,

$$\sum_{i=1}^n f(\bar{x}_i, \bar{y}_i) \Delta A_i$$

Selanjutnya, misal f adalah fungsi dua variabel dari x dan y pada daerah tertutup R seperti Gambar 1. Jika,

$$\lim_{|P| \rightarrow 0} \sum_{i=1}^n f(\bar{x}_i, \bar{y}_i) \Delta A_i$$

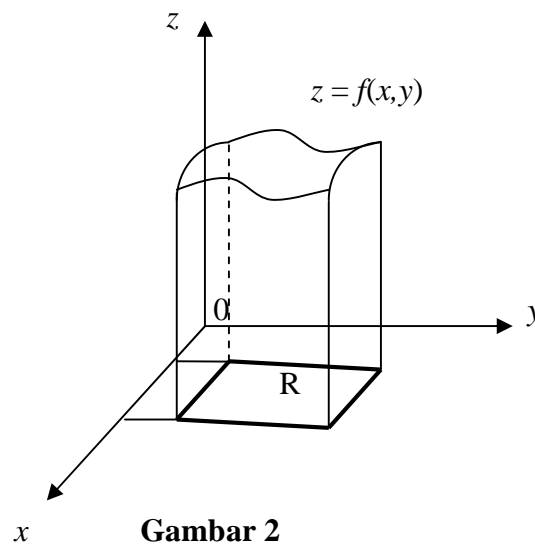
jika limitnya ada, maka fungsi f dikatakan terintegralkan pada R , dan ditulis

$$\iint_R f(x, y) dA . \text{ Lebih lanjut, } \iint_R f(x, y) dA \text{ disebut dengan integral lipat dua } f$$

pada R , yaitu:

$$\iint_R f(x, y) dA = \lim_{|P| \rightarrow 0} \sum_{i=1}^n f(\bar{x}_i, \bar{y}_i) \Delta A_i$$

Dari definisi di atas, jika $f(x, y) = 1$, $\iint_R dA$ maka menyatakan luas daerah R . Demikian pula, jika $f(x, y) > 0$, maka $\iint_R f(x, y)dA$ menyatakan volume benda pejal di bawah permukaan, $z = f(x, y)$ dan di atas persegi panjang R .



Gambar 2
Integral Lipat Dua

Sifat-sifat Integral Lipat Dua

Sifat-sifat integral lipat dua mewarisi semua integral biasa. Sifat-sifat integral dua tersebut adalah:

1) Integral lipat dua adalah linier, yaitu:

$$a) \iint_R kf(x, y)dA = k \iint_R f(x, y)dA$$

$$b) \iint_R [f(x, y) + g(x, y)]dA = \iint_R f(x, y)dA + \iint_R g(x, y)dA$$

- 2) Integral lipat dua adalah aditif pada persegi panjang yang saling melingkupi hanya suatu garis, yakni:

$$\iint_R f(x, y) dA = \iint_{R_1} f(x, y) dA + \iint_{R_2} f(x, y) dA$$

Jika $R = R_1 + R_2$

- 3) Berlakunya sifat perbandingan, yakni jika $f(x, y) \geq g(x, y)$ untuk semua (x, y) di R maka,

$$\iint_R f(x, y) dA \geq \iint_R g(x, y) dA$$

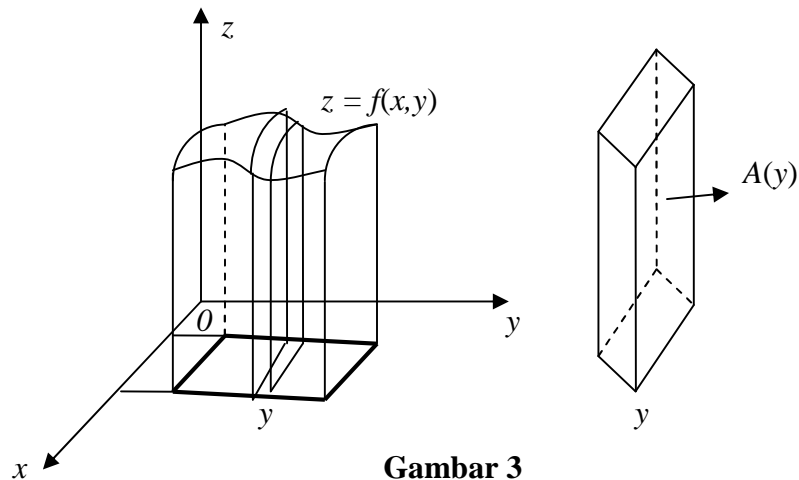
Untuk menghitung integral lipat dua $\iint_R f(x, y) dA$, diasumsikan

$f(x, y) \geq 0$. Misalkan R adalah daerah berbentuk persegi panjang yang dibatasi oleh: $R = \{(x, y) : a \leq x \leq b; c \leq y \leq d\}$ seperti terlihat pada Gambar

1. Andaikan, $f(x, y) \geq 0$ untuk semua (x, y) di R . Jika $f(x, y) \geq 0$, integral lipat dua f pada R sebagai volume V dari benda pejal di bawah permukaan, $z = f(x, y)$ dan di atas daerah R , yaitu:

$$V = \iint_R f(x, y) dA$$

Secara intuisi dengan menggunakan pendekatan (iris, hampiri dan integralkan), irislah benda pejal V menjadi kepingan yang sejajar bidang xz . Luas muka kepingan tergantung pada variabel y , sehingga dapat ditulis dengan $A(y)$.



Gambar 3
Volume Benda Pejal

Volume kepingan, ΔV secara hampiran diberikan, $V = A(y) \Delta y$ dengan $c \leq y \leq d$. Jadi, $V = \int_c^d A(y) dy$. Karena, $A(y)$ adalah luas bidang datar, untuk y tetap maka integral biasa diperoleh,

$$A(y) = \int_a^b f(x, y) dx$$

Dengan mensubstitusikan $A(y)$ pada volume V maka diperoleh,

$$V = \int_c^d \left[\int_a^b f(x, y) dx \right] dy$$

Jadi untuk menghitung integral lipat dua atas daerah R yang berbentuk persegi panjang dapat digunakan rumus:

$$\iint_R f(x, y) dA = \int_c^d \left[\int_a^b f(x, y) dx \right] dy$$

Dengan meninjau irisan pada bidang lain yang sejajar dengan bidangn yz , maka akan diperoleh rumus lain untuk menghitung integral lipat dua, yaitu:

$$\iint_R f(x, y) dA = \int_a^b \left[\int_c^d f(x, y) dy \right] dx$$

Proses perhitungan integral lipat dua, dengan pendekatan integral fungsi satu variabel demikian ini disebut dengan integral berulang.

Contoh 1.

Hitunglah $\iint_R (16 + 2x - 3y^2) dA$, dengan $R = \{(x, y) : 0 \leq x \leq 3; 1 \leq y \leq 3\}$

Penyelesaian:

Cara I: dengan rumus $\iint_R f(x, y) dx dy$, maka diperoleh:

$$\begin{aligned} \iint_R (16 + 2x - 3y^2) dA &= \int_1^3 \left[\int_0^3 (16 + 2x - 3y^2) dx \right] dy \\ &= \int_1^3 \left[16x + x^2 - 3xy^2 \right]_0^3 dy \\ &= \int_1^3 (57 - 9y^2) \\ &= \left[57y - 3y^3 \right]_0^3 dy \\ &= 57(3 - 1) - 3(27 - 1) \\ &= 36 \end{aligned}$$

Cara II: dengan rumus $\iint_R f(x, y) dy dx$, maka diperoleh:

$$\begin{aligned}
 \iint_R (16 + 2x - 3y^2) dA &= \int_0^3 \left[\int_1^3 (16 + 2x - 3y^2) dy \right] dx \\
 &= \int_0^3 \left[16y + 2xy - y^3 \right]_1^3 dx \\
 &= \int_0^3 [(48 + 6x - 27) - (16 + 2x - 1)] dx \\
 &= \int_0^3 (6 + 4x) dx \\
 &= [6x + 2x^2]_0^3 \\
 &= 18 + 18 \\
 &= 36
 \end{aligned}$$

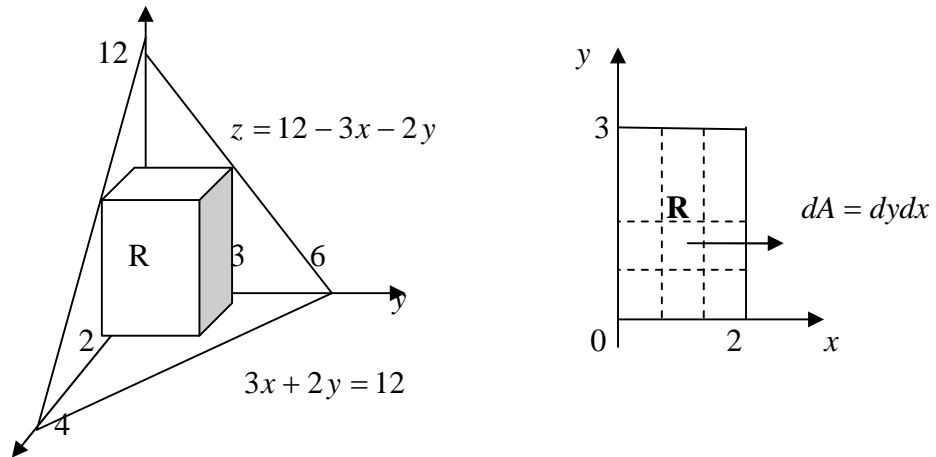
Dari contoh di atas terlihat bahwa baik rumus pertama dan kedua untuk daerah berbentuk persegi panjang menghasilkan integral tentu yang sama.

Contoh 2.

Hitunglah volume benda yang terletak di bawah permukaan bidang, $3x + 2y + z = 12$ dan dibatasi oleh bidang-bidang, $x = 2$, $y = 3$ dan ketiga bidang-bidang koordinat.

Penyelesaian:

Ambil $z = f(x, y)$. Sketsa grafik persamaan dan benda pejal diperlihatkan pada Gambar 4, berikut ini:



Gambar 4
Grafik Persamaan dan Benda Pejal

$z = f(x, y) = 12 - x - 2y$, maka volume benda pejal V yaitu:

$$V = \iint_R (12 - 3x - 2y) dA \text{ dengan } R = \{(x, y) : 0 \leq x \leq 2; 0 \leq y \leq 3\}. \text{ Lihat}$$

Gambar 4. Dengan rumus $\iint_R f(x, y) dydx$ volume benda V yaitu:

$$\begin{aligned}
V &= \iint_R (12 - 3x - 2y) dA \\
&= \int_0^2 \left[\int_0^3 (12 - 3x - 2y) dy \right] dx \\
&= \int_0^2 \left[12y - 3xy - y^2 \right]_0^3 dx \\
&= \int_0^2 [12(3) - 3x(3) - 9] dx \\
&= \int_0^2 (27 - 9x) dx \\
&= \left[27x - \frac{9}{2}x^2 \right]_0^2 \\
&= 27(2) - 9(2) \\
&= 36
\end{aligned}$$

Jadi, volume benda pejal V adalah 36 satuan kubik.

b. Integral Lipat Dua, Atas Daerah Umum R

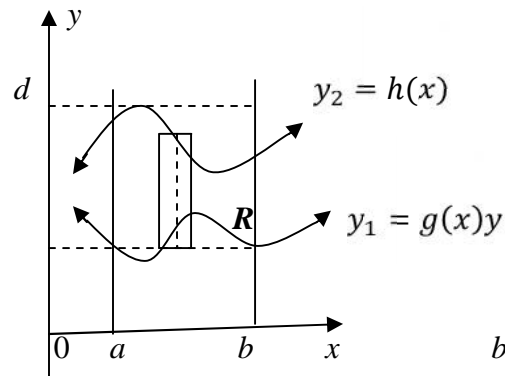
Integral lipat dua atas daerah umum R dapat dilakukan dengan dua cara pendekatan, yaitu pendekatan atas himpunan y sederhana dan pendekatan atas himpunan x sederhana.

1) Perhitungan Integral Lipat Dua, Pendekatan y Sederhana

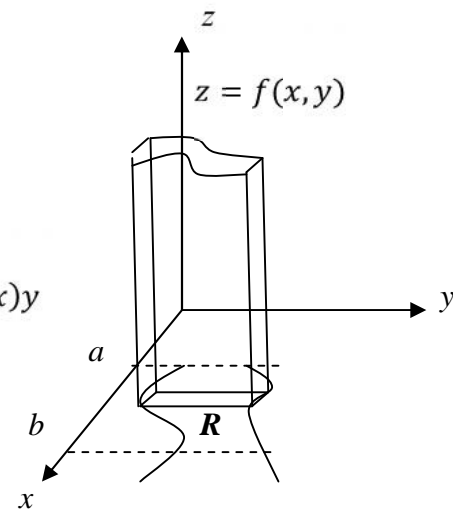
Suatu himpunan R dikatakan berbentuk y sederhana, bila terdapat fungsi-fungsi kontinu g dan h , sedemikian rupa sehingga:

$$R = \{(x, y): g(x) \leq y \leq h(x), a \leq x \leq b\}$$

Yang ditunjukkan pada Gambar 5, berikut ini:



Gambar 5
Daerah R dengan y Sederhana



Gambar 6
Volume Kepingan

Selanjutnya, andaikan $f(x,y)$ fungsi pada daerah R yang berbentuk y sederhana lihat Gambar 5. Dari gambar terlihat bahwa daerah umum R dibatasi oleh daerah S yang berbentuk persegi panjang. Dengan volume benda pejal di bawah permukaan, $z = f(x,y)$, dan di atas daerah S yang berbentuk persegi panjang.

$$V = \iint_R f(x,y) dA$$

Dengan mengambil lajur berbentuk persegi panjang seperti terlihat pada Gambar 5 volume kepingan, V secara hampiran diberikan oleh, $\Delta V = A(x_i)\Delta x$, yang terlihat pada Gambar 6. Dengan demikian

$$V = \int_a^b A(x) dx$$

Karena, $A(x)$ adalah luas bidang datar untuk x_i tetap dan perpotongan antara permukaan dengan x_i tetap adalah kurva, maka luas daerah tersebut adalah $A(x) = \int_{g(x)}^{h(x)} f(x, y) dy$.

Dengan mensubstitusikan $A(x)$ pada volume V maka

$$V = \int_a^b \left[\int_{g(x)}^{h(x)} f(x, y) dy \right] dx$$

Jadi, dengan pendekatan integral berulang untuk menghitung integral lipat dua dengan daerah R berbentuk y sederhana digunakan rumus:

$$\iint_R f(x, y) dA = \int_a^b \left[\int_{g(x)}^{h(x)} f(x, y) dy \right] dx$$

Contoh 3.

Hitunglah, $\int_0^1 \int_x^{\sqrt{x}} (6xy - 2y^3) dy dx$

Penyelesaian:

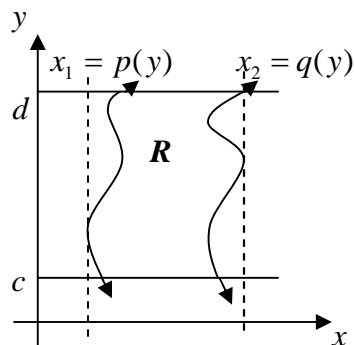
$$\begin{aligned}
\int_0^1 \int_x^{\sqrt{x}} (6xy - 2y^3) dy dx &= \int_0^1 \left[\int_x^{\sqrt{x}} (6xy - 2y^3) dy \right] dx \\
&= \int_0^1 \left[3xy^2 - \frac{1}{2}y^4 \right]_x^{\sqrt{x}} \\
&= \int_0^1 \left[\left(3x(\sqrt{x})^2 - \frac{1}{2}(\sqrt{x})^4 \right) - \left(3x(x)^2 - \frac{1}{2}(x)^4 \right) \right] dx \\
&= \int_0^1 \left(\frac{5}{2}x^2 - 3x^3 + \frac{1}{2}x^4 \right) dx \\
&= \left[\frac{5}{6}x^3 - \frac{3}{4}x^4 + \frac{1}{10}x^5 \right]_0^1 \\
&= \frac{5}{6} - \frac{3}{4} + \frac{1}{10} \\
&= \frac{9}{60}
\end{aligned}$$

2) Perhitungan Integral Lipat Dua, Pendekatan x Sederhana

Suatu himpunan R dikatakan berbentuk x sederhana, bila terdapat fungsi-fungsi kontinu p dan q , sedemikian rupa sehingga:

$$R = \{(x, y): p(y) \leq x \leq q(y), c \leq y \leq d\}$$

Daerah berbentuk x sederhana ditunjukkan oleh Gambar 7 berikut ini:



Gambar 7

Daerah R dengan x Sederhana

Andaikan, $f(x,y)$ fungsi dua variabel pada daerah R yang berbentuk x sederhana. Jika $f(x,y)$ diintegrasikan pada daerah R tersebut, maka dengan pendekatan yang sederhana sama seperti pendekatan y sederhana, integral lipat dua $f(x,y)$ atas daerah R yang dibatasi, $R = \{(x,y): p(y) \leq x \leq g(y), c \leq y \leq d\}$ diberikan oleh,

$$\iint_R f(x,y) dA = \int_c^d \left[\int_{p(y)}^{g(y)} f(x,y) dx \right] dy$$

Contoh 4.

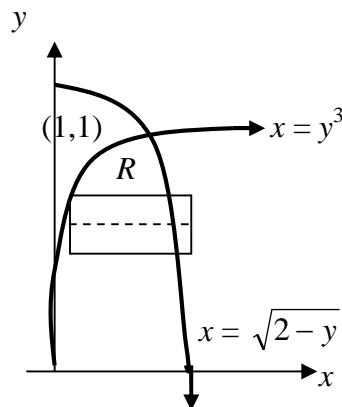
Hitunglah, $\iint_R 2xy^2 dA$, R adalah daerah di kuadran pertama yang

dibatasi oleh kurva, $x^2 + y = 2$, $x = y^3$ dan sumbu x .

Penyelesaian:

Perhatikan Gambar 8 di bawah ini, dimana daerah

$$R = \{(x,y) : y^3 \leq x \leq \sqrt{2-y}; 0 \leq y \leq 1\}.$$



Gambar 8
Daerah R di Kuadran Pertama

Dengan rumus x sederhana, diperoleh:

$$\begin{aligned}
 \iint_R 2xy^2 dA &= \int_0^1 \int_{y^3}^{\sqrt{2-y}} 2xy^2 dx dy \\
 &= \int_0^1 \left[x^2 y^2 \right]_{y^3}^{\sqrt{2-y}} dy \\
 &= \int_0^1 \left[(\sqrt{2-y})^2 y^2 - (y^3)^2 y^2 \right] dy \\
 &= \int_0^1 \left[(2-y)y^2 - y^8 \right] dy \\
 &= \int_0^1 (2y^2 - y^3 - y^8) dy \\
 &= \left[\frac{2}{3} y^3 - \frac{1}{4} y^4 - \frac{1}{9} y^9 \right]_0^1 \\
 &= \frac{2}{3} - \frac{1}{4} - \frac{1}{9} \\
 &= \frac{11}{36}
 \end{aligned}$$

5. Hasil Belajar Integral Lipat Dua

Evaluasi artinya penilaian terhadap keberhasilan mahasiswa mencapai tujuan yang telah ditetapkan dalam sebuah program. Kata evaluasi adalah *assessment* yang menurut Tardif et al dalam buku psikologi belajar karangan Muhibbin Syah berarti proses penelitian untuk menggambarkan prestasi yang dicapai seorang siswa sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.²⁵

Ada tiga istilah yang saling berkaitan, yakni: evaluasi, pengukuran (*measurement*), dan *assessment* yang digunakan dalam rangka penilaian. Proses evaluasi umumnya berpusat pada mahasiswa, ini berarti evaluasi dimaksudkan untuk mengamati hasil belajar mahasiswa dan berupaya menentukan

²⁵Muhibbin Syah, *Op. Cit.*, hlm. 195.

bagaimana menciptakan kesempatan belajar. Evaluasi juga dimaksudkan untuk mengamati peran guru, strategi pengukuran khusus, materi kurikulum, dan prinsip-prinsip belajar untuk diterapkan pada pengajaran.²⁶

Dari pengertian evaluasi di atas dapat disimpulkan bahwa evaluasi hasil belajar merupakan proses untuk menentukan nilai belajar mahasiswa melalui kegiatan penilaian dan pengukuran hasil belajar. Berdasarkan pengertian evaluasi hasil belajar, kita dapat mengetahui tujuan utamanya yaitu untuk mengetahui tingkat keberhasilan yang dicapai oleh mahasiswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran, dimana tingkat keberhasilan tersebut kemudian ditandai dengan skala nilai berupa huruf, kata atau simbol.

Hasil belajar integral lipat dua, berarti kemampuan mahasiswa untuk mempelajari integral lipat dua dengan hasil yang diperoleh secara maksimal, ditunjukkan dengan nilai tes atau angka yang diperoleh mahasiswa setelah melaksanakan tes penelitian.

B. Penelitian Terdahulu

Untuk memperkuat penelitian ini, maka peneliti mengambil penelitian terdahulu yang berhubungan dengan judul penelitian ini, yaitu:

1. Skripsi Rosdelina (2009), dengan judul: “Kontribusi Keterampilan Belajar Terhadap Hasil Belajar (Studi Terhadap Siswa Kelas VIII SMP N 13 Padang)”. Hasil penelitian ini adalah terdapat kontribusi yang cukup kuat

²⁶Oemar Hamalik, *Op.Cit.*, hlm. 145.

antara keterampilan belajar terhadap hasil belajar dan pengaruhnya sebesar sebesar 33,9%.²⁷

2. Skripsi Acep Fitriana Zakaria (2009), dengan judul: “Efektivitas Metode *Quantum Learning* untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Sekolah Menengah Atas (Penelitian Pra-Eksperimen Terhadap Siswa SMA Negeri 1 Rancaekek Tahun Ajaran 2008/2009). Hasil Penelitian ini adalah metode *quantum learning* efektif untuk meningkatkan prestasi belajar siswa.²⁸
3. Disertasi Gege Sedanayasa (2003), dengan judul: “Model Kolaborasi Pembimbing dan Guru dalam Meningkatkan Keterampilan Belajar Siswa dengan Pendekatan Multimodal (Studi Deskriptif Analitik pada SMUN 1 Singaraja). Hasil Penelitian ini adalah dengan menerapkan pendekatan multimodal terjadi peningkatan keterampilan belajar siswa sebesar 70,58%.²⁹

C. Kerangka Berpikir

Dalam kegiatan belajar dapat dicapai secara optimal, jika mahasiswa memiliki keterampilan belajar yang baik. Keterampilan belajar merupakan prasyarat yang penting untuk dapat meraih suatu hasil maksimal sebab tanpa keterampilan belajar yang baik maka apa yang kita lakukan dimungkinkan

²⁷Rosdelina, “Kontribusi Keterampilan Belajar Terhadap Hasil Belajar (Studi Kasus Siswa Kelas VIII SMP N 13 Padang)” (Padang: FKIP UNP, 2009).

²⁸Acep Fitriana Zakaria, “Efektivitas Metode *Quantum Learning* Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Sekolah Menengah Atas (Penelitian Pra-Eksperimen Terhadap Siswa SMA Negeri 1 Rancaekek Tahun Ajaran 2008/2009)” (Bandung: PPB FIP UPI, 2009).

²⁹Gege Sedanayasa, “Model Kolaborasi Pembimbing Dan Guru Dalam Meningkatkan Keterampilan Belajar Siswa Dengan Pendekatan Multimodal (Studi Deskriptif Analitik Pada SMUN 1 Singaraja) (Bandung: PPS UPI, 2003).

tidak akan membawa hasil sesuai dengan harapan yang sudah ditetapkan sebelumnya.

Keterampilan belajar menjalani perkuliahan dan keterampilan belajar mengikuti ujian merupakan salah satu faktor dan hal yang penting dalam mempengaruhi keberhasilan mahasiswa dalam belajar karena keterampilan belajar merupakan kemampuan yang perlu dimiliki oleh mahasiswa. Jika keterampilan belajar menjalani perkuliahan dan keterampilan belajar mengikuti ujian ini tidak dimiliki oleh mahasiswa, maka akan mempengaruhi keberhasilan mahasiswa dalam belajar. Untuk mendapatkan keterampilan belajar yang baik dibutuhkan latihan yang berkesinambungan, sehingga memberi kemudahan bagi mahasiswa untuk mencapai tujuan dan hasil belajar.

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki mahasiswa setelah ia menerima pengalaman belajar. Semakin baik keterampilan belajar mahasiswa maka semakin baik pula hasil belajarnya, sebaliknya jika keterampilan belajar rendah maka hasil belajar juga rendah.

Melalui keterampilan belajar diharapkan mahasiswa dapat mengembangkan cara berpikir ilmiah seperti, berpikir logis dan kritis, mengingat konsep, serta memiliki kebiasaan belajar yang baik dan cara belajar yang efektif, bekerja atas dasar inisiatif sendiri dan dapat melatih mahasiswa untuk belajar sendiri dengan positif sehingga dapat memperoleh hasil belajar yang memuaskan.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan deskripsi teori dan kerangka berfikir yang telah dijelaskan sebelumnya, maka hipotesis penelitian ini adalah: “Ada kontribusi yang signifikan antara keterampilan belajar terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak II prodi TMM STAIN Padangsidempuan”.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Padangsidempuan, terletak di Jl. Imam Bonjol km. 4,5 Kelurahan Sihitang, Kecamatan Padangsidempuan Tenggara Kota Padangsidempuan. Pemilihan lokasi ini berdasarkan pada kenyataan bahwa masalah yang berhubungan dengan keterampilan belajar dengan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak II pada perguruan tinggi tersebut belum pernah dilakukan pengkajian lewat suatu penelitian dan hasil belajar Kalkulus Peubah Banyak II masih belum memuaskan.

Waktu penelitian dilaksanakan mulai bulan Maret 2013 sampai dengan Juli 2013.

B. Jenis Penelitian

Sesuai dengan permasalahan dan tujuan yang telah dirumuskan pada bagian terdahulu, maka penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan korelasional.

Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang difokuskan pada kajian fenomena objektif untuk dikaji secara kuantitatif.¹ Jenis datanya dikuantifikasikan dalam bentuk angka dan dianalisis menggunakan statistik.

Kemudian penelitian ini menggunakan pendekatan korelasional. Penelitian korelasi adalah penelitian untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih dengan mengukur koefisien atau signifikansi dengan menggunakan statistik.² Penelitian korelasi dapat diidentifikasi melalui indikator-indikator penelitian. Menurut Yatim Riyanto yang dikutip oleh M. Musfiqon, mengemukakan beberapa ciri penelitian korelasi, yaitu:

1. Menghubungkan dua variabel atau lebih.
2. Besarnya hubungan yang didasarkan pada koefisien korelasi.
3. Dalam melihat hubungan tidak dilakukan manipulasi.
4. Datanya bersifat kuantitatif.
5. Dianalisis menggunakan statistik korelasi.³

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif yang bersifat korelasi karena penelitian ini akan melihat dan mengamati hubungan antara kedua variabel.

¹M. Musfiqon, *Panduan Lengkap Metodologi Penelitian Pendidikan* (Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya, 2012), hlm. 59.

²*Ibid.*, hlm. 63.

³*Ibid.*, hlm. 64.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi berasal dari bahasa Inggris *population*, yang berarti jumlah penduduk.⁴ Populasi adalah totalitas objek penelitian yang dapat berupa manusia, hewan, tumbuhan, dan benda yang mempunyai kesamaan sifat.⁵ Populasi merupakan kelompok besar yang menjadi objek penelitian.

Selanjutnya Suharsimi Arikunto mengatakan bahwa: “Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.”⁶ Subjek adalah individu yang ikut serta dalam penelitian, dari mana data akan dikumpulkan.

Menurut Sugiyono, Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk mempelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁷

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa populasi merupakan keseluruhan subjek yang akan dijadikan objek penelitian. Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Prodi Tadris Matematika semester IV STAIN Padangsidempuan yang berjumlah 118 orang. Untuk lebih jelasnya populasi pada penelitian ini, dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini:

⁴Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Jakarta: Prenada Media, 2005), hlm. 99.

⁵M. Musfiqon. *Op. Cit.*, hlm. 89.

⁶Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2006), hlm. 130.

⁷Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm. 80.

Tabel 1
Daftar Jumlah Mahasiswa Semester IV Program Studi Tadris Matematika

| No | Ruang/Lokal | Jumlah Mahasiswa |
|---------------------------|-------------|------------------|
| 1. | TMM -1 | 41 orang |
| 2. | TMM -2 | 39 orang |
| 3. | TMM -3 | 38 orang |
| Jumlah Keseluruhan | | 118 orang |

Sumber: Data Kantor Prodi Tadris Matematika STAIN Padangsidimpuan

2. Sampel

Menurut Suharsimi Arikunto, Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.⁸ Sedangkan menurut Sugiyono, Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁹ Sampel yang diikutsertakan dalam penelitian dipertimbangkan berdasarkan tujuan penelitian.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini didasarkan pada pendapat Suharsimi Arikunto, bahwa: “Apabila subjeknya kurang dari 100 lebih baik diambil semua, sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi, selanjutnya jika jumlah subjeknya besar dapat diambil antara 10-15 % atau 20-25 % atau lebih tergantung kemampuan peneliti dari berbagai macam segi”.¹⁰

⁸Suharsimi Arikunto, *Op. Cit.*, hlm. 131.

⁹Sugiyono, *Op. Cit.*, hlm. 81.

¹⁰Suharsimi Arikunto, *Op. Cit.*, hlm. 134.

Berdasarkan pada pernyataan tersebut, maka penulis mengambil sampel 40 % dari populasi, yaitu berjumlah 47 mahasiswa. Dalam penelitian ini pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* yaitu populasi dikelompokkan dalam kelompok yang homogen dan memberikan kesempatan yang sama kepada semua individu dalam populasi. Dari populasi sebanyak 118 mahasiswa diambil sampel sebagai berikut:

Tabel 2
Jumlah Sampel Penelitian

| No | Ruang/Lokal | Jumlah Mahasiswa | Sampel 40% |
|---------------------------|-------------|------------------|------------|
| 1. | TMM -1 | 41 orang | 16 |
| 2. | TMM -2 | 39 orang | 16 |
| 3. | TMM -3 | 38 orang | 15 |
| Jumlah Keseluruhan | | 118 orang | 47 |

D. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data ialah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya.¹¹ Instrumen merupakan alat bantu bagi peneliti di dalam menggunakan metode pengumpulan data. Instrumen yang baik dalam suatu penelitian sangat penting, sebab instrumen yang baik dapat menjamin pengambilan data yang akurat. Instrumen dalam penelitian berupa

¹¹Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2010), hlm. 101.

angket dan tes. Angket untuk mengukur keterampilan belajar mahasiswa prodi TMM semester IV sedangkan tes yaitu memperoleh atau mengumpulkan data pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak II materi pokok integral lipat dua.

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penyusunan skripsi ini penulis mengambil data berdasarkan:

1. Angket (Kuesioner)

Menurut Suharsimi Arikunto, “Angket adalah kumpulan dari pertanyaan yang diajukan secara tertulis kepada seseorang (responden) dan cara menjawab juga dilakukan dengan tertulis”.¹² Selanjutnya menurut Sugiyono, “Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya”.¹³

Jadi, angket adalah seperangkat pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab oleh responden secara tertulis yang digunakan untuk memperoleh berbagai keterangan yang langsung dari responden.

Instrumen yang digunakan berupa angket keterampilan belajar mahasiswa. Pengukuran akan dilakukan terhadap variabel keterampilan belajar mahasiswa yang terdiri dari keterampilan menjalani perkuliahan dan keterampilan mengikuti ujian.

¹²*Ibid.*, hlm. 135.

¹³Sugiyono. *Op. Cit.*, hlm. 142.

Angket disusun dalam model skala *likert*. Pernyataan instrumen terdiri dari pernyataan positif dan negatif. Setiap pernyataan diberi alternatif jawaban, yaitu Selalu (SL), Sering (SR), Kadang-kadang (KD), dan Jarang (JR). Untuk pernyataan positif diberi skor masing-masing secara berturut-turut 4,3,2,1 dan sebaliknya untuk pernyataan negatif diberi skor masing-masing 1,2,3 dan 4.

Adapun kisi-kisi instrumen penelitian tentang keterampilan belajar mahasiswa prodi TMM semester IV, dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3
Kisi-Kisi Angket Keterampilan Belajar Mahasiswa
Semester IV Prodi TMM STAIN Padangsidimpuan

| Variabel Penelitian | Sub Variabel | Indikator | No Item Soal |
|----------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Keterampilan Belajar | - Keterampilan menjalani perkuliahan | a. Mempersiapkan kondisi fisik dan psikis untuk kuliah | 1-2 |
| | | b. Mempersiapkan semua bahan dan peralatan kuliah | 3 |
| | | c. Hadir pada semua acara perkuliahan tatap muka | 4 |
| | | d. Memilih tempat duduk yang strategis dalam ruang kuliah | 5 |
| | | e. Mampu bertanya dalam kuliah | 6-7 |
| | | f. Mampu mengatasi pengaruh yang mengganggu dari keadaan di sekitar ruang kuliah | 8 |

| | | | |
|--|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------|
| | | g. Menguasai perkuliahan secara penuh | 9-10 |
| | | h. Menyelesaikan tugas-tugas secara baik dan benar | 11-12 |
| | - Keterampilan mengikuti ujian | a. Mempersiapkan kondisi fisik dan psikis untuk ujian | 13-14 |
| | | b. Mempersiapkan diri dan terampil menguasai bahan kuliah | 15-18 |
| | | c. Memilih tempat duduk yang strategis (dalam artian positif) dalam ujian | 19-20 |
| | | d. Mampu dan terampil mengerjakan ujian | 21-23 |
| | | e. Mampu menindaklanjuti dan memanfaatkan hasil ujian. | 24-25 |

2. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.¹⁴

Tes digunakan untuk memperoleh data tentang hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak II materi pokok integral lipat dua pada mahasiswa yang menjadi sampel penelitian ini. Tes yang digunakan adalah tes pilihan berganda (*multiple choice*) yang terdiri dari empat pilihan

¹⁴Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Op. Cit., hlm.216.

yaitu: a , b , c , dan d . Apabila responden menjawab benar diberi skor 1 dan jika salah diberi skor 0.

Tabel 4
Kisi-Kisi Soal Tes Hasil Belajar Mahasiswa Materi Integral Lipat Dua
Semester IV Prodi TMM STAIN Padangsidempuan

| Variabel Penelitian | Indikator | Nomor Item Soal |
|---------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------|
| Integral Lipat Dua | 1. Menghitung integral lipat dua | 1-6 |
| | 2. Menghitung integral lipat dua, atas daerah persegi panjang | 7-12 |
| | 3. Menghitung integral lipat dua, pendekatan y sederhana | 13-18 |
| | 4. Menghitung integral lipat dua, pendekatan x sederhana | 19-25 |

E. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Angket

Angket merupakan instrumen yang perlu diuji cobakan yaitu untuk mengetahui keterandalan dan keabsahan angket yang akan digunakan. Pengujian validitas dan reabilitas angket dilakukan dengan menggunakan alat

bantu komputer yaitu program SPSS 17.0 *for Windows*. Langkah-langkah pembuatan angket yang baik adalah:

a. Validitas Angket

Pengujian validitas setiap butir yaitu dengan mengkorelasikan skor-skor yang ada pada butir skor total. Dimana skor butir dipandang sebagai nilai X dan skor total dipandang sebagai nilai Y. Dengan diperolehnya indeks validitas setiap butir dapat diketahui dengan pasti butir-butir manakah yang tidak memenuhi syarat ditinjau dari validitasnya. Berdasarkan informasi tersebut maka peneliti dapat mengganti atau merevisi butir-butir tersebut dengan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:¹⁵

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi

N = jumlah sampel

X = butir soal

Y = skor butir soal

Hasil perhitungan r_{xy} dikonsultasikan dengan r_{tabel} *product moment* dengan taraf signifikan 5%. Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka item yang diuji valid.

¹⁵*Ibid.*, hlm. 274.

b. Reliabilitas Angket

Berhubung instrumen yang diberikan adalah angket maka nilainya adalah skor dan skor yang diberikan bukan 1 dan 0. Uji coba dilakukan dengan teknik “sekali tembak” yaitu diberikan satu kali saja kemudian hasilnya dianalisis dengan menggunakan rumus Alpha yaitu:¹⁶

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

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas tes

k = jumlah item

$\sum t_b^2$ = jumlah variansi skor tiap-tiap item

t_i^2 = variansi total

Jumlah varians butir diperoleh dengan mencari terlebih dahulu varians setiap butir, kemudian dijumlahkan dengan rumus:¹⁷

$$t_{total} = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

x = skor yang dimiliki subjek penelitian

N = banyaknya subjek penelitian

¹⁶*Ibid.*, hlm. 171.

¹⁷*Ibid.*, hlm. 160.

Hasil perhitungan reliabilitas r_{11} dikonsultasikan dengan r_{tabel} *product moment* dengan taraf signifikan 5%. Jika $r_{11} > r_{tabel}$ maka item yang diuji reliabel.

2. Tes

Pengujian validitas dan reabilitas tes dilakukan dengan menggunakan alat bantu komputer yaitu program SPSS 17.0 *for Windows*.

a. Validitas Tes

Untuk mengetahui validitas butir soal digunakan rumus r_{pbi} , yaitu:¹⁸

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{SD_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

r_{pbi} = koefisien korelasi biserial

M_p = rerata skor dari subjek yang menjawab benar

M_t = rerata skor total

SD_t = deviasi standar dari skor total

p = proporsi mahasiswa yang menjawab benar

q = proporsi mahasiswa yang menjawab salah

¹⁸Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2005), hlm. 259.

Hasil perhitungan dengan koefisien korelasi biserial (r_{pbi}) dikonsultasikan dengan tabel r *product moment* dengan taraf signifikansi 5%. Jika $r_{pbi} > t_{tabel}$ maka item tersebut valid.

b. Taraf Kesukaran Soal

Untuk mencari taraf kesukaran soal untuk soal pilihan ganda:¹⁹

$$P = \frac{B}{J}$$

Keterangan:

P = taraf kesukaran

B = mahasiswa yang menjawab betul

J = banyaknya mahasiswa yang mengerjakan tes

Kriteria:

0,00 P < 0,30. Soal sukar

0,30 P < 0,70. Soal sedang

0,70 P < 1,00. Soal mudah

c. Daya Pembeda

Untuk menghitung daya pembeda soal pilihan ganda digunakan rumus:²⁰

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

¹⁹Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian, Op. Cit.*, hlm. 176.

²⁰*Ibid.*, hlm. 177.

D = daya pembeda butir soal

B_A = banyaknya kelompok atas yang menjawab betul

J_A = banyaknya mahasiswa kelompok atas

B_B = banyaknya mahasiswa kelompok bawah yang menjawab betul

J_B = banyaknya mahasiswa kelompok bawah

Klasifikasi daya pembeda:

$D < 0,00$: Semuanya tidak baik

$0,00 \leq D < 0,20$: Jelek

$0,20 \leq D < 0,40$: Cukup

$0,40 \leq D < 0,70$: Baik

$0,70 \leq D \leq 1,00$: Baik sekali

d. Reliabilitas Tes

Untuk menggunakan reliabilitas soal tes pilihan ganda, digunakan rumus Alpha yaitu:²¹

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

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas tes

k = jumlah item

$\sum t_b^2$ = jumlah variansi skor tiap-tiap item

$\sum t_i^2$ = variansi total

²¹Suharsimi Arikunto, *Loc. Cit.*

Hasil perhitungan reliabilitas soal (r_{11}), dikonsultasikan dengan tabel r *product moment* dengan taraf signifikan 5%. Jika $r_{11} > r_{tabel}$ maka item tes yang diujicobakan reliabel.

F. Analisis Data

Data yang dikumpulkan selanjutnya dianalisis dengan bantuan statistik untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini. Analisis data dilakukan dengan menggunakan alat bantu komputer yaitu program SPSS 17.0 *for Windows*. Secara garis besar data analisis dalam dua tahap, yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial.

1. Analisis Statistik Deskriptif

Data yang diperoleh dari hasil pengumpulan data dianalisis secara bertahap sesuai dengan tujuan penelitian masing-masing. Data yang diolah untuk mengetahui mean (rata-rata), median, modus, varians dan simpangan baku.

Untuk mengetahui ukuran pemusatan data, digunakan rumus sebagai berikut:

a. Mean (rata-rata)

Rumus yang digunakan yaitu:²²

$$M_x = \frac{\sum fx}{N}$$

²²Anas Sudijono, *Op. Cit.*, hlm. 85.

Keterangan:

M_x = mean (rata-rata)

$\sum fx$ = jumlah dari hasil perkalian antara masing-masing skor dengan frekuensinya

N = jumlah mahasiswa

b. Median

Rumus yang digunakan yaitu:²³

$$\text{Mdn} = + \left(\frac{1/2N - fk_b}{f_i} \right)$$

Keterangan:

Mdn = median

= batas bawah nyata dari skor yang mengandung median

fk_b = frekuensi kumulatif yang terletak dibawah skor yang mengandung median

f_i = frekuensi asli (frekuensi dari skor yang mengandung median).

c. Modus (*mode*)

Rumus yang digunakan yaitu:²⁴

$$M_o = + \left(\frac{f_a}{f_a + f_b} \right) xi$$

Keterangan :

²³*Ibid.*, hlm. 101.

²⁴*Ibid.*, hlm. 106.

M_o = modus

= batas bawah nyata dari interval yang mengandung modus

f_a = frekuensi yang terletak di atas interval yang mengandung modus

f_b = frekuensi yang terletak di bawah interval yang mengandung modus

i = kelas interval

Untuk membantu peneliti dalam memberikan gambaran menyeluruh tentang penyebaran nilai digunakan rumus standar deviasi (simpangan baku) dan varians. Varians adalah kuadrat dari standar deviasi. Rumus standar deviasi yang digunakan yaitu:²⁵

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2}$$

Keterangan:

SD = deviasi standar.

fX^2 = jumlah hasil perkalian yang telah dikuadratkan dengan frekuensi masing-masing.

N = jumlah mahasiswa

Rumus varians yaitu:²⁶

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

Keterangan:

²⁵*Ibid.*, hlm. 168.

²⁶Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian, Op. Cit.*, hlm. 376.

σ^2 = varians

X = skor yang dimiliki mahasiswa

N = jumlah mahasiswa

Untuk mengetahui tingkat pencapaian variabel keterampilan belajar, maka digunakan rumus:

$$\text{Tingkat Pencapaian} = \frac{\sum \text{Skor}}{\sum \text{Responden} \times \text{Item Soal} \times \text{Bobot Nilai Tertinggi}} \times 100\%$$

Setelah diperoleh besarnya tingkat pencapaian tersebut, selanjutnya diinterpretasikan melalui kriteria penilaian sebagai berikut:

Tabel 5
Kriteria Penilaian Keterampilan Belajar²⁷

| Tingkat Pencapaian | Kategori |
|---------------------------|-------------------|
| 81 – 100% | Sangat Baik |
| 61 – 80% | Baik |
| 41 – 60% | Cukup Baik |
| 21 – 40% | Kurang Baik |
| 0 – 20% | Sangat Tidak Baik |

²⁷Riduan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Penelitian Pemula* (Bandung: Alfabeta, 2005), hlm. 98.

Tabel 6
Kriteria Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa²⁸

| Tingkat Pencapaian | Kategori |
|--------------------|-------------|
| 80 – 100 | Sangat Baik |
| 70 – 79 | Baik |
| 60 – 69 | Cukup |
| 50 – 59 | Kurang |
| 0 – 49 | Gagal |

2. Analisis Statistik Inferensial

Untuk melihat seberapa besar kontribusi keterampilan belajar terhadap hasil belajar mahasiswa maka dilihat dulu seberapa besar hubungan antara keterampilan belajar mahasiswa pada mata kuliah kalkulus peubah banyak II.

Adapun analisis statistik yang digunakan adalah teknik korelasi *product moment* oleh Pearson sebagai berikut:²⁹

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

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi

N = jumlah sampel

²⁸Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2000), hlm. 221.

²⁹Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik, Loc. Cit.*

X = jumlah variabel X

Y = jumlah variabel Y

X^2 = jumlah variabel X^2

Y^2 = jumlah variabel Y^2

XY = jumlah hasil kali variabel X dan Y

Adapun interpretasi korelasi yang menunjukkan ada atau tidaknya hubungan bisa dilihat pada tabel di bawah ini:³⁰

Tabel 7
Interprestasi Koefisien Kolerasi Nilai r

| Interval Koefisien | Tingkat Hubungan |
|--------------------|------------------|
| 0,80 – 1,000 | Sangat Kuat |
| 0,60 – 0,799 | Kuat |
| 0,40 – 0,599 | Sedang |
| 0,20 – 0,399 | Rendah |
| 0,00 – 0,199 | Sangat Rendah |

Selanjutnya untuk melihat seberapa besar kontribusi keterampilan belajar terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak II maka dihitung koefisien yang disebut koefisien determinan, maka untuk menghitungnya adalah dengan rumus sebagai berikut:³¹

$$KP = r^2 \times 100\%$$

Keterangan:

³⁰Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2007), hlm. 231.

³¹*Ibid.*, hlm. 232.

KP = koefisien determinan

r^2 = koefisien korelasi

Pengujian lanjutan yaitu uji signifikan yang berfungsi apabila peneliti ingin mencari makna hubungan variabel X terhadap variabel Y, maka koefisien korelasi tersebut diuji dengan uji signifikan dengan rumus:³²

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan: t_{hitung} = nilai t

r = nilai koefisien korelasi

n = jumlah sampel

Dan untuk memprediksi seberapa besar pengaruh atau perubahan nilai variabel Y (hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak II), bila nilai variabel X (keterampilan belajar mahasiswa) dimanipulasi/dirubah-rubah atau dinaik-turunkan penulis menggunakan analisis regresi, dengan rumus:³³

$$\hat{Y} = a + bX$$

Keterangan: \hat{Y} = subyek dalam variabel dependen yang diprediksi

a = harga Y ketika harga X = 0 (harga konstan)

b = angka arah atau koefisien regresi

X = subyek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu.

³²Riduan, *Op. Cit.*, hlm. 139.

³³Sugiyono, *Op. Cit.*, hlm. 260.

Harga a dan b dapat dicari dengan rumus berikut:

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \quad \text{dan} \quad b = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

Untuk menguji kesignifikanan kontribusi antar variabel digunakan rumus uji F. Dengan ketentuan apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka ada kontribusi yang signifikan antar variabel dengan kata lain hipotesis diterima, tetapi jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka hipotesis ditolak. Adapun rumus-rumusny adalah sebagai berikut:³⁴

$$JK(T) = \sum Y^2$$

$$JK(A) = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

$$JK(b|a) = b \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right\}$$

$$JK(S) = JK(T) - JK(a) - JK(b|a)$$

$$\text{Sehingga } F = \frac{JK(b|a)}{JK(S)/n-2}$$

Keterangan: JK (T) = jumlah kuadrat total

JK(A) = jumlah kuadrat koefisien a

JK(b|a) = jumlah kuadrat regresi (b|a)

JK (S) = jumlah kuadrat sisa

³⁴*Ibid.*, hlm. 265.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

Uji coba instrumen dilakukan sebelum instrumen digunakan dalam pengumpulan data. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket dan tes. Uji coba instrumen dilakukan di STAIN Padangsidimpuan Prodi TMM Semester IV kepada 30 orang diluar sampel penelitian.

Uji coba instrumen bertujuan untuk memeriksa validitas dengan menggunakan program SPSS versi 17.0 *for Windows* dengan melihat r_{hitung} pada kolom *corrected item-total correlation*. Dan memeriksa reliabilitas juga dengan menggunakan program SPSS versi 17.0 *for Windows* rumus *Cronbach's Alpha*. Untuk mencari validitas dan reliabilitas akan diuraikan sebagai berikut:

1. Uji Validitas Instrumen

a. Angket

Suatu item disebut valid jika nilai r_{hitung} lebih besar daripada r_{tabel} dan jika nilai r_{hitung} lebih kecil daripada r_{tabel} maka itemnya tidak valid. Untuk $N = 30$ dan pada signifikan 5% maka r_{tabel} sebesar 0,361.

Dari hasil perhitungan yang dilakukan oleh penulis, disimpulkan bahwa dari 25 item pernyataan untuk variabel X yang valid 18 item pernyataan yaitu

nomor 1,4,5,6,9,10,11,13,14,15,16,19,20,21,22,23,24,25. Oleh sebab itu, 18 item pernyataan tersebut digunakan dalam penelitian karena sudah teruji validitasnya. Untuk memperjelas keterangan tersebut maka akan ditampilkan hasil nilai validitasnya pada Tabel 8 berikut:

Tabel 8
Hasil Uji Validitas Keterampilan Belajar Mahasiswa

| No. Item | Nilai r_{hitung} | Nilai r_{tabel} | Interpretasi |
|----------|--------------------|----------------------------------|--------------|
| 1 | 0.505 | Pada taraf Signifikan 5% (0.361) | Valid |
| 2 | -0.087 | | Tidak Valid |
| 3 | 0.204 | | Tidak Valid |
| 4 | 0.586 | | Valid |
| 5 | 0.380 | | Valid |
| 6 | 0.429 | | Valid |
| 7 | -0.039 | | Tidak Valid |
| 8 | 0.317 | | Tidak Valid |
| 9 | 0.390 | | Valid |
| 10 | 0.520 | | Valid |
| 11 | 0.442 | | Valid |
| 12 | 0.143 | | Tidak Valid |
| 13 | 0.507 | | Valid |
| 14 | 0.427 | | Valid |
| 15 | 0.574 | | Valid |
| 16 | 0.422 | | Valid |
| 17 | 0.090 | | Tidak Valid |
| 18 | 0.053 | | Tidak Valid |
| 19 | 0.552 | | Valid |
| 20 | 0.525 | | Valid |
| 21 | 0.365 | | Valid |

| | | | |
|----|-------|--|-------|
| 22 | 0.691 | | Valid |
| 23 | 0.371 | | Valid |
| 24 | 0.562 | | Valid |
| 25 | 0.443 | | Valid |

b. Tes

Suatu item disebut valid jika nilai r_{hitung} lebih besar daripada r_{tabel} dan jika nilai r_{hitung} lebih kecil daripada r_{tabel} maka itemnya tidak valid. Untuk $N = 30$ dan pada signifikan 5% maka r_{tabel} sebesar 0,361.

Dari hasil perhitungan yang dilakukan oleh penulis, disimpulkan bahwa dari 25 item soal untuk variabel Y yang valid 18 item soal yaitu nomor 1,2,4,5,6,7,8,9,10,11,12,14,16,17,19,21,23,24. Untuk memperjelas keterangan tersebut maka akan ditampilkan hasil nilai validitasnya pada Tabel 9 berikut:

Tabel 9
Hasil Uji Validitas Hasil Belajar Mahasiswa

| No. Item | Nilai r_{hitung} | Nilai r_{tabel} | Interpretasi |
|----------|--------------------|-------------------|--------------|
| 1 | 0.460 | | Valid |
| 2 | 0.454 | | Valid |
| 3 | 0.026 | | Tidak Valid |
| 4 | 0.572 | | Valid |
| 5 | 0.416 | | Valid |
| 6 | 0.362 | | Valid |
| 7 | 0.496 | | Valid |
| 8 | 0.454 | | Valid |

| | | | |
|----|--------|-------------------------------------------|-------------|
| 9 | 0.499 | Pada taraf Signifikan 5% (0.361) | Valid |
| 10 | 0.616 | | Valid |
| 11 | 0.780 | | Valid |
| 12 | 0.366 | | Valid |
| 13 | 0.203 | | Tidak Valid |
| 14 | 0.388 | | Valid |
| 15 | -0.188 | | Tidak Valid |
| 16 | 0.456 | | Valid |
| 17 | 0.410 | | Valid |
| 18 | 0.115 | | Tidak Valid |
| 19 | 0.366 | | Valid |
| 20 | 0.009 | | Tidak Valid |
| 21 | 0.433 | | Valid |
| 22 | 0.309 | | Tidak Valid |
| 23 | 0.372 | | Valid |
| 24 | 0.371 | | Valid |
| 25 | 0.064 | | Tidak Valid |

2. Uji Reliabilitas Instrumen

Uji reliabilitas instrumen angket dan tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rumus *Alpha* yaitu: $r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2}\right)$ karena $r_{11} > r_{tabel}$ maka semua item pernyataan angket dan item soal tes yang dianalisis dengan metode *Alpha* adalah reliabel.

Dari hasil penelitian untuk variabel X diperoleh hasil $r_{11} = 0,774$ ini dikonsultasikan dengan nilai tabel *r product moment* dengan $dk = n - 2 = 30 - 2 = 28$, signifikan 5% maka diperoleh $r_{tabel} = 0,374$. Hasil tersebut diketahui bahwa r_{hitung}

$> r_{tabel}$ maka angket yang digunakan reliabel yaitu $0,774 > 0,374$ sehingga angket tersebut memiliki ketetapan dan layak untuk dipergunakan dalam penelitian. Sedangkan untuk variabel Y diperoleh hasil $r_{II} = 0,776$ ini dikonsultasikan dengan nilai tabel r *product moment* dengan $dk = N - 2 = 30 - 2 = 28$, signifikan 5% maka diperoleh $r_{tabel} = 0,374$. Kemudian dapat dilihat bahwa $r_{II} > r_{tabel}$ maka tes yang digunakan reliabel yaitu $0,776 > 0,374$ sehingga tes tersebut memiliki ketetapan dan layak untuk dipergunakan dalam penelitian ini.

B. Deskripsi Data

Setelah dilakukan penelitian di STAIN Padangsidimpuan, maka dapat diperoleh gambaran keterampilan belajar mahasiswa. Adapun gambaran yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Deskripsi Data Keterampilan Belajar dalam Menjalani Perkuliahan

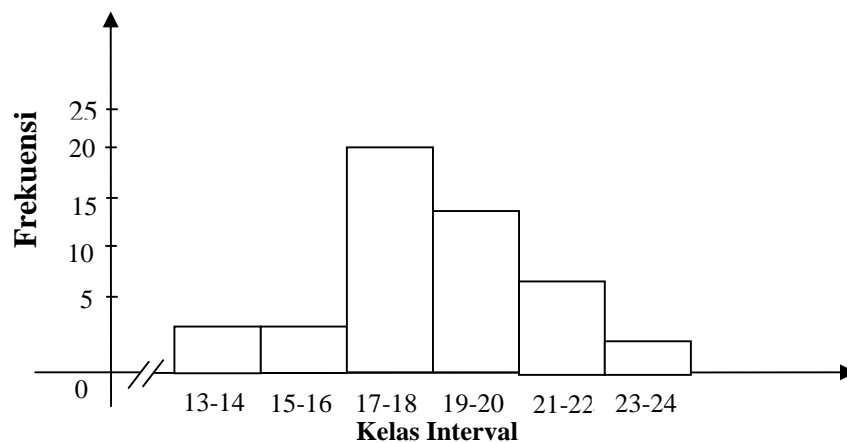
Setelah data terkumpul skor yang diperoleh dari jawaban responden untuk keterampilan belajar dalam menjalani perkuliahan didekripsikan dari skor terendah, skor tertinggi, rentang data, mean, median, modus, standar deviasi dan variansi sampel. Deskripsi data keterampilan belajar dalam menjalani perkuliahan dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10
Daftar Distribusi Frekuensi Skor Keterampilan Belajar Dalam Menjalani
Perkuliahan Prodi TMM STAIN Padangsidimpuan

| No | Kelas Interval | Frekuensi Absolut | Frekuensi Relatif |
|--------|----------------|-------------------|-------------------|
| 1 | 13 – 14 | 3 | 6,4% |
| 2 | 15 – 16 | 3 | 6,4% |
| 3 | 17 – 18 | 20 | 42,5% |
| 4 | 19 – 20 | 13 | 27,6% |
| 5 | 21 – 22 | 6 | 12,8% |
| 6 | 23 – 24 | 2 | 4,3% |
| Jumlah | | 47 | 100% |

Dari Tabel 10 di atas dapat dijelaskan bahwa skor antara 13 – 14 sebanyak 3 responden (6,4%) terhadap keterampilan belajar dalam menjalani perkuliahan, skor antara 15 – 16 sebanyak 3 responden (6,4%), skor antara 17 – 18 sebanyak 20 responden (42,5%), skor antara 19 – 20 sebanyak 13 responden (27,6%), skor antara 21 – 22 sebanyak 6 responden (12,8%) dan skor antara 23 – 24 sebanyak 2 responden (4,3%).

Distribusi frekuensi keterampilan belajar dalam menjalani perkuliahan dapat digambarkan dalam histogram berikut ini:



Gambar 9

Histogram Data Keterampilan Belajar Dalam Menjalani Perkuliahan Prodi TMM STAIN Padangsidimpuan

Kemudian setelah dilakukan analisis data, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 11

Deskripsi Skor Keterampilan Belajar Dalam Menjalani Perkuliahan Prodi TMM STAIN Padangsidimpuan

| Deskripsi Data | Keterangan |
|----------------------|------------|
| Skor Tertinggi | 23 |
| Skor Terendah | 13 |
| Range (Rentang Data) | 10 |
| Banyak Kelas | 6 |
| Interval | 2 |
| Mean | 18,30 |
| Median | 18 |
| Modus | 17 |
| Standar Deviasi | 2,274 |
| Variansi | 5,170 |

Berdasarkan hasil deskripsi data pada Tabel 11, ditunjukkan bahwa pada skor keterampilan belajar dalam menjalani perkuliahan diperoleh skor terendah 13, skor tertinggi 23 sehingga rentangnya 10. Kemudian nilai mean 18,30; median 18 dan modus 17 menyatakan nilai tunggal dari data yang dapat memberikan gambaran yang lebih jelas dan singkat tentang pusat data yang juga mewakili seluruh data. Sedangkan standar deviasi 2,274 menyatakan ukuran penyebaran data yang dianggap paling baik untuk membandingkan data dengan rangkaian data lainnya. Maka, nilai 2,274 ini menunjukkan seberapa besar penyimpangan nilai-nilai data dengan nilai pusatnya. Sedangkan variansi yang merupakan jumlah kuadrat dari standar deviasi sebesar 5,170.

Berdasarkan perhitungan nilai keterampilan belajar dalam menjalani perkuliahan, maka dapat dikemukakan secara umum keterampilan belajar dalam menjalani perkuliahan mahasiswa pada kategori baik. Dari kriteria yang ditetapkan dapat diinterpretasikan skor 65,35% berada pada interval daerah “baik”. Hal ini dapat dilihat pada perhitungan di bawah ini:

$$\begin{aligned}
 \text{Tingkat Pencapaian} &= \frac{\sum \text{Skor}}{\sum \text{Responden} \times \text{Item Soal} \times \text{Bobot Nilai Tertinggi}} \times 100\% \\
 &= \frac{860}{47 \times 7 \times 4} \times 100\% \\
 &= \frac{860}{1316} \times 100\% \\
 &= 0,6535 \times 100\% \\
 &= 65,35\%
 \end{aligned}$$

2. Deskripsi Data Keterampilan Belajar Mengikuti Ujian

Setelah data terkumpul skor yang diperoleh dari jawaban responden untuk keterampilan belajar mengikuti ujian didekripsikan dari skor terendah, skor tertinggi, rentang data, mean, median, modus, standar deviasi dan variansi sampel. Deskripsi data keterampilan belajar mengikuti ujian dapat dilihat pada Tabel 12.

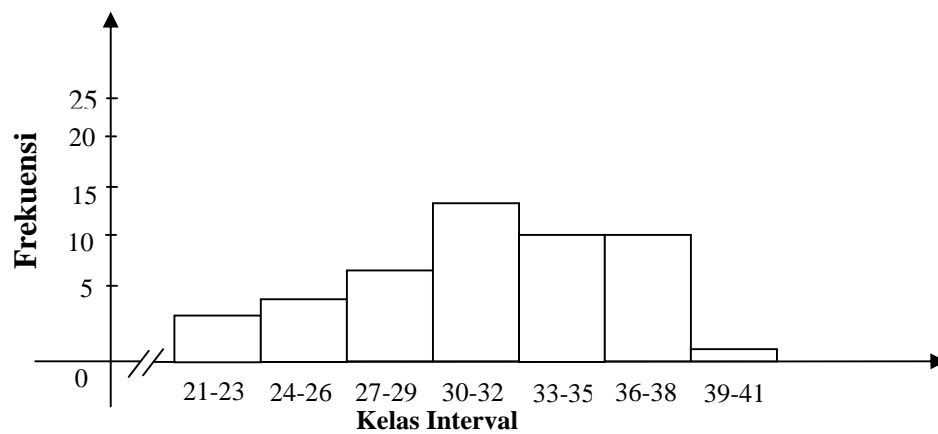
Tabel 12
Daftar Distribusi Frekuensi Skor Keterampilan Belajar Mengikuti Ujian
Prodi TMM STAIN Padangsidempuan

| No | Kelas Interval | Frekuensi Absolut | Frekuensi Relatif |
|--------|----------------|-------------------|-------------------|
| 1 | 21 – 23 | 3 | 6,4% |
| 2 | 24 – 26 | 4 | 8,5% |
| 3 | 27 – 29 | 6 | 12,9% |
| 4 | 30 – 32 | 13 | 27,6% |
| 5 | 33 – 35 | 10 | 21,3% |
| 6 | 36 – 38 | 10 | 21,3% |
| 7 | 39 – 41 | 1 | 2,1% |
| Jumlah | | 47 | 100% |

Dari Tabel 12 di atas dapat dijelaskan bahwa skor antara 21 – 23 sebanyak 3 responden (6,4%) terhadap keterampilan belajar mengikuti ujian, skor antara 24 –

26 sebanyak 4 responden (8,5%), skor antara 27 – 29 sebanyak 6 responden (12,9%), skor antara 30 – 32 sebanyak 13 responden (27,6%), skor antara 33 – 35 sebanyak 10 responden (21,3%), skor antara 36 – 38 sebanyak 10 responden (21,3%) dan skor antara 39 – 41 sebanyak 1 responden (2,1%).

Distribusi frekuensi keterampilan belajar mengikuti ujian dapat digambarkan dalam histogram berikut ini:



Gambar 10
Histogram Data Keterampilan Belajar Mengikuti Ujian
Prodi TMM STAIN Padangsidimpuan

Kemudian setelah dilakukan analisis data, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 13
Deskripsi Skor Keterampilan Belajar Mengikuti Ujian
Prodi TMM STAIN Padangsidimpuan

| Deskripsi Data | Keterangan |
|-----------------------|-------------------|
| Skor Tertinggi | 39 |
| Skor Terendah | 21 |
| Range (Rentang Data) | 18 |
| Banyak Kelas | 7 |
| Interval | 3 |
| Mean | 31,55 |
| Median | 32 |
| Modus | 30 |
| Standar Deviasi | 4,539 |
| Variansi | 20,600 |

Berdasarkan hasil deskripsi data pada Tabel 13, ditunjukkan bahwa pada skor keterampilan belajar mengikuti ujian diperoleh skor terendah 21, skor tertinggi 39 sehingga rentangnya 18. Kemudian nilai mean 31,55; median 32 dan modus 30 menyatakan nilai tunggal dari data yang dapat memberikan gambaran yang lebih jelas dan singkat tentang pusat data yang juga mewakili seluruh data. Sedangkan standar deviasi 4,539 menyatakan ukuran penyebaran data yang dianggap paling baik untuk membandingkan data dengan rangkaian data lainnya. Maka, nilai 4,539 ini menunjukkan seberapa besar penyimpangan nilai-nilai data dengan nilai pusatnya.

Sedangkan variansi yang merupakan jumlah kuadrat dari standar deviasi sebesar 20,600.

Berdasarkan perhitungan nilai keterampilan belajar mengikuti ujian, maka dapat dikemukakan secara umum keterampilan belajar mengikuti ujian mahasiswa pada kategori baik. Dari kriteria yang ditetapkan dapat diinterpretasikan skor 71,71% berada pada interval daerah “baik”. Hal ini dapat dilihat pada perhitungan di bawah ini:

$$\begin{aligned}
 \text{Tingkat Pencapaian} &= \frac{\sum \text{Skor}}{\sum \text{Responden} \times \text{Item Soal} \times \text{Bobot Nilai Tertinggi}} \times 100\% \\
 &= \frac{1483}{47 \times 11 \times 4} \times 100\% \\
 &= \frac{1483}{2068} \times 100\% \\
 &= 0,7171 \times 100\% \\
 &= 71,71\%
 \end{aligned}$$

3. Deskripsi Data Hasil Belajar Mahasiswa

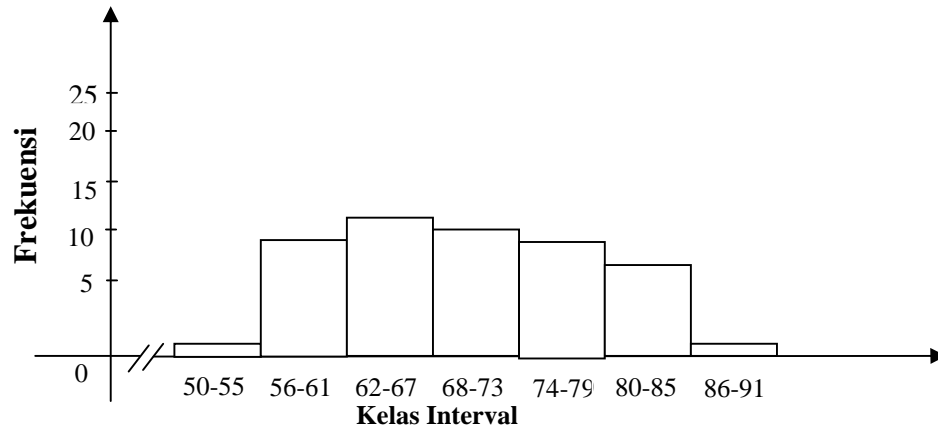
Deskripsi data ini mendeskripsikan data hasil belajar mahasiswa pada materi pokok integral lipat dua. Setelah data terkumpul nilai yang diperoleh dari jawaban responden untuk variabel hasil belajar mahasiswa didekripsikan dari nilai terendah, nilai tertinggi, rentang data, mean, median, modus, standar deviasi dan variansi sampel. Deskripsi data hasil belajar mahasiswa dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14
Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah
Kalkulus Peubah Banyak II Prodi TMM STAIN Padangsidimpuan

| No | Kelas Interval | Frekuensi Absolut | Frekuensi Relatif |
|--------|----------------|-------------------|-------------------|
| 1 | 50 – 55 | 1 | 2,1% |
| 2 | 56 – 61 | 9 | 19,2% |
| 3 | 62 – 67 | 11 | 23,4% |
| 4 | 68 – 73 | 10 | 21,3% |
| 5 | 74 – 79 | 9 | 19,1% |
| 6 | 80 – 85 | 6 | 12,8% |
| 7 | 86 – 91 | 1 | 2,1% |
| Jumlah | | 47 | 100% |

Dari Tabel 14 di atas dapat dijelaskan bahwa nilai antara 50 – 55 sebanyak 1 responden (2,1%) terhadap hasil belajar mahasiswa, nilai antara 56 – 61 sebanyak 9 responden (19,2%), nilai antara 62 – 67 sebanyak 11 responden (23,4%), nilai antara 68 – 73 sebanyak 10 responden (21,3%), nilai antara 74 – 79 sebanyak 9 responden (19,1%), nilai antara 80 – 85 sebanyak 6 responden (12,8%) dan nilai 86 – 91 sebanyak 1 responden (2,1%).

Distribusi frekuensi hasil belajar mahasiswa dapat digambarkan dalam histogram berikut ini:



Gambar 11
Histogram Data Nilai Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Kalkulus
Peubah Banyak II Prodi TMM STAIN Padangsidimpuan

Kemudian setelah dilakukan analisis data, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 15
Deskripsi Nilai Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Kalkulus Peubah
Banyak II Prodi TMM STAIN Padangsidimpuan

| Deskripsi Data | Keterangan |
|----------------------|------------|
| Nilai Tertinggi | 89 |
| Nilai Terendah | 50 |
| Range (Rentang Data) | 39 |
| Banyak Kelas | 7 |
| Interval | 6 |
| Mean | 70,96 |
| Median | 72 |
| Modus | 67 |

| | |
|-----------------|--------|
| Standar Deviasi | 8,605 |
| Variansi | 74,042 |

Berdasarkan hasil deskripsi data pada Tabel 15, ditunjukkan bahwa pada nilai hasil belajar mahasiswa diperoleh nilai terendah 50, nilai tertinggi 89 sehingga rentangnya 39. Kemudian nilai mean 70,96; median 72 dan modus 67 menyatakan nilai tunggal dari data yang dapat memberikan gambaran yang lebih jelas dan singkat tentang pusat data yang juga mewakili seluruh data. Sedangkan standar deviasi 8,605 menyatakan ukuran penyebaran data yang dianggap paling baik untuk membandingkan suatu rangkaian data dengan rangkaian data lainnya. Maka, nilai 8,605 ini menunjukkan seberapa besar penyimpangan nilai-nilai data dengan nilai pusatnya. Sedangkan variansi yang merupakan jumlah kuadrat dari standar deviasi sebesar 74,042.

Berdasarkan perhitungan nilai hasil belajar mahasiswa, maka dapat dikemukakan secara umum hasil belajar mahasiswa pada kategori baik, yaitu mencapai rata-rata 70,96. Dari kriteria yang ditetapkan dapat diinterpretasikan nilai 70,96 berada pada interval daerah “baik”.

C. Pengujian Hipotesis

Berdasarkan kajian teoritis yang dilakukan pada bagian terdahulu penulis mempunyai dugaan yang kuat atau hipotesis bahwa “Ada kontribusi yang signifikan antara keterampilan belajar terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak II prodi TMM STAIN Padangsidempuan”.

Sehubungan dengan hal tersebut maka akan dilakukan pengujian apakah hipotesis tersebut diterima atau ditolak. Menguji hipotesis yang telah ditetapkan, yaitu untuk membuktikan adanya kontribusi yang signifikan antara keterampilan belajar terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak II prodi TMM STAIN Padangsidempuan dapat dilihat dari perhitungan statistik yang dilakukan dengan menggunakan rumus koefisien determinan (dengan menggunakan SPSS 17.0 *for Windows*).

Hasil analisis data menggunakan SPSS 17.0 *for Windows* menunjukkan bahwa keterampilan belajar memperoleh hasil korelasi sebesar 0,604. Kemudian nilai r_{hitung} dikonsultasikan dengan r_{tabel} pada taraf signifikan 5% (0,05) dan $n = 47$, diperoleh r_{tabel} sebesar 0,288. Ternyata $r_{hitung} > r_{tabel} = 0,604 > 0,288$. Jika dihubungkan dengan pedoman interpretasi koefisien korelasi berada pada kategori “kuat” antara keterampilan belajar terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak II prodi TMM STAIN Padangsidempuan.

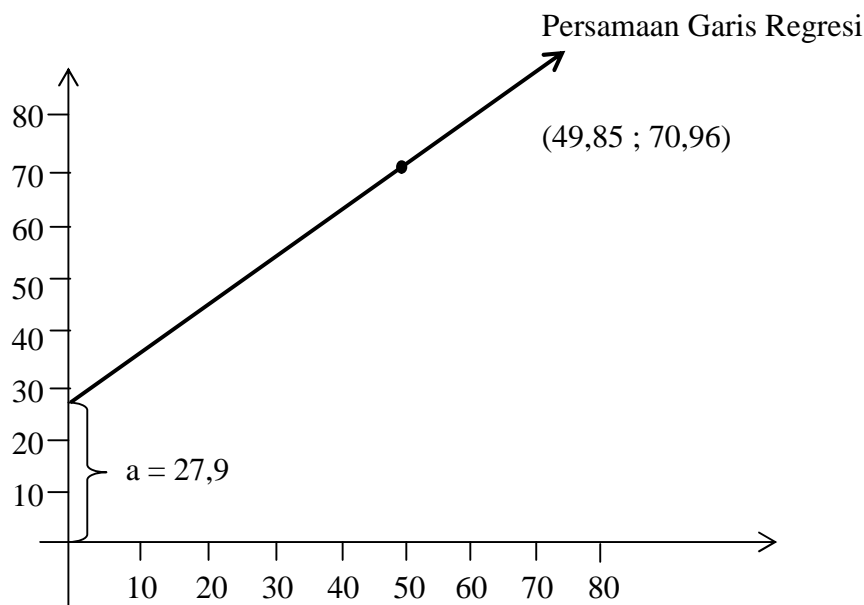
Analisis selanjutnya untuk melihat kesignifikanan hubungan antar variabel dapat dilihat dengan menggunakan uji t, dengan hasil uji $t = 5,084$. Harga uji t tersebut diuji pada taraf signifikan 5% dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} . Ketentuannya apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka ada hubungan yang signifikan antar variabel, tetapi jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka tidak ada hubungan yang signifikan antar variabel. Hasil analisis data menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $5,084 > 1,678$, maka terdapat hubungan yang signifikan antara keterampilan belajar terhadap hasil belajar mahasiswa.

Nilai r^2 atau koefisien determinan sebesar 0,365, menunjukkan bahwa 36,5% keterampilan belajar memberikan kontribusi atau pengaruh terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak II. Sebanyak 63,5% hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak II ditentukan oleh variabel lain.

Untuk meramalkan hubungan keterampilan belajar terhadap hasil belajar mahasiswa dimasa yang akan datang, maka dilakukan perhitungan regresi sederhana dengan hasil $\hat{Y} = 27,9 + 0,864X$. Persamaan regresi tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar mahasiswa prodi TMM STAIN Padangsidimpuan senilai 27,9 dan arah yang menunjukkan peningkatan atau penurunan sebesar 0,864.

Berdasarkan persamaan regresi sederhana yang diperoleh tersebut dapat disimpulkan bahwa apabila keterampilan belajar meningkat maka akan diikuti dengan peningkatan hasil belajar mahasiswa prodi TMM STAIN Padangsidimpuan sebesar

0,864 begitu juga dengan penurunan keterampilan belajar akan diikuti oleh penurunan hasil belajar mahasiswa sebesar 0,864. Visualisasi persamaan regresi sederhana tersebut dapat dilihat pada gambar 12 di bawah ini:



Gambar 12
Persamaan Regresi Linear

Untuk menguji kesignifikan kontribusi antar variabel digunakan rumus uji F dengan hasil $F_{hitung} = 25,843$. Harga uji F tersebut diuji pada taraf signifikan 5% dengan $n = 45$ tidak terdapat pada distribusi nilai F_{tabel} , maka F_{tabel} dicari dengan rumus interpolasi sehingga diperoleh F_{tabel} sebesar 4,055. Selanjutnya membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} . Ketentuannya apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka ada kontribusi yang signifikan antar variabel, tetapi jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka tidak ada

kontribusi yang signifikan antar variabel. Hasil analisis data menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $25,843 > 4,055$, maka ada kontribusi yang signifikan antara keterampilan belajar terhadap hasil belajar mahasiswa.

Berdasarkan perhitungan di atas, maka hipotesis yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah “ada kontribusi yang signifikan antara keterampilan belajar terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak II prodi TMM STAIN Padangsidempuan” diterima kebenarannya.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Pembahasan yang dilakukan oleh peneliti dalam skripsi ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat kontribusi yang signifikan antara keterampilan belajar terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak II prodi TMM STAIN Padangsidempuan.

Berdasarkan hasil analisis, ditemukan secara umum bahwa keterampilan belajar dalam menjalani perkuliahan terhadap hasil belajar mahasiswa prodi TMM STAIN Padangsidempuan dikategorikan baik, hal ini diketahui dengan tingkat pencapaian sebesar 65,35%. Begitu juga dengan keterampilan belajar mengikuti ujian terhadap hasil belajar mahasiswa prodi TMM STAIN Padangsidempuan dikategorikan baik, hal ini diketahui dengan tingkat pencapaian sebesar 71,71%. Serta hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak II prodi TMM STAIN Padangsidempuan dikategorikan baik, hal ini diketahui dengan nilai rata-rata sebesar 70,96%.

Berdasarkan analisis perhitungan koefisien korelasi *Product Moment* yang diperoleh menunjukkan korelasi antara variabel keterampilan belajar terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak II tergolong kuat dengan koefisien korelasi sebesar 0,604 artinya ada korelasi yang positif antara keterampilan belajar dengan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak II prodi TMM STAIN Padangsidimpuan. Kemudian hasil nilai t_{hitung} sebesar 5,084 setelah dibandingkan dengan nilai t_{tabel} sebesar 1,678 atau $t_{hitung} > t_{tabel} = 5,084 > 1,678$. Artinya variabel keterampilan belajar mempunyai hubungan yang signifikan terhadap keterampilan belajar mahasiswa.

Kontribusi keterampilan belajar terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak II prodi TMM STAIN padangsidimpuan dapat ditunjukkan dengan koefisien determinan yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu sebesar 36,5%, artinya besarnya kontribusi hasil belajar mahasiswa sebesar 35,3% turut ditentukan oleh keterampilan belajar mahasiswa, sementara sisanya 63,5% ditentukan oleh variabel lain. Dengan kata lain semakin baik keterampilan belajar mahasiswa maka semakin baik pula hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak II prodi TMM STAIN Padangsidimpuan.

Berdasarkan perhitungan regresi sederhana yang bertujuan untuk mengetahui hubungan dan memprediksi besarnya arah hubungan keterampilan belajar terhadap hasil belajar mahasiswa diperoleh persamaan regresi $\hat{Y} = 27,9 + 0,864X$ artinya

apabila keterampilan belajar meningkat maka akan diikuti dengan peningkatan hasil belajar mahasiswa prodi TMM STAIN padangsidempuan sebesar 0,864 begitu juga dengan penurunan keterampilan belajar akan diikuti oleh penurunan hasil belajar mahasiswa sebesar 0,864.

Dan dari hasil pengujian hipotesis yang telah dilakukan, maka diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa hipotesis alternatif yang menyatakan ada kontribusi yang signifikan diantara kedua variabel dapat diterima. Hal ini dibuktikan berdasarkan perhitungan uji F, dengan hasil uji $F = 25,843$. Hasil analisis data menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $25,843 > 4,055$, maka hipotesis diterima. Dengan demikian ada kontribusi yang signifikan antara keterampilan belajar terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak II prodi TMM STAIN Padangsidempuan.

E. Keterbatasan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan langkah-langkah yang disusun sedemikian rupa agar hasil yang diperoleh sebaik mungkin. Namun dalam prosesnya, untuk mendapatkan hasil yang sempurna sangatlah sulit, sebab dalam pelaksanaan penelitian ini terdapat beberapa keterbatasan.

Diantara keterbatasan yang dihadapi penulis selama melaksanakan penelitian dan penyusunan skripsi ini, yaitu:

1. Keterbatasan ilmu pengetahuan dan wawasan penulis yang masih kurang.
2. Keterbatasan waktu, tenaga, serta dana penulis yang tidak mencukupi untuk penelitian lebih lanjut.
3. Dalam menyebarkan angket dan tes, penulis tidak mengetahui kejujuran para responden dalam menjawab setiap pernyataan dan tes yang diberikan.
4. Penulis tidak mampu mengontrol semua mahasiswa dalam menjawab angket dan tes yang diberikan, apakah mahasiswa memang menjawab sendiri atau hanya asal menjawab atau mencontek dari temannya.

Walaupun demikian, penulis berusaha sekuat tenaga agar keterbatasan yang dihadapi tidak mengurangi makna penelitian ini. Akhirnya dengan segala upaya, kerja keras, dan bantuan semua pihak skripsi ini dapat diselesaikan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada skripsi ini, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan gambaran yang diperoleh dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keterampilan belajar dalam menjalani perkuliahan adalah baik yaitu dengan tingkat pencapaian 65,35%.
2. Berdasarkan gambaran yang diperoleh dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keterampilan belajar mengikuti ujian adalah baik yaitu dengan tingkat pencapaian 71,71%.
3. Berdasarkan gambaran yang diperoleh dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak II prodi TMM STAIN Padangsidimpuan dapat dikategorikan baik dengan skor rata-rata 70,96.
4. Dari hasil analisis dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan, maka diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa hipotesis alternatif yang menyatakan terdapat kontribusi antara keterampilan belajar terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak II diterima dan memberikan hubungan sebesar 0,604 dan setelah dikonsultasikan dengan harga r_{tabel} pada taraf signifikan 5% adalah 0,288. Ternyata $r_{hitung} > r_{tabel} =$

$0,604 > 0,288$. Kemudian setelah dilakukan rumus koefisien determinan terdapat kontribusi sebesar 36,5% dan sisanya 63,5% ditentukan oleh variabel lain. Prediksi besarnya nilai variabel hasil belajar mahasiswa diketahui dengan perhitungan regresi sederhana yang persamaannya adalah $\hat{Y} = 27,9 + 0,864X$. Dari persamaan regresi tersebut dapat dilihat bahwa hasil belajar mahasiswa akan meningkat seiring dengan keterampilan belajar, artinya jika keterampilan belajar meningkat maka akan diikuti dengan peningkatan hasil belajar mahasiswa prodi TMM STAIN Padangsidempuan sebesar 0,864 begitu juga dengan penurunan keterampilan belajar akan diikuti oleh penurunan hasil belajar mahasiswa sebesar 0,864. Dengan perhitungan uji F diperoleh nilai F sebesar 25,843. Hasil analisis data menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $25,843 > 4,055$. Dengan demikian ada kontribusi yang signifikan antara keterampilan belajar terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak II prodi TMM STAIN Padangsidempuan.

B. Saran-saran

Untuk mengakhiri skripsi ini, penulis mengemukakan beberapa saran sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan kedepan sebagai berikut:

1. Kepada mahasiswa yang saat ini sedang menjalankan studi sebagai calon guru, khususnya guru matematika hendaknya untuk lebih meningkatkan keterampilan belajarnya dalam mengikuti proses perkuliahan dikelas, khususnya pada saat mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak II sehingga dalam

menggapai cita-cita dan harapannya kedepan lebih realistis yang membuahkan sebuah kesuksesan dalam kehidupannya dan menjadi guru matematika yang berkompeten.

2. Kepada dosen matematika agar lebih memperhatikan keterampilan belajar mahasiswa sehingga mampu meningkatkan hasil belajar mahasiswa, dengan berbagai pendekatan dan menjadi dosen yang berkompeten.
3. Kepada Ketua STAIN Padangsidimpuan dan instansi terkait dengan dunia pendidikan agar dapat membimbing dosen dan mahasiswa khususnya dosen dan mahasiswa Program Studi Tadris Matematika dalam meningkatkan mutu pendidikan, serta lebih mempersiapkan sarana maupun prasarana yang dapat memenuhi kebutuhan para mahasiswa dalam mendukung proses perkuliahan, sehingga dengan demikian dapat meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia.
4. Akhirnya, kepada rekan mahasiswa dan pembaca hendaknya dapat melakukan penelitian yang lebih dalam serta dapat merumuskan penyelesaian terhadap masalah dalam dunia matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Acep Fitriana Zakaria, “Efektivitas Metode *Quantum Learning* untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Sekolah Menengah Atas (Penelitian Pra-Eksperimen Terhadap Siswa SMA Negeri 1 Rancaekek Tahun Ajaran 2008/2009)”, Skripsi, PPB FIP UPI Bandung, 2009.
- Almira Amir, M. Si., Dosen Matematika STAIN Padangsidimpuan, Wawancara Pribadi, 15 Maret 2013.
- Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2005.
- Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, Jakarta: Prenada Media, 2005.
- Data Pada Kantor Prodi Tadris Matematika STAIN Padangsidimpuan, 13 Maret 2013.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka, 2001.
- Departemen Agama RI, *Al-Qur’an dan Terjemahannya*, Semarang: Toha Putra, 1989.
- Depdiknas, *UU Sistem Pendidikan Nasional No.20 Tahun 2003*, Jakarta: Citra Umbara, 2003.
- Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar Dan Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- Gege Sedanayasa, “Model Kolaboarasi Pembimbing dan Guru dalam Meningkatkan Keterampilan Belajar Siswa dengan Pendekatan Multimodal (Studi Deskriptif Analitik pada SMUN 1 Singaraja)”, Disertasi, PPS UPI Bandung, 2003.
- Hamdani Ihsan & Fuad Ihsan, *Filsafat Pendidikan Islam*, Bandung: CV. Pustaka Setia, 2001.

- Hamzah B. Uno, *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara, 2009.
- Hardika Saputra, “Karakteristik Pembelajaran Matematika” (<http://hardymath.blogspot.com>, diakses 03 Februari 2013 Pukul 10. 35 WIB).
- Hasbullah Thabrani, *Rahasia Sukses Belajar*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 1995.
- Kunandar, *Guru Profesional*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2007.
- Lily Budiarmo, *Keterampilan Belajar*, Yogyakarta: Andi Offset, 2008.
- M. Musfiqon, *Panduan Lengkap Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya, 2012.
- M. Sastrapradja, *Kamus Istilah Pendidikan dan Umum*, Surabaya: Usaha Nasional, 1978.
- Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2004.
- _____, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2000.
- Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005.
- Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2000.
- Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara, 2011.
- Poerwadar Minta, *Kamus Umum Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka, 1976.
- Prayitno, dkk., *Keterampilan Belajar* Bengkulu: 3SCPD, 1997.
- Riduan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Penelitian Pemula*, Bandung: Alfabeta, 2005.

Rosdelina, “Kontribusi Keterampilan Belajar Terhadap Hasil Belajar (Studi Kasus Siswa Kelas VIII SMP N 13 Padang)”, Skripsi, FKIP UNP Padang, 2009.

Roy Holland, *Kamus Matematika*, Jakarta: Erlangga, 1983.

Sardiman A. M., *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2003.

Slameto, *Belajar & Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta, 2010.

Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, Bandung: Alfabeta, 2007.

_____, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2010.

Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2010.

_____, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2006.

The Liang Gie, *Cara Belajar yang Efisien*, Yogyakarta: Liberty, 1995.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Data Pribadi

Nama Lengkap : **HALIMAH HASIBUAN**

Tempat Tanggal Lahir : Sampean, 14 Mei 1991

Jenis Kelamin : Perempuan

Alamat : Desa Sampean, Kec. Sungai Kanan,
Kab. Labuhanbatu Selatan

B. Identitas Orangtua

a. Ayah : Guttama Kasih Hasibuan

Pekerjaan Ayah : Petani

b. Ibu : Kamilah Siregar

Pekerjaan Ibu : Wirawasta

C. Pendidikan

- SD Negeri 112248 Sampean Lulusan Tahun 2003
- SMP Negeri 2 Sungai Kanan Lulusan Tahun 2006
- MAN 2 Model Padangsidempuan Lulusan Tahun 2009
- Masuk Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri “STAIN” Padangsidempuan Tahun 2009

**UJI COBA INSTRUMEN PENELITIAN
ANGKET KETERAMPILAN BELAJAR MAHASISWA**

A. Data Responden

Nama :
Lokal/Sem. :

B. Petunjuk Pengisian

1. Angket ini hanya untuk keperluan penelitian ilmiah.
2. Angket ini tidak ada pengaruhnya pada nilai Saudara.
3. Dalam menjawab setiap pernyataan, mahasiswa diminta memberikan tanda checklist (✓) pada salah satu alternatif jawaban. Untuk setiap pernyataan disediakan empat alternatif jawaban, yaitu: Jarang (JR), Kadang-Kadang (KD), Sering (SR) dan Selalu (SL).
4. Isilah angket ini dengan jujur atau tanpa adanya pengaruh orang lain.
5. Setelah mengisi angket ini supaya dapat dikembalikan.
6. Atas bantuannya dalam pengisian serta pengembalian angket ini, saya ucapkan terima kasih.

C. Pernyataan

| No | Pernyataan | Pilihan Jawaban | | | |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----|----|----|
| | | JR | KD | SR | SL |
| 1. | Saya mengatur ruang belajar di rumah sehingga bersih dan rapi, agar saya merasa sehat dan bersemangat untuk belajar di rumah maupun di dalam kelas. | | | | |
| 2. | Saya membuang-buang waktu untuk mengobrol, menonton televisi, mendengarkan radio dan sebagainya, yang sebenarnya waktu itu amat berguna untuk belajar. | | | | |

| | | | | | |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 3. | Untuk memudahkan belajar saya menyusun bahan-bahan pelajaran secara teratur. | | | | |
| 4. | Saya percaya bahwa untuk memperoleh nilai yang tinggi adalah dengan mengikuti mata kuliah secara teratur sesuai dengan waktu yang ditetapkan. | | | | |
| 5. | Di dalam lokal, jika diperbolehkan saya akan memilih tempat duduk di bagian depan. | | | | |
| 6. | Karena takut ditertawakan teman, saya tidak mau bertanya atau menanggapi pertanyaan di dalam lokal. | | | | |
| 7. | Sewaktu mata kuliah berlangsung saya sukar menjawab pertanyaan yang diberikan oleh dosen. | | | | |
| 8. | Dalam mengikuti mata kuliah saya mudah diganggu teman atau suara dari luar ruangan lokal. | | | | |
| 9. | Saya tidak memahami bahan pelajaran baru karena pelajaran yang sudah disampaikan dosen tidak saya kuasai. | | | | |
| 10. | Setelah selesai pelajaran di lokal, saya segera menyusun kembali dan melengkapi catatan pelajaran tersebut. | | | | |
| 11. | Untuk menyelesaikan tugas, saya mempersiapkan buku sumber yang diperlukan sebelum mengerjakan tugas dan mempedomani contoh yang telah dianggap baik oleh dosen. | | | | |
| 12. | Dalam mengerjakan tugas, bagi saya yang lebih penting adalah cepat selesai. | | | | |
| 13. | Saya merasa tenang dan siap dalam menghadapi ujian. | | | | |
| 14. | Dalam mengikuti ujian, saya menyiapkan perlengkapan yang diperlukan seperti kartu ujian, alat-alat tulis, penghapus, penggaris dan sebagainya. | | | | |

| | | | | | |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 15. | Dalam mempersiapkan diri untuk ujian, saya mengumpulkan dan mempelajari bahan-bahan pelajaran yang berkaitan. | | | | |
| 16. | Dalam mempersiapkan ujian, saya mempelajari soal-soal yang pernah keluar pada ujian sebelumnya. | | | | |
| 17. | Rendahnya hasil ujian yang saya peroleh disebabkan karena saya kurang menguasai materi pelajaran yang diajarkan. | | | | |
| 18. | saya merasa bahwa menyenangkan hati dosen merupakan salah satu cara untuk mendapat nilai yang lebih baik. | | | | |
| 19. | Saya sudah berada di sekolah 15 menit sebelum ujian dimulai. | | | | |
| 20. | Saya duduk dengan tenang di kursi yang telah disediakan oleh panitia ujian. | | | | |
| 21. | Saya menjawab soal yang lebih mudah terlebih dahulu. | | | | |
| 22. | Untuk setiap soal ujian saya berusaha mengerjakan semua soal dalam waktu yang disediakan dan berusaha menjawabnya dengan jelas, tepat dan lengkap. | | | | |
| 23. | Dalam mengerjakan soal-soal ujian saya menghindarkan diri dari bertanya kepada teman dan tidak mau melenyani pertanyaan teman. | | | | |
| 24. | Untuk soal-soal ujian yang dikembalikan, saya berusaha memperbaiki jawabannya melalui diskusi dengan teman. | | | | |
| 25. | Apabila hasil ujian saya ternyata rendah pikiran saya menjadi kacau dalam waktu yang lama. | | | | |

**UJI COBA INSTRUMEN PENELITIAN
TES INTEGRAL LIPAT DUA**

A. Data Responden

Nama :

Lokal/Sem. :

B. Petunjuk Pengisian

1. Berikan tanda silang pada salah satu huruf a, b, c dan d yang benar.
2. Jawaban hanya boleh dipilih satu saja.

C. Soal

1. Dari sifat-sifat integral lipat dua, yang merupakan sifat linier adalah...

a.
$$\iint_R f(x, y) dA = \iint_{R_1} f(x, y) dA + \iint_{R_2} f(x, y) dA$$

b.
$$\iint_R f(x, y) dA \geq \iint_R g(x, y) dA$$

c.
$$\iint_R kf(x, y) dA = k \iint_R f(x, y) dA$$

d.
$$\iint_R f(x, y) dA = \lim_{|P| \rightarrow 0} \sum_{i=1}^n f(\bar{x}_i, \bar{y}_i) \Delta A_i$$

2. Dari sifat-sifat integral lipat dua, yang merupakan sifat perbandingan adalah...

a.
$$\iint_R f(x, y) dA = \iint_{R_1} f(x, y) dA + \iint_{R_2} f(x, y) dA$$

b.
$$\iint_R f(x, y) dA \geq \iint_R g(x, y) dA$$

c.
$$\iint_R kf(x, y) dA = k \iint_R f(x, y) dA$$

d.
$$\iint_R f(x, y) dA = \lim_{|P| \rightarrow 0} \sum_{i=1}^n f(\bar{x}_i, \bar{y}_i) \Delta A_i$$

3. Hitunglah integral berulang $\int_0^2 \int_{-1}^3 \frac{x^2 y}{x^2 + y^2} dy dx = \dots$

- b. $\frac{13}{3}$ d. $\frac{11}{3}$
13. Hitunglah $\int_0^4 \int_0^{2-\frac{x}{2}} \frac{3}{4} (4 - x - 2y) dy dx = \dots$ a. $\frac{11}{3}$
- a. $\frac{4}{3}$ c. -4
- b. 4 d. $\frac{3}{4}$
14. Hitunglah $\int_0^3 \int_0^{\frac{\pi}{2}} x y^{\frac{1}{2}} dA = \dots$
- a. $\frac{243}{120}$ c. $\frac{120}{243}$
- b. $\frac{243}{24}$ d. $\frac{243}{5}$
15. Hitunglah $\int_0^1 \int_{\sqrt{x}}^1 (2ye^{-x}) dA = \dots$
- a. $2+e$ b. $2-e$ c. $2-e$ d. $e-2$
16. Hitunglah $\int_0^3 \int_0^{\sqrt{6-x^2}} 2y dy dx = \dots$
- a. 36 c. 2
- b. 54 d. 48
17. Hitunglah $\int_0^1 \int_{x^2}^x dy dx = \dots$
- a. $-\frac{5}{6}$ b. $\frac{5}{6}$ c. $-\frac{1}{6}$ d. $\frac{1}{6}$
18. Hitunglah $\int_0^2 \int_{x^2}^{4x-x^2} dy dx = \dots$ b. $\frac{5}{6}$
- a. $\frac{3}{8}$ b. $\frac{8}{3}$ c. $\frac{6}{3}$ d. $\frac{3}{6}$
19. Hitunglah $\int_0^1 \int_0^{y^2} (2e^{-x}) dx dy = \dots$ b. $\frac{8}{3}$
- a. $e+2$ b. $2-e$ c. $e-2$ d. $2+e$
20. Hitunglah $\int_0^1 \int_{y^2}^1 xy dx dy = \dots$ b. $2-e$
- a. $-\frac{5}{6}$ b. $\frac{5}{6}$ c. $\frac{1}{6}$ d. $-\frac{1}{6}$
21. Hitunglah $\int_1^2 \int_y^{3y} (x - y) dx dy = \dots$ b. $\frac{5}{6}$

- a. $52y^3$ b. 14 c. $54y^3$ d. 18
22. Hitunglah $\int_{-2}^2 \int_y^{y^2} (3xy - \frac{2^4}{y^2}) dx dy = \dots$ e.
- a. $\frac{40}{7}$ b. $\frac{77}{40}$ c. $\frac{209}{24}$ d. $\frac{209}{40}$
23. Hitunglah $\int_0^1 \int_y^{y^{\frac{2}{3}}} dx dy = \dots$ b. $\frac{1}{40}$
- a. $\frac{1}{10}$ b. $\frac{7}{10}$ c. $\frac{5}{3}y^3 - \frac{1}{2}$ d. $\frac{1}{5}$
24. Hitunglah $\int_{-2}^2 \int_{2y-4}^{2-y} dx dy = \dots$ b. $\frac{7}{10}$
- a. 6 b. 8 c. 9 d. 12
25. Hitunglah $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \int_2^{4\cos\theta} p^3 dp d\theta = \dots$ b. 8
- a. $\frac{11}{\pi}$ b. $10\frac{1}{\pi}$ c. 10 d. $12\frac{1}{\pi}$

KUNCI JAWABAN SOAL TES
HASIL BELAJAR MAHASISWA MATERI INTEGRAL LIPAT DUA

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| 1. C | 11. B | 21. B |
| 2. B | 12. C | 22. D |
| 3. B | 13. B | 23. A |
| 4. A | 14. A | 24. A |
| 5. C | 15. D | 25. B |
| 6. B | 16. A | |
| 7. C | 17. D | |
| 8. D | 18. B | |
| 9. D | 19. C | |
| 10. A | 20. C | |

HASIL UJI COBA KETERAMPILAN BELAJAR MAHASISWA PRODI TMM STAIN PADANGSIDIMPUAN

| No | Responden | Item Pernyataan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Skor |
|----|-------------|-----------------|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | |
| 1 | ARR | 3 | 1 | 2 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 72 |
| 2 | ARS | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 1 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 78 |
| 3 | ASH | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 82 |
| 4 | DPB | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 67 |
| 5 | EDH | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 71 |
| 6 | EOR | 1 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 58 |
| 7 | ESR | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 78 |
| 8 | FRY | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 2 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 83 |
| 9 | FWH | 4 | 1 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 75 |
| 10 | HSD | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 76 |
| 11 | KHN | 3 | 1 | 3 | 4 | 4 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 84 |
| 12 | LRI | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 79 |
| 13 | MDN | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 64 |
| 14 | MLK | 2 | 3 | 2 | 4 | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 69 |
| 15 | NAH | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 50 |
| 16 | NKS | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 79 |
| 17 | NRJ | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 1 | 64 |
| 18 | PMS | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 65 |
| 19 | PNH | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 67 |
| 20 | PTS | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 68 |
| 21 | RKS | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 4 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 78 |
| 22 | RLS | 3 | 1 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 66 |
| 23 | RRI | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 58 |
| 24 | RTR | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 68 |
| 25 | SDE | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 69 |
| 26 | SHH | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 69 |
| 27 | SLS | 4 | 1 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 80 |
| 28 | SMR | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 70 |
| 29 | SWI | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 79 |
| 30 | YPS | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 70 |
| | Skor | 85 | 61 | 83 | 112 | 93 | 47 | 55 | 83 | 54 | 85 | 87 | 68 | 78 | 116 | 111 | 100 | 74 | 75 | 82 | 98 | 111 | 104 | 103 | 81 | 90 | 2136 |

HASIL UJI COBA TES HASIL BELAJAR MAHASISWA PRODI TMM STAIN PADANGSIDIMPUAN

| No | Responden | Item Soal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Jumlah |
|---------------|-----------|-----------|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | |
| 1 | ARR | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 19 | |
| 2 | ARS | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 18 | |
| 3 | ASH | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 6 |
| 4 | DPB | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 19 | |
| 5 | EDH | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 21 | |
| 6 | EOR | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 18 | |
| 7 | ESR | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 19 | |
| 8 | FRY | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 21 | |
| 9 | FWH | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 17 | |
| 10 | HSD | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 14 |
| 11 | KHN | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 18 | |
| 12 | LRI | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 20 | |
| 13 | MDN | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 14 | |
| 14 | MLK | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 | |
| 15 | NAH | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 21 | |
| 16 | NKS | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 16 | |
| 17 | NRJ | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | |
| 18 | PMS | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 12 | |
| 19 | PNH | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 16 |
| 20 | PTS | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 16 | |
| 21 | RKS | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 16 | |
| 22 | RLS | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 17 | |
| 23 | RRI | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 16 | |
| 24 | RTR | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | |
| 25 | SDE | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 20 | |
| 26 | SHH | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 16 | |
| 27 | SLS | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 21 | |
| 28 | SMR | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 13 | |
| 29 | SWI | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 8 | |
| 30 | YPS | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 21 | |
| Jumlah | | 24 | 22 | 9 | 19 | 24 | 21 | 23 | 23 | 26 | 25 | 27 | 25 | 11 | 24 | 8 | 26 | 20 | 9 | 22 | 9 | 23 | 24 | 20 | 23 | 7 | 494 |

**HASIL UJI COBA PERHITUNGAN VALIDITAS DAN RELIABILITAS
KETERAMPILAN BELAJAR MENGGUNAKAN PROGRAM SPSS**

Item-Total Statistics

| | Scale Mean if Item Deleted | Scale Variance if Item Deleted | Corrected Item-Total Correlation | Cronbach's Alpha if Item Deleted |
|--------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Item1 | 68.37 | 58.654 | .505 | .756 |
| Item2 | 69.17 | 65.868 | -.087 | .790 |
| Item3 | 68.43 | 62.116 | .204 | .772 |
| Item4 | 67.47 | 60.395 | .586 | .758 |
| Item5 | 68.10 | 58.369 | .380 | .762 |
| Item6 | 69.63 | 70.102 | .429 | .801 |
| Item7 | 69.37 | 65.482 | -.039 | .779 |
| Item8 | 68.43 | 59.702 | .317 | .766 |
| Item9 | 69.40 | 68.662 | .390 | .793 |
| Item10 | 68.37 | 58.102 | .520 | .754 |
| Item11 | 68.30 | 57.734 | .442 | .758 |
| Item12 | 68.93 | 62.685 | .143 | .776 |
| Item13 | 68.60 | 56.731 | .507 | .753 |
| item14 | 67.33 | 61.747 | .427 | .764 |
| Item15 | 67.50 | 59.224 | .574 | .755 |
| Item16 | 67.87 | 58.602 | .422 | .759 |
| Item17 | 68.73 | 63.306 | .090 | .780 |
| Item18 | 68.70 | 63.734 | .053 | .783 |
| item19 | 68.47 | 56.671 | .552 | .751 |
| Item20 | 67.93 | 57.720 | .525 | .753 |
| Item21 | 67.50 | 62.397 | .365 | .767 |
| Item22 | 67.73 | 57.237 | .691 | .747 |

| | | | | |
|--------|-------|--------|------|------|
| Item23 | 67.77 | 60.668 | .371 | .764 |
| Item24 | 68.50 | 57.569 | .562 | .752 |
| Item25 | 68.20 | 57.683 | .433 | .758 |

Reliability Statistics

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| .774 | 25 |

Keputusan analisis menunjukkan bahwa *correlation* item adalah .505 (item 1), -.087 (item2), .090 (item17), .525 (item20), dan .433 (item25) dan statistik realibilitas *Cronbach's Alpha* adalah .774. Dengan melihat nilai *correlation* item yang rendah, menunjukkan kurang keseragaman item ini dengan item-item lain dalam instrumen penelitian, dengan kata lain item yang rendah dinyatakan tidak valid, yaitu butir 2, 3, 7, 8, 12, 17, dan 18. Berdasarkan keputusan diatas berarti ada 18 item yang valid, yaitu butir 1, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 24 dan 25. Dan semua item dinyatakan reliabel karena *Cronbach's Alpha* adalah .774. Setelah melakukan validitas nomor yang tidak valid di buang dan nomor yang di buang disesuaikan kembali berdasarkan urutannya.

**HASIL UJI COBA PERHITUNGAN VALIDITAS DAN RELIABILITAS HASIL
BELAJAR MENGGUNAKAN PROGRAM SPSS**

Item-Total Statistics

| | Scale Mean if Item Deleted | Scale Variance if Item Deleted | Corrected Item- Total Correlation | Cronbach's Alpha if Item Deleted |
|--------|-------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|
| Item1 | 15.67 | 16.437 | .460 | .760 |
| Item2 | 15.73 | 16.271 | .454 | .760 |
| Item3 | 16.17 | 17.799 | .026 | .785 |
| Item4 | 15.83 | 15.661 | .572 | .751 |
| Item5 | 15.67 | 16.575 | .416 | .763 |
| Item6 | 15.77 | 16.530 | .362 | .765 |
| Item7 | 15.70 | 16.217 | .496 | .758 |
| Item8 | 15.70 | 16.355 | .454 | .760 |
| Item9 | 15.60 | 17.145 | .499 | .769 |
| Item10 | 15.63 | 16.102 | .616 | .753 |
| Item11 | 15.57 | 16.116 | .780 | .750 |
| Item12 | 15.63 | 16.999 | .366 | .769 |
| Item13 | 16.10 | 17.059 | .203 | .775 |
| Item14 | 15.67 | 16.989 | .388 | .770 |
| Item15 | 16.20 | 18.648 | -.188 | .796 |
| Item16 | 15.60 | 17.076 | .456 | .768 |
| Item17 | 15.80 | 16.303 | .410 | .762 |
| Item18 | 16.17 | 17.454 | .115 | .780 |
| Item19 | 15.73 | 16.961 | .366 | .772 |
| Item20 | 16.17 | 17.868 | .009 | .786 |
| Item21 | 15.70 | 17.045 | .433 | .772 |
| Item22 | 15.67 | 16.920 | .309 | .769 |

| | | | | |
|--------|-------|--------|------|------|
| Item23 | 15.80 | 16.441 | .372 | .765 |
| Item24 | 15.70 | 16.700 | .371 | .766 |
| Item25 | 16.23 | 17.702 | .064 | .782 |

Reliability Statistics

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| .776 | 25 |

Keputusan analisis menunjukkan bahwa *correlation* item adalah .460 (item 1), .454 (item2), .410 (item17), .009 (item20), dan .064 (item25) dan statistik realibilitas *Cronbach's Alpha* adalah .776. Dengan melihat nilai *correlation* item yang rendah, menunjukkan kurang keseragaman item ini dengan item-item lain dalam instrumen penelitian, dengan kata lain item yang rendah dinyatakan tidak valid, yaitu butir 3, 13, 15, 18, 20, 22 dan 25. Berdasarkan keputusan diatas berarti ada 18 item yang valid, yaitu butir 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 19, 21, 23 dan 24. Dan semua item dinyatakan reliabel karena *Cronbach's Alpha* adalah .776. Setelah melakukan validitas nomor yang tidak valid di buang dan nomor yang di buang disesuaikan kembali berdasarkan urutannya.

TABEL PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA TES HASIL BELAJAR

Kelas Atas

| No | Resp. | Item Soal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Jumlah | |
|---------------|-------|-----------|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | | 25 |
| 1 | EDH | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 21 |
| 2 | FRY | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 21 |
| 3 | NAH | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 21 | |
| 4 | SLS | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 21 |
| 5 | YPS | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 21 |
| 6 | LRI | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 20 |
| 7 | MLK | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 |
| 8 | SDE | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 20 |
| 9 | ARR | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 19 |
| 10 | DPB | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 19 |
| 11 | ESR | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 19 |
| 12 | ARS | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 18 |
| 13 | EOR | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 18 |
| 14 | KHN | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 18 |
| 15 | FWH | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 17 |
| Jumlah | | 15 | 12 | 5 | 14 | 14 | 13 | 15 | 14 | 15 | 15 | 15 | 6 | 15 | 3 | 15 | 12 | 6 | 13 | 3 | 14 | 13 | 13 | 14 | 4 | 293 | |

Kelas Bawah

| No | Resp. | Item Soal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Jumlah | | |
|---------------|-------|-----------|----|---|---|----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------|-----|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | | 25 | |
| 1 | RLS | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 17 | |
| 2 | NKS | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 16 | |
| 3 | NRJ | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | |
| 4 | PNH | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 16 | |
| 5 | PTS | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 16 | |
| 6 | RKS | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 16 | |
| 7 | RRI | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 16 | |
| 8 | SHH | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 16 | |
| 9 | HSD | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 14 | |
| 10 | MDN | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 14 | |
| 11 | SMR | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 13 | |
| 12 | PMS | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 12 | |
| 13 | SWI | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | |
| 14 | ASH | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 6 |
| 15 | RTS | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | |
| Jumlah | | 9 | 10 | 4 | 5 | 10 | 8 | 8 | 9 | 11 | 10 | 12 | 10 | 5 | 9 | 5 | 11 | 8 | 3 | 9 | 6 | 9 | 11 | 7 | 9 | 3 | 201 | |

**Tabel Analisis Hasil Uji Coba
Tes Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda
Hasil Belajar Materi Integral Lipat Dua**

| No. | $P = \frac{B}{L}$ | Tingkat Kesukaran | $D = \frac{B_A}{I_A} - \frac{B_B}{I_B}$ | Daya Pembeda |
|-----|----------------------------|-------------------|--------------------------------------------|--------------|
| 1 | $P = \frac{24}{30} = 0,8$ | Mudah | $D = \frac{15}{15} - \frac{9}{15} = 0,4$ | Cukup |
| 2 | $P = \frac{22}{30} = 0,73$ | Mudah | $D = \frac{12}{15} - \frac{10}{15} = 0,13$ | Jelek |
| 3 | $P = \frac{9}{30} = 0,3$ | Sukar | $D = \frac{5}{15} - \frac{4}{15} = 0,07$ | Jelek |
| 4 | $P = \frac{19}{30} = 0,63$ | Sedang | $D = \frac{14}{15} - \frac{5}{15} = 0,6$ | Baik |
| 5 | $P = \frac{24}{30} = 0,8$ | Mudah | $D = \frac{14}{15} - \frac{10}{15} = 0,27$ | Cukup |
| 6 | $P = \frac{21}{30} = 0,7$ | Sedang | $D = \frac{13}{15} - \frac{8}{15} = 0,33$ | Cukup |
| 7 | $P = \frac{23}{30} = 0,77$ | Mudah | $D = \frac{15}{15} - \frac{8}{15} = 0,47$ | Baik |
| 8 | $P = \frac{23}{30} = 0,77$ | Mudah | $D = \frac{14}{15} - \frac{9}{15} = 0,33$ | Cukup |
| 9 | $P = \frac{26}{30} = 0,87$ | Mudah | $D = \frac{15}{15} - \frac{11}{15} = 0,27$ | Cukup |
| 10 | $P = \frac{25}{30} = 0,83$ | Mudah | $D = \frac{15}{15} - \frac{10}{15} = 0,33$ | Cukup |
| 11 | $P = \frac{27}{30} = 0,9$ | Mudah | $D = \frac{15}{15} - \frac{12}{15} = 0,2$ | Jelek |
| 12 | $P = \frac{25}{30} = 0,83$ | Mudah | $D = \frac{15}{15} - \frac{10}{15} = 0,33$ | Cukup |
| 13 | $P = \frac{11}{30} = 0,37$ | Sedang | $D = \frac{6}{15} - \frac{5}{15} = 0,07$ | Jelek |
| 14 | $P = \frac{24}{30} = 0,8$ | Mudah | $D = \frac{15}{15} - \frac{9}{15} = 0,4$ | Cukup |
| 15 | $P = \frac{8}{30} = 0,27$ | Sukar | $D = \frac{3}{15} - \frac{5}{15} = -0,13$ | Sangat Jelek |

| | | | | |
|----|----------------------------|--------|--------------------------------------------|--------------|
| 16 | $P = \frac{26}{30} = 0,87$ | Mudah | $D = \frac{15}{15} - \frac{11}{15} = 0,27$ | Cukup |
| 17 | $P = \frac{20}{30} = 0,67$ | Sedang | $D = \frac{12}{15} - \frac{8}{15} = 0,27$ | Cukup |
| 18 | $P = \frac{9}{30} = 0,3$ | Sukar | $D = \frac{6}{15} - \frac{3}{15} = 0,2$ | Jelek |
| 19 | $P = \frac{22}{30} = 0,73$ | Mudah | $D = \frac{13}{15} - \frac{9}{15} = 0,27$ | Cukup |
| 20 | $P = \frac{9}{30} = 0,3$ | Sukar | $D = \frac{3}{15} - \frac{6}{15} = -0,2$ | Sangat Jelek |
| 21 | $P = \frac{23}{30} = 0,77$ | Mudah | $D = \frac{14}{15} - \frac{9}{15} = 0,33$ | Cukup |
| 22 | $P = \frac{24}{30} = 0,8$ | Mudah | $D = \frac{13}{15} - \frac{11}{15} = 0,13$ | Jelek |
| 23 | $P = \frac{20}{30} = 0,67$ | Sedang | $D = \frac{13}{15} - \frac{7}{15} = 0,4$ | Cukup |
| 24 | $P = \frac{23}{30} = 0,77$ | Mudah | $D = \frac{14}{15} - \frac{9}{15} = 0,33$ | Cukup |
| 25 | $P = \frac{7}{30} = 0,23$ | Sukar | $D = \frac{4}{15} - \frac{3}{15} = 0,07$ | Jelek |

**DATA BAKU HASIL PERHITUNGAN KETERAMPILAN BELAJAR MAHASISWA
PRODI TMM STAIN PADANGSIDIMPUAN**

| No | Responden | Item Pernyataan | | | | | | | | | | | | | | | | | | Skor |
|----|-----------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | |
| 1 | ABK | 3 | 4 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 52 |
| 2 | AMR | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 4 | 2 | 3 | 2 | 1 | 44 |
| 3 | AWR | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 36 |
| 4 | CHD | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 50 |
| 5 | DKN | 2 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 51 |
| 6 | DNS | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 48 |
| 7 | DPS | 1 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 52 |
| 8 | EFR | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 39 |
| 9 | EKN | 1 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 1 | 1 | 4 | 3 | 52 |
| 10 | EMT | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 43 |
| 11 | ESH | 1 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 55 |
| 12 | FIP | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 52 |
| 13 | HBH | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 56 |
| 14 | HIS | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 46 |
| 15 | HJS | 3 | 1 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 57 |
| 16 | HPS | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 36 |
| 17 | IHL | 2 | 4 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 50 |
| 18 | IWP | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 44 |
| 19 | MDU | 1 | 3 | 4 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 51 |
| 20 | MJF | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 54 |
| 21 | MNH | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 43 |
| 22 | NBS | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 46 |
| 23 | NEH | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 48 |
| 24 | NHD | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 43 |
| 25 | NHH | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 50 |
| 26 | NHJ | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 58 |
| 27 | NHK | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 57 |
| 28 | NHN | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 49 |
| 29 | NHT | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 55 |
| 30 | NJH | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 45 |
| 31 | NPN | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 50 |
| 32 | NSS | 3 | 4 | 1 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 53 |
| 33 | PBM | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 48 |
| 34 | PNA | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 45 |
| 35 | RDN | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 4 | 3 | 2 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 51 |
| 36 | RGH | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 45 |
| 37 | RHP | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 56 |
| 38 | RMH | 4 | 4 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 60 |
| 39 | RNC | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 57 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|------|
| 41 | SAN | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 52 |
| 42 | SHH | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 60 |
| 43 | SLS | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 45 |
| 44 | SRY | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 52 |
| 45 | UDR | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 51 |
| 46 | WSH | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 52 |
| 47 | YNT | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 59 |
| Skor | | 113 | 144 | 127 | 112 | 93 | 129 | 142 | 125 | 168 | 149 | 131 | 111 | 147 | 160 | 133 | 3 | 118 | 119 | 2224 |

**DATA BAKU HASIL PERHITUNGAN HASIL BELAJAR MAHASISWA
PRODI TMM STAIN PADANGSIDIMPUAN**

| No. | Resp. | Item Soal | | | | | | | | | | | | | | | | | | Jumlah | Nilai |
|-----|-------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | | |
| 1 | ABK | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 13 | 72 |
| 2 | AMR | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 11 | 61 |
| 3 | AWR | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 10 | 56 |
| 4 | CHD | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 12 | 67 |
| 5 | DKN | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 10 | 56 |
| 6 | DNS | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 11 | 61 |
| 7 | DPS | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 11 | 61 |
| 8 | EFR | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 11 | 61 |
| 9 | EKN | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 12 | 67 |
| 10 | EMT | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 12 | 67 |
| 11 | ESH | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 13 | 72 |
| 12 | FIP | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 13 | 72 |
| 13 | HBH | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 14 | 78 |
| 14 | HIS | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 14 | 78 |
| 15 | HJS | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 13 | 72 |
| 16 | HPS | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 11 | 61 |
| 17 | IHL | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 13 | 72 |
| 18 | IWP | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 12 | 67 |
| 19 | MDU | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 | 72 |
| 20 | MJF | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 14 | 78 |
| 21 | MNH | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 9 | 50 |
| 22 | NBS | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 12 | 67 |
| 23 | NEH | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 13 | 72 |
| 24 | NHD | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 11 | 61 |
| 25 | NHH | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 14 | 78 |
| 26 | NHJ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 15 | 83 |
| 27 | NHK | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 12 | 67 |
| 28 | NHN | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 13 | 72 |
| 29 | NHT | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 14 | 78 |
| 30 | NJH | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 15 | 83 |
| 31 | NPN | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 11 | 61 |
| 32 | NSS | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 13 | 72 |
| 33 | PBM | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 12 | 67 |
| 34 | PNA | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 13 | 72 |
| 35 | RDN | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 11 | 67 |
| 36 | RGH | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 11 | 67 |
| 37 | RHP | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 14 | 78 |
| 38 | RMH | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 | 89 |
| 39 | RMK | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 15 | 82 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|------|
| 41 | SAN | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 14 | 78 |
| 42 | SHH | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 15 | 83 |
| 43 | SLS | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 12 | 67 |
| 44 | SRY | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 14 | 78 |
| 45 | UDR | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 15 | 83 |
| 46 | WSH | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 15 | 83 |
| 47 | YNT | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 14 | 78 |
| Jumlah | | 36 | 38 | 24 | 37 | 40 | 34 | 36 | 34 | 33 | 36 | 40 | 31 | 24 | 35 | 27 | 35 | 30 | 28 | 598 | 3335 |

**Perhitungan Mean, Median, Modus, Standar Deviasi dan Variansi
Keterampilan Belajar Dalam Menjalani Perkuliahan Mahasiswa**

$$\begin{aligned}
 \text{Banyak Kelas} &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log(47) \\
 &= 1 + 3,3 (1,67) \\
 &= 1 + 5,51 \\
 &= 6,51 \text{ dibulatkan menjadi } 6
 \end{aligned}$$

$$\text{Interval} = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}} = \frac{10}{6} = 1,67 \text{ dibulatkan menjadi } 2$$

Statistics

Keterampilan Belajar Dalam Menjalani
Perkuliahan

| | | |
|----------------|---------|-------|
| N | Valid | 47 |
| | Missing | 1 |
| Mean | | 18.30 |
| Median | | 18.00 |
| Mode | | 17 |
| Std. Deviation | | 2.274 |
| Variance | | 5.170 |
| Range | | 10 |
| Minimum | | 13 |
| Maximum | | 23 |
| Sum | | 860 |

Keterampilan Belajar Dalam Menjalani Perkuliahan

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------|--------|-----------|---------|---------------|-----------------------|
| Valid | 13 | 1 | 2.1 | 2.1 | 2.1 |
| | 14 | 2 | 4.2 | 4.3 | 6.4 |
| | 15 | 3 | 6.3 | 6.4 | 12.8 |
| | 17 | 12 | 25.0 | 25.5 | 38.3 |
| | 18 | 8 | 16.7 | 17.0 | 55.3 |
| | 19 | 8 | 16.7 | 17.0 | 72.3 |
| | 20 | 5 | 10.4 | 10.6 | 83.0 |
| | 21 | 4 | 8.3 | 8.5 | 91.5 |
| | 22 | 2 | 4.2 | 4.3 | 95.7 |
| | 23 | 2 | 4.2 | 4.3 | 100.0 |
| | Total | 47 | 97.9 | 100.0 | |
| Missing | System | 1 | 2.1 | | |
| Total | | 48 | 100.0 | | |

**Perhitungan Mean, Median, Modus, Standar Deviasi dan Variansi
Keterampilan Belajar Mengikuti Ujian Mahasiswa**

$$\begin{aligned}
 \text{Banyak Kelas} &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log(47) \\
 &= 1 + 3,3 (1,67) \\
 &= 1 + 5,51 \\
 &= 6,51 \text{ dibulatkan menjadi } 7
 \end{aligned}$$

$$\text{Interval} = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}} = \frac{18}{7} = 2,57 \text{ dibulatkan menjadi } 3$$

Statistics

Keterampilan Belajar Mengikuti Ujian

| | | |
|----------------|---------|-----------------|
| N | Valid | 47 |
| | Missing | 0 |
| Mean | | 31.55 |
| Median | | 32.00 |
| Mode | | 30 ^a |
| Std. Deviation | | 4.539 |
| Variance | | 20.600 |
| Range | | 18 |
| Minimum | | 21 |
| Maximum | | 39 |
| Sum | | 1483 |

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Keterampilan Belajar Mengikuti Ujian

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 21 | 1 | 2.1 | 2.1 | 2.1 |
| | 22 | 2 | 4.3 | 4.3 | 6.4 |
| | 24 | 1 | 2.1 | 2.1 | 8.5 |
| | 26 | 3 | 6.4 | 6.4 | 14.9 |
| | 27 | 2 | 4.3 | 4.3 | 19.1 |
| | 28 | 2 | 4.3 | 4.3 | 23.4 |
| | 29 | 2 | 4.3 | 4.3 | 27.7 |
| | 30 | 5 | 10.6 | 10.6 | 38.3 |
| | 31 | 5 | 10.6 | 10.6 | 48.9 |
| | 32 | 3 | 6.4 | 6.4 | 55.3 |
| | 33 | 4 | 8.5 | 8.5 | 63.8 |
| | 34 | 3 | 6.4 | 6.4 | 70.2 |
| | 35 | 3 | 6.4 | 6.4 | 76.6 |
| | 36 | 4 | 8.5 | 8.5 | 85.1 |
| | 37 | 3 | 6.4 | 6.4 | 91.5 |
| | 38 | 3 | 6.4 | 6.4 | 97.9 |
| | 39 | 1 | 2.1 | 2.1 | 100.0 |
| | Total | 47 | 100.0 | 100.0 | |

**Perhitungan Mean, Median, Modus, Standar Deviasi dan Variansi
Hasil Belajar Mahasiswa**

$$\begin{aligned}
 \text{Banyak Kelas} &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log(47) \\
 &= 1 + 3,3 (1,67) \\
 &= 1 + 5,51 \\
 &= 6,51 \text{ dibulatkan menjadi } 7
 \end{aligned}$$

$$\text{Interval} = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}} = \frac{39}{7} = 5,57 \text{ dibulatkan menjadi } 6$$

Statistics

Hasil Belajar Mahasiswa

| | | |
|----------------|---------|--------|
| N | Valid | 47 |
| | Missing | 1 |
| Mean | | 70.96 |
| Median | | 72.00 |
| Mode | | 67 |
| Std. Deviation | | 8.605 |
| Variance | | 74.042 |
| Range | | 39 |
| Minimum | | 50 |
| Maximum | | 89 |
| Sum | | 3335 |

Hasil Belajar Mahasiswa

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------|--------|-----------|---------|---------------|-----------------------|
| Valid | 50 | 1 | 2.1 | 2.1 | 2.1 |
| | 56 | 2 | 4.2 | 4.3 | 6.4 |
| | 61 | 7 | 14.6 | 14.9 | 21.3 |
| | 67 | 11 | 22.9 | 23.4 | 44.7 |
| | 72 | 10 | 20.8 | 21.3 | 66.0 |
| | 78 | 9 | 18.8 | 19.1 | 85.1 |
| | 83 | 6 | 12.5 | 12.8 | 97.9 |
| | 89 | 1 | 2.1 | 2.1 | 100.0 |
| | Total | 47 | 97.9 | 100.0 | |
| Missing | System | 1 | 2.1 | | |
| Total | | 48 | 100.0 | | |

Analisis Regresi Linear Sederhana Keterampilan Belajar Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa

Analisis data regresi linear sederhana dengan menggunakan SPSS dapat dilihat sebagai berikut:

Keputusan hasil analisis regresinya adalah:

Variables Entered/Removed^b

| Model | Variables Entered | Variables Removed | Method |
|-------|-----------------------------------|-------------------|--------|
| 1 | Keterampilan Belajar ^a | | Enter |

- a. All requested variables entered.
b. Dependent Variable: HasilBelajar

Model Summary^b

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1 | .604 ^a | .365 | .351 | 6.934 |

- a. Predictors: (Constant), KeterampilanBelajar
b. Dependent Variable: HasilBelajar

Dari model summary di atas menunjukkan bahwa nilai $r = 0,604$ yang menyatakan besar korelasi keterampilan belajar terhadap hasil belajar dan $r^2 = 0.365$ yang menyatakan keterampilan belajar mengikuti ujian menyumbang ke hasil belajar sebesar 36,5%.

Statistics

Keterampilan Belajar

| | | |
|------|---------|-------|
| N | Valid | 47 |
| | Missing | 0 |
| Mean | | 49.85 |

Dari statistics di atas menunjukkan bahwa nilai mean (rata-rata) keterampilan belajar sebesar 49,85.

ANOVA^b

| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|-------|------------|----------------|----|-------------|--------|-------------------|
| 1 | Regression | 1242.447 | 1 | 1242.447 | 25.843 | .000 ^a |
| | Residual | 2163.468 | 45 | 48.077 | | |
| | Total | 3405.915 | 46 | | | |

a. Predictors: (Constant), KeterampilanBelajar

b. Dependent Variable: HasilBelajar

Dari hasil tabel anova di atas dapat dilihat nilai $F = 25,843$, menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara keterampilan belajar terhadap hasil belajar mahasiswa.

Coefficients^a

| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. |
|-------|---------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|-------|------|
| | | B | Std. Error | Beta | | |
| 1 | (Constant) | 27.907 | 8.529 | | 3.272 | .002 |
| | KeterampilanBelajar | .864 | .170 | .604 | 5.084 | .000 |

a. Dependent Variable: HasilBelajar

Dari hasil tabel Coefficients di atas dapat dilihat pada kolom *Unstandardized Coefficients* dan B menyatakan untuk nilai regresi dengan $a = 27,907$ dibulatkan menjadi 27,9 dan $b = 0,864$ sehingga menghasilkan persamaan regresi linear sederhana $\hat{Y} = 27,9 + 0,864X$ dan nilai $t = 5,084$.

Mencari Interpolasi

Rumus mencari interpolasi:

$$C = C_0 + \frac{(C_1 - C_0)}{(B_1 - B_0)}(B - B_0)$$

Keterangan:

B = nilai dk yang dicari

B₀ = nilai dk pada awal nilai yang sudah ada

B₁ = nilai dk pada akhir nilai yang sudah ada

C = nilai tabel yang dicari

C₀ = nilai tabel pada awal nilai yang sudah ada

C₁ = nilai tabel pada akhir nilai yang sudah ada

1. Intepolasi t_{tabel}

$$B = 45 \text{ (dk} = n - 2, 47 - 2 = 45)$$

$$B_0 = 40$$

$$B_1 = 60$$

$$C_0 = 1,684$$

$$C_1 = 1,671$$

Maka:

$$\begin{aligned}
C &= C_0 + \frac{(C_1 - C_0)}{(B_1 - B_0)}(B - B_0) \\
&= 1,684 + \frac{(1,671 - 1,684)}{(60 - 40)}(45 - 40) \\
&= 1,684 + \frac{(-0,013)}{20}(5) \\
&= 1,684 + (-0,0013)(5) \\
&= 1,684 + (-0,0065) \\
&= 1,6775 \\
&= 1,678
\end{aligned}$$

Sehingga $t_{tabel} = 1,678$

2. Interpolasi F_{tabel}

$$C = C_0 + \frac{(C_1 - C_0)}{(B_1 - B_0)}(B - B_0)$$

$$B = 47 - 2 = 45$$

$$B_0 = 44$$

$$B_1 = 46$$

$$C_0 = 4,06$$

$$C_1 = 4,05$$

Maka:

$$\begin{aligned}
C &= C_0 + \frac{(C_1 - C_0)}{(B_1 - B_0)}(B - B_0) \\
&= 4,06 + \frac{(4,05 - 4,06)}{(46 - 44)}(45 - 44) \\
&= 4,06 + \frac{(-0,01)}{2}(1) \\
&= 4,06 + (-0,005)(1) \\
&= 4,06 + (-0,005) \\
&= 4,055
\end{aligned}$$

Sehingga $F_{tabel} = 4,055$

NILAI-NILAI r PRODUCT MOMENT

| N | Signif | | N | Signif | | N | Signif | |
|----|--------|-------|----|--------|-------|------|--------|-------|
| | 5 % | 1 % | | 5 % | 1 % | | 5 % | 1 % |
| 3 | 0,997 | 0,999 | 27 | 0,381 | 0,487 | 55 | 0,266 | 0,345 |
| 4 | 0,950 | 0,990 | 28 | 0,374 | 0,478 | 60 | 0,254 | 0,330 |
| 5 | 0,878 | 0,959 | 29 | 0,367 | 0,470 | 65 | 0,244 | 0,317 |
| 6 | 0,811 | 0,917 | 30 | 0,361 | 0,463 | 70 | 0,235 | 0,306 |
| 7 | 0,754 | 0,874 | 31 | 0,355 | 0,456 | 75 | 0,227 | 0,296 |
| 8 | 0,707 | 0,834 | 32 | 0,349 | 0,449 | 80 | 0,220 | 0,286 |
| 9 | 0,666 | 0,798 | 33 | 0,344 | 0,442 | 85 | 0,213 | 0,278 |
| 10 | 0,612 | 0,765 | 34 | 0,339 | 0,436 | 90 | 0,207 | 0,270 |
| 11 | 0,602 | 0,735 | 35 | 0,334 | 0,430 | 95 | 0,202 | 0,261 |
| 12 | 0,576 | 0,708 | 36 | 0,329 | 0,424 | 100 | 0,195 | 0,256 |
| 13 | 0,553 | 0,684 | 37 | 0,325 | 0,418 | 125 | 0,176 | 0,230 |
| 14 | 0,532 | 0,661 | 38 | 0,320 | 0,413 | 150 | 0,159 | 0,210 |
| 15 | 0,514 | 0,641 | 39 | 0,316 | 0,408 | 175 | 0,148 | 0,194 |
| 16 | 0,497 | 0,623 | 40 | 0,312 | 0,403 | 200 | 0,138 | 0,181 |
| 17 | 0,482 | 0,606 | 41 | 0,308 | 0,398 | 300 | 0,113 | 0,148 |
| 18 | 0,468 | 0,590 | 42 | 0,304 | 0,393 | 400 | 0,098 | 0,128 |
| 19 | 0,456 | 0,575 | 43 | 0,301 | 0,389 | 500 | 0,088 | 0,115 |
| 20 | 0,444 | 0,561 | 44 | 0,297 | 0,384 | 600 | 0,080 | 0,105 |
| 21 | 0,433 | 0,549 | 45 | 0,294 | 0,380 | 700 | 0,074 | 0,097 |
| 22 | 0,423 | 0,517 | 46 | 0,291 | 0,376 | 800 | 0,070 | 0,091 |
| 23 | 0,413 | 0,526 | 47 | 0,288 | 0,372 | 900 | 0,065 | 0,086 |
| 24 | 0,404 | 0,515 | 48 | 0,284 | 0,368 | 1000 | 0,062 | 0,081 |
| 25 | 0,396 | 0,505 | 49 | 0,281 | 0,364 | | | |
| 26 | 0,388 | 0,496 | 50 | 0,279 | 0,361 | | | |

TABEL
NILAI-NILAI DALAM DISTRIBUSI t

| t _{α/2} untuk uji dua pihak (<i>two tail test</i>) | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | 0,50 | 0,20 | 0,10 | 0,05 | 0,02 | 0,01 |
| t _α untuk uji satu pihak (<i>one tail test</i>) | | | | | | |
| dk | 0,25 | 0,10 | 0,05 | 0,025 | 0,01 | 0,005 |
| 1 | 1,000 | 3,078 | 6,314 | 12,706 | 31,821 | 63,657 |
| 2 | 0,816 | 1,886 | 2,920 | 4,303 | 6,965 | 9,925 |
| 3 | 0,765 | 1,638 | 2,353 | 3,182 | 4,541 | 5,841 |
| 4 | 0,741 | 1,533 | 2,132 | 2,776 | 3,747 | 4,604 |
| 5 | 0,727 | 1,476 | 2,015 | 2,571 | 3,365 | 4,032 |
| 6 | 0,718 | 1,440 | 1,943 | 2,447 | 3,143 | 3,707 |
| 7 | 0,711 | 1,415 | 1,895 | 2,365 | 2,998 | 3,499 |
| 8 | 0,706 | 1,397 | 1,860 | 2,306 | 2,896 | 3,355 |
| 9 | 0,703 | 1,383 | 1,833 | 2,262 | 2,821 | 3,250 |
| 10 | 0,700 | 1,372 | 1,812 | 2,228 | 2,764 | 3,169 |
| 11 | 0,697 | 1,363 | 1,796 | 2,201 | 2,718 | 3,106 |
| 12 | 0,695 | 1,356 | 1,782 | 2,179 | 2,681 | 3,055 |
| 13 | 0,692 | 1,350 | 1,771 | 2,160 | 2,650 | 3,012 |
| 14 | 0,691 | 1,345 | 1,761 | 2,145 | 2,624 | 2,977 |
| 15 | 0,690 | 1,341 | 1,753 | 2,131 | 2,602 | 2,947 |
| 16 | 0,689 | 1,337 | 1,746 | 2,120 | 2,583 | 2,921 |
| 17 | 0,688 | 1,333 | 1,740 | 2,110 | 2,567 | 2,898 |
| 18 | 0,688 | 1,330 | 1,734 | 2,101 | 2,552 | 2,878 |
| 19 | 0,687 | 1,328 | 1,729 | 2,093 | 2,539 | 2,861 |
| 20 | 0,687 | 1,325 | 1,725 | 2,086 | 2,528 | 2,845 |
| 21 | 0,686 | 1,323 | 1,721 | 2,080 | 2,518 | 2,831 |
| 22 | 0,686 | 1,321 | 1,717 | 2,074 | 2,508 | 2,819 |
| 23 | 0,685 | 1,319 | 1,714 | 2,069 | 2,500 | 2,807 |
| 24 | 0,685 | 1,318 | 1,711 | 2,064 | 2,492 | 2,797 |
| 25 | 0,684 | 1,316 | 1,708 | 2,060 | 2,485 | 2,787 |
| 26 | 0,684 | 1,315 | 1,706 | 2,056 | 2,479 | 2,779 |
| 27 | 0,684 | 1,314 | 1,703 | 2,052 | 2,473 | 2,771 |
| 28 | 0,683 | 1,313 | 1,701 | 2,048 | 2,467 | 2,763 |
| 29 | 0,683 | 1,311 | 1,699 | 2,045 | 2,462 | 2,756 |
| 30 | 0,683 | 1,310 | 1,697 | 2,042 | 2,457 | 2,750 |
| 40 | 0,681 | 1,303 | 1,684 | 2,021 | 2,423 | 2,704 |
| 60 | 0,679 | 1,296 | 1,671 | 2,000 | 2,390 | 2,660 |
| 120 | 0,677 | 1,289 | 1,658 | 1,980 | 2,358 | 2,617 |
| ∞ | 0,674 | 1,282 | 1,645 | 1,960 | 2,326 | 2,576 |

TABEL
NILAI-NILAI UNTUK DISTRIBUSI F

Barisan atas untuk 5%

Barisan bawah untuk 1%

| V ₂ = dk penyebut | V ₁ = dk pembilang | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 | 20 | 24 | 30 | 40 | 50 | 75 | 100 | 200 | 500 | 0 |
| 1 | 161 | 200 | 216 | 225 | 230 | 234 | 237 | 239 | 241 | 242 | 243 | 244 | 245 | 246 | 248 | 249 | 250 | 251 | 252 | 253 | 253 | 254 | 254 | 254 |
| 2 | 4,052 | 4,999 | 5,403 | 5,625 | 5,764 | 5,859 | 5,928 | 5,981 | 6,022 | 6,058 | 6,082 | 6,106 | 6,142 | 6,169 | 6,208 | 6,234 | 6,258 | 6,288 | 6,302 | 6,323 | 6,334 | 6,352 | 6,361 | 6,366 |
| 3 | 18,51 | 19,00 | 19,18 | 19,25 | 19,30 | 19,33 | 19,36 | 19,37 | 19,38 | 19,30 | 19,4 | 19,41 | 19,42 | 19,43 | 19,44 | 19,45 | 19,46 | 19,47 | 1,947 | 19,48 | 19,49 | 19,49 | 19,50 | 19,50 |
| 4 | 98,49 | 99,00 | 99,17 | 99,25 | 99,30 | 99,33 | 99,34 | 99,36 | 99,38 | 99,40 | 99,41 | 99,42 | 99,43 | 99,44 | 99,45 | 99,46 | 99,47 | 99,48 | 99,48 | 99,49 | 99,49 | 99,49 | 99,50 | 99,50 |
| 5 | 10,13 | 9,55 | 9,28 | 9,12 | 9,01 | 8,94 | 8,88 | 8,84 | 8,84 | 8,76 | 8,76 | 8,76 | 8,71 | 8,89 | 8,66 | 8,64 | 8,62 | 8,60 | 8,58 | 8,57 | 8,50 | 8,64 | 8,54 | 8,53 |
| 6 | 34,12 | 30,81 | 29,46 | 28,71 | 28,24 | 27,91 | 27,67 | 27,49 | 27,34 | 27,23 | 27,13 | 27,05 | 26,92 | 26,83 | 26,69 | 26,60 | 26,50 | 26,41 | 26,35 | 26,27 | 26,23 | 28,18 | 26,14 | 26,12 |
| 7 | 7,71 | 6,94 | 6,59 | 6,39 | 6,26 | 6,16 | 6,09 | 6,04 | 6,00 | 5,98 | 5,93 | 5,91 | 5,87 | 5,84 | 5,80 | 5,77 | 5,74 | 5,71 | 5,70 | 5,68 | 5,66 | 5,85 | 5,04 | 5,03 |
| 8 | 21,20 | 18,00 | 18,69 | 15,08 | 15,52 | 15,21 | 14,98 | 14,80 | 14,56 | 14,54 | 14,45 | 14,37 | 14,24 | 14,15 | 14,02 | 13,93 | 13,83 | 13,74 | 13,69 | 13,61 | 13,57 | 13,52 | 13,48 | 13,46 |
| 9 | 6,61 | 5,79 | 5,41 | 5,19 | 5,05 | 4,95 | 4,88 | 4,82 | 4,75 | 4,74 | 4,70 | 4,68 | 4,64 | 4,60 | 4,56 | 4,53 | 4,50 | 4,46 | 4,44 | 4,42 | 4,40 | 4,38 | 4,37 | 4,36 |
| 10 | 16,26 | 13,27 | 12,06 | 11,39 | 10,97 | 10,87 | 10,45 | 10,27 | 10,15 | 10,05 | 9,98 | 9,89 | 9,77 | 9,88 | 9,55 | 9,47 | 9,38 | 9,29 | 9,24 | 9,17 | 9,13 | 9,07 | 9,04 | 9,02 |
| 11 | 5,99 | 5,14 | 4,70 | 4,53 | 4,39 | 4,26 | 4,21 | 4,15 | 4,10 | 4,00 | 4,03 | 4,00 | 3,96 | 3,97 | 3,87 | 3,84 | 3,81 | 3,77 | 3,75 | 3,72 | 3,71 | 3,09 | 3,68 | 3,67 |
| 12 | 13,74 | 10,92 | 9,78 | 9,15 | 8,75 | 8,47 | 8,26 | 8,10 | 7,98 | 7,87 | 7,79 | 7,72 | 7,6 | 7,52 | 7,39 | 7,31 | 7,23 | 7,14 | 7,09 | 7,02 | 6,99 | 0,94 | 6,90 | 6,88 |
| 13 | 5,59 | 4,74 | 4,35 | 4,14 | 3,97 | 3,87 | 3,79 | 3,732 | 3,68 | 3,63 | 3,60 | 3,57 | 3,51 | 3,49 | 3,44 | 3,41 | 3,38 | 32,34 | 3,32 | 3,29 | 3,28 | 3,25 | 3,24 | 3,23 |
| 14 | 12,25 | 9,55 | 8,45 | 7,65 | 8,46 | 8,19 | 7,00 | 6,84 | 6,71 | 6,62 | 6,54 | 6,47 | 6,35 | 6,27 | 6,15 | 6,07 | 5,98 | 5,90 | 5,85 | 5,76 | 5,75 | 5,70 | 5,67 | 5,85 |
| 15 | 5,32 | 4,46 | 4,07 | 3,84 | 3,69 | 3,58 | 3,50 | 3,44 | 3,39 | 3,34 | 3,31 | 3,28 | 3,23 | 3,20 | 3,15 | 3,12 | 3,08 | 3,05 | 3,03 | 3,00 | 2,98 | 2,96 | 2,94 | 2,93 |
| 16 | 11,26 | 8,05 | 7,50 | 7,01 | 6,63 | 8,37 | 6,19 | 6,03 | 5,91 | 5,82 | 5,74 | 5,67 | 5,56 | 5,48 | 5,38 | 5,28 | 5,20 | 5,11 | 5,08 | 5,00 | 4,96 | 4,91 | 4,88 | 4,86 |
| 17 | 5,12 | 4,26 | 3,80 | 3,83 | 3,48 | 3,37 | 3,29 | 3,25 | 3,18 | 3,13 | 3,10 | 3,07 | 3,02 | 2,98 | 2,93 | 2,90 | 2,80 | 2,82 | 2,80 | 2,77 | 2,78 | 2,73 | 2,72 | 2,71 |
| 18 | 10,56 | 8,02 | 6,99 | 6,42 | 6,06 | 5,80 | 5,02 | 5,47 | 5,35 | 5,26 | 5,18 | 5,11 | 5,00 | 4,92 | 4,80 | 4,73 | 4,64 | 4,56 | 4,51 | 4,45 | 4,41 | 4,36 | 4,33 | 4,31 |
| 19 | 4,96 | 4,10 | 3,71 | 3,48 | 3,33 | 3,22 | 3,14 | 3,07 | 3,02 | 2,97 | 2,94 | 2,91 | 2,88 | 2,82 | 2,77 | 2,74 | 2,70 | 2,67 | 2,64 | 2,61 | 2,59 | 2,56 | 2,55 | 2,54 |
| 20 | 10,04 | 7,50 | 6,55 | 5,99 | 5,64 | 5,39 | 5,21 | 5,06 | 4,05 | 4,85 | 4,76 | 4,713 | 4,00 | 4,52 | 4,41 | 4,33 | 4,25 | 4,17 | 4,12 | 4,05 | 4,01 | 3,96 | 3,93 | 3,91 |
| 21 | 4,84 | 3,90 | 3,59 | 3,36 | 3,20 | 3,09 | 3,01 | 2,95 | 2,90 | 2,86 | 2,82 | 2,79 | 2,74 | 2,70 | 2,05 | 2,81 | 2,57 | 2,53 | 2,50 | 2,47 | 2,45 | 2,42 | 2,41 | 2,40 |
| 22 | 9,65 | 7,20 | 6,22 | 5,67 | 5,32 | 5,07 | 4,88 | 4,74 | 4,63 | 4,54 | 4,46 | 4,40 | 4,29 | 4,21 | 4,10 | 4,02 | 3,94 | 3,86 | 3,80 | 3,74 | 3,70 | 3,65 | 3,62 | 3,60 |
| 23 | 4,75 | 3,88 | 3,49 | 3,26 | 3,11 | 3,00 | 2,92 | 2,85 | 2,80 | 2,76 | 2,72 | 2,69 | 2,64 | 2,60 | 2,54 | 2,50 | 2,46 | 2,42 | 2,40 | 2,36 | 2,35 | 2,32 | 2,31 | 2,30 |
| 24 | 9,33 | 6,93 | 5,95 | 5,41 | 5,06 | 4,82 | 4,65 | 4,50 | 4,39 | 4,30 | 4,22 | 4,16 | 4,05 | 3,98 | 3,86 | 3,78 | 3,70 | 3,61 | 3,56 | 3,49 | 3,46 | 3,41 | 3,38 | 3,36 |
| 25 | 4,67 | 3,80 | 3,41 | 3,18 | 3,02 | 2,92 | 2,84 | 2,77 | 2,72 | 2,67 | 2,63 | 2,60 | 2,55 | 2,51 | 2,46 | 2,42 | 2,38 | 2,34 | 2,32 | 2,28 | 2,26 | 2,24 | 2,22 | 2,21 |
| 26 | 9,07 | 6,71 | 5,74 | 5,20 | 4,86 | 4,62 | 4,44 | 4,30 | 4,19 | 4,10 | 4,02 | 3,96 | 3,85 | 3,78 | 3,67 | 3,59 | 3,51 | 3,42 | 3,37 | 3,30 | 3,27 | 3,21 | 3,18 | 3,16 |
| 27 | 4,60 | 3,74 | 3,34 | 3,11 | 2,96 | 2,85 | 2,77 | 2,70 | 2,65 | 2,60 | 2,56 | 2,53 | 2,48 | 2,44 | 2,39 | 2,35 | 2,31 | 2,27 | 2,24 | 2,21 | 2,19 | 2,16 | 2,14 | 2,13 |
| 28 | 8,86 | 6,51 | 5,56 | 5,03 | 4,69 | 4,46 | 4,28 | 4,24 | 4,03 | 3,94 | 3,86 | 3,80 | 3,70 | 3,62 | 3,51 | 3,43 | 3,34 | 3,26 | 3,21 | 3,14 | 3,11 | 3,06 | 3,02 | 3,00 |
| 29 | 4,54 | 3,68 | 3,29 | 3,06 | 2,90 | 2,79 | 2,70 | 2,64 | 2,59 | 2,55 | 2,51 | 2,48 | 2,43 | 2,39 | 2,33 | 2,29 | 2,25 | 2,21 | 2,18 | 2,15 | 2,12 | 2,10 | 2,08 | 2,07 |
| 30 | 8,68 | 6,36 | 5,42 | 4,89 | 4,56 | 4,32 | 4,14 | 4,00 | 3,89 | 3,80 | 3,73 | 3,67 | 3,56 | 3,48 | 3,36 | 3,29 | 3,20 | 3,12 | 3,07 | 3,00 | 2,97 | 2,92 | 2,89 | 2,87 |
| 31 | 4,49 | 3,36 | 3,24 | 3,01 | 2,85 | 2,74 | 2,66 | 2,59 | 2,54 | 2,49 | 2,45 | 2,42 | 2,37 | 2,33 | 2,28 | 2,24 | 2,20 | 2,16 | 2,13 | 2,09 | 2,07 | 2,04 | 2,02 | 2,01 |
| 32 | 8,53 | 6,23 | 5,29 | 4,77 | 4,44 | 4,20 | 4,03 | 3,89 | 3,78 | 3,69 | 3,61 | 3,55 | 3,45 | 3,37 | 3,25 | 3,18 | 3,10 | 3,01 | 2,96 | 2,89 | 2,86 | 2,80 | 2,77 | 2,75 |

| V ₂ = dk penyebut | V ₁ = dk pembilang | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 | 20 | 24 | 30 | 40 | 50 | 75 | 100 | 200 | 500 | 0 |
| 17 | 4,45 | 3,59 | 3,20 | 2,96 | 2,81 | 2,70 | 2,62 | 2,55 | 2,50 | 2,45 | 2,41 | 2,38 | 2,33 | 2,29 | 2,23 | 2,19 | 2,15 | 2,11 | 2,08 | 2,04 | 2,02 | 1,99 | 1,97 | 1,96 |
| 18 | 8,40 | 6,11 | 5,18 | 4,67 | 4,34 | 4,10 | 3,93 | 3,79 | 3,68 | 3,59 | 3,52 | 3,45 | 3,35 | 3,27 | 3,16 | 3,08 | 3,00 | 2,92 | 2,86 | 2,79 | 2,76 | 2,700 | 2,67 | 2,65 |
| 19 | 4,41 | 3,55 | 3,16 | 2,93 | 2,77 | 2,66 | 2,58 | 2,51 | 2,46 | 2,41 | 2,37 | 2,34 | 2,29 | 2,25 | 2,19 | 2,15 | 2,11 | 2,07 | 2,04 | 2,00 | 1,98 | 1,95 | 1,93 | 1,92 |
| 20 | 8,28 | 6,01 | 5,09 | 4,58 | 4,25 | 4,01 | 3,85 | 3,71 | 3,60 | 3,51 | 3,44 | 3,37 | 3,27 | 3,19 | 3,07 | 3,00 | 2,91 | 2,83 | 2,78 | 2,71 | 2,68 | 2,62 | 2,59 | 2,57 |
| 21 | 4,38 | 3,52 | 3,13 | 2,90 | 2,74 | 2,63 | 2,55 | 2,48 | 2,43 | 2,38 | 2,34 | 2,31 | 2,26 | 2,21 | 2,15 | 2,11 | 2,07 | 2,02 | 2,00 | 1,96 | 1,94 | 1,91 | 1,90 | 1,88 |
| 22 | 8,18 | 5,93 | 5,01 | 4,50 | 4,17 | 3,94 | 3,77 | 3,63 | 3,52 | 3,43 | 3,36 | 3,30 | 3,19 | 3,12 | 3,00 | 2,92 | 2,84 | 2,76 | 2,70 | 2,63 | 2,60 | 2,54 | 2,51 | 2,49 |
| 23 | 4,35 | 3,49 | 3,10 | 2,87 | 2,71 | 2,60 | 2,52 | 2,45 | 2,40 | 2,35 | 2,31 | 2,28 | 2,23 | 2,18 | 2,12 | 2,08 | 2,04 | 1,99 | 1,96 | 1,92 | 1,90 | 1,87 | 1,85 | 1,84 |
| 24 | 8,10 | 5,85 | 4,94 | 4,43 | 4,1 | 3,87 | 3,71 | 3,56 | 3,45 | 3,37 | 3,30 | 3,23 | 3,13 | 3,05 | 2,94 | 2,86 | 2,77 | 2,69 | 2,63 | 2,56 | 2,53 | 2,47 | 2,44 | 2,42 |
| 25 | 4,32 | 3,47 | 3,07 | 2,84 | 2,68 | 2,57 | 2,49 | 2,42 | 2,37 | 2,32 | 2,28 | 2,25 | 2,20 | 2,15 | 2,09 | 2,05 | 2,00 | 1,96 | 1,93 | 1,89 | 1,87 | 1,84 | 1,82 | 1,81 |
| 26 | 8,02 | 5,78 | 4,87 | 4,37 | 4,04 | 3,81 | 3,65 | 3,51 | 3,40 | 3,31 | 3,24 | 3,17 | 3,07 | 2,99 | 2,88 | 2,80 | 2,72 | 2,63 | 2,58 | 2,51 | 2,47 | 2,42 | 2,38 | 2,36 |
| 27 | 4,30 | 3,44 | 3,05 | 2,82 | 2,66 | 2,55 | 2,47 | 2,40 | 2,35 | 2,30 | 2,26 | 2,23 | 2,18 | 2,13 | 2,07 | 2,03 | 1,98 | 1,93 | 1,91 | 1,87 | 1,84 | 1,81 | 1,80 | 1,78 |
| 28 | 7,94 | 5,72 | 4,82 | 4,31 | 3,99 | 3,76 | 3,59 | 3,45 | 3,35 | 3,26 | 3,18 | 3,12 | 3,02 | 2,94 | 2,83 | 2,75 | 2,67 | 2,58 | 2,53 | 2,46 | 2,42 | 2,37 | 2,33 | 2,31 |
| 29 | 4,26 | 3,42 | 3,03 | 2,80 | 2,64 | 2,53 | 2,45 | 2,38 | 2,32 | 2,28 | 2,24 | 2,20 | 2,14 | 2,10 | 2,04 | 2,00 | 1,96 | 1,91 | 1,88 | 1,84 | 1,82 | 1,79 | 1,77 | 1,76 |
| 30 | 7,88 | 5,66 | 4,76 | 4,26 | 3,94 | 3,71 | 3,54 | 3,41 | 3,30 | 3,21 | 3,14 | 3,07 | 2,97 | 2,89 | 2,78 | 2,70 | 2,62 | 2,53 | 2,48 | 2,41 | 2,37 | 2,32 | 2,28 | 2,26 |
| 31 | 4,26 | 3,40 | 3,01 | 2,78 | 2,62 | 2,51 | 2,43 | 2,36 | 2,30 | 2,26 | 2,22 | 2,18 | 2,13 | 2,09 | 2,02 | 1,98 | 1,94 | 1,89 | 1,86 | 1,82 | 1,80 | 1,76 | 1,74 | 1,73 |
| 32 | 7,82 | 5,61 | 4,72 | 4,22 | 3,90 | 3,67 | 3,50 | 3,36 | 3,25 | 3,17 | 3,09 | 3,03 | 2,93 | 2,85 | 2,74 | 2,66 | 2,58 | 2,49 | 2,44 | 2,36 | 2,33 | 2,27 | 2,23 | 2,21 |
| 33 | 4,24 | 3,38 | 2,99 | 2,76 | 2,60 | 2,49 | 2,41 | 2,34 | 2,28 | 2,24 | 2,20 | 2,16 | 2,11 | 2,06 | 2,00 | 1,96 | 1,92 | 1,87 | 1,84 | 1,80 | 1,77 | 1,74 | 1,72 | 1,71 |
| 34 | 7,77 | 5,57 | 4,68 | 4,18 | 3,86 | 3,63 | 3,46 | 3,32 | 3,21 | 3,13 | 3,05 | 2,99 | 2,89 | 2,81 | 2,70 | 2,62 | 2,54 | 2,45 | 2,40 | 2,32 | 2,29 | 2,23 | 2,19 | 2,17 |
| 35 | 4,22 | 3,37 | 2,98 | 2,74 | 2,59 | 2,47 | 2,39 | 2,32 | 2,27 | 2,22 | 2,18 | 2,15 | 2,10 | 2,05 | 1,99 | 1,95 | 1,90 | 1,85 | 1,82 | 1,78 | 1,76 | 1,72 | 1,70 | 1,69 |
| 36 | 7,72 | 5,53 | 4,64 | 4,14 | 3,82 | 3,59 | 3,42 | 3,29 | 3,17 | 3,09 | 3,02 | 2,96 | 2,86 | 2,77 | 2,66 | 2,58 | 2,50 | 2,41 | 2,36 | 2,28 | 2,25 | 2,19 | 2,15 | 2,13 |
| 37 | 4,21 | 3,35 | 2,96 | 2,73 | 2,57 | 2,46 | 2,37 | 2,30 | 2,25 | 2,20 | 2,16 | 2,13 | 2,08 | 2,03 | 1,97 | 1,93 | 1,88 | 1,84 | 1,80 | 1,76 | 1,74 | 1,71 | 1,68 | 1,67 |
| 38 | 7,68 | 5,49 | 4,60 | 4,11 | 3,79 | 3,56 | 3,39 | 3,26 | 2,14 | 3,06 | 2,98 | 2,33 | 2,83 | 2,74 | 2,63 | 2,55 | 2,47 | 2,38 | 2,33 | 2,25 | 2,21 | 2,16 | 2,12 | 2,10 |
| 39 | 4,20 | 3,34 | 2,95 | 2,71 | 2,56 | 2,44 | 2,36 | 2,29 | 2,24 | 2,19 | 2,15 | 2,12 | 2,08 | 2,02 | 1,96 | 1,91 | 1,87 | 1,81 | 1,78 | 1,75 | 1,72 | 1,69 | 1,67 | 1,65 |
| 40 | 7,64 | 5,45 | 4,57 | 4,07 | 3,76 | 3,53 | 3,36 | 3,23 | 3,11 | 3,03 | 2,95 | 2,90 | 2,80 | 2,71 | 2,60 | 2,52 | 2,44 | 2,35 | 2,30 | 2,22 | 2,18 | 2,13 | 2,09 | 2,06 |
| 41 | 4,18 | 3,33 | 2,93 | 2,70 | 2,54 | 2,43 | 2,35 | 2,28 | 2,22 | 2,18 | 2,14 | 2,10 | 2,05 | 2,00 | 1,94 | 1,90 | 1,85 | 1,80 | 1,77 | 1,73 | 1,71 | 1,68 | 1,65 | 1,64 |
| 42 | 7,60 | 5,42 | 4,54 | 4,04 | 3,73 | 3,50 | 3,33 | 3,20 | 3,08 | 3,00 | 2,92 | 2,87 | 2,77 | 2,68 | 2,57 | 2,49 | 2,41 | 2,32 | 2,27 | 2,19 | 2,15 | 2,10 | 2,06 | 2,03 |
| 43 | 4,17 | 3,32 | 2,92 | 2,69 | 2,53 | 2,42 | 2,34 | 2,27 | 2,21 | 2,16 | 2,12 | 2,09 | 2,04 | 1,99 | 1,93 | 1,89 | 1,84 | 1,79 | 1,76 | 1,72 | 1,69 | 1,66 | 1,64 | 1,62 |
| 44 | 7,56 | 5,39 | 4,51 | 4,02 | 3,70 | 3,47 | 3,30 | 3,17 | 3,06 | 2,98 | 2,90 | 2,84 | 2,74 | 2,66 | 2,55 | 2,47 | 2,38 | 2,29 | 2,24 | 2,16 | 2,13 | 2,07 | 2,03 | 2,01 |
| 45 | 4,15 | 3,30 | 2,90 | 2,67 | 2,51 | 2,40 | 2,32 | 2,25 | 2,19 | 2,14 | 2,10 | 2,07 | 2,02 | 1,97 | 1,91 | 1,86 | 1,82 | 1,76 | 1,74 | 1,69 | 1,67 | 1,64 | 1,61 | 1,59 |
| 46 | 7,50 | 5,34 | 4,46 | 3,97 | 3,66 | 3,42 | 3,25 | 3,12 | 3,01 | 2,94 | 2,86 | 2,80 | 2,70 | 2,62 | 2,51 | 2,42 | 2,34 | 2,25 | 2,20 | 2,12 | 2,08 | 2,02 | 1,98 | 1,96 |
| 47 | 4,13 | 3,28 | 2,88 | 2,65 | 2,49 | 2,38 | 2,30 | 2,23 | 2,17 | 2,12 | 2,08 | 2,05 | 2,00 | 1,95 | 1,89 | 1,84 | 1,80 | 1,74 | 1,71 | 1,67 | 1,64 | 1,61 | 1,59 | 1,57 |
| 48 | 7,44 | 5,29 | 4,42 | 3,93 | 3,61 | 3,38 | 3,21 | 3,08 | 2,97 | 2,89 | 2,82 | 2,76 | 2,66 | 2,58 | 2,47 | 2,38 | 2,30 | 2,21 | 2,15 | 2,08 | 2,04 | 1,98 | 1,94 | 1,91 |
| 49 | 4,11 | 3,26 | 2,86 | 2,63 | 2,48 | 2,36 | 2,28 | 2,21 | 2,15 | 2,10 | 2,06 | 2,03 | 1,98 | 1,93 | 1,87 | 1,82 | 1,78 | 1,72 | 1,69 | 1,65 | 1,62 | 1,59 | 1,56 | 1,55 |
| 50 | 7,39 | 5,25 | 4,38 | 3,89 | 3,58 | 3,35 | 3,18 | 3,04 | 2,94 | 2,86 | 2,78 | 2,72 | 2,62 | 2,54 | 2,43 | 2,35 | 2,26 | 2,17 | 2,12 | 2,04 | 2,00 | 1,94 | 1,9 | 1,87 |
| 51 | 4,10 | 3,25 | 2,85 | 2,62 | 2,46 | 2,35 | 2,26 | 2,19 | 2,14 | 2,09 | 2,05 | 2,02 | 1,96 | 1,92 | 1,85 | 1,80 | 1,76 | 1,71 | 1,67 | 1,63 | 1,6 | 1,57 | 1,54 | 1,53 |
| 52 | 7,35 | 5,21 | 4,34 | 3,86 | 3,54 | 3,32 | 3,15 | 3,02 | 2,91 | 2,82 | 2,75 | 2,69 | 2,59 | 2,51 | 2,40 | 2,32 | 2,22 | 2,14 | 2,08 | 2,00 | 1,97 | 1,90 | 1,86 | 1,84 |
| 53 | 4,08 | 3,23 | 2,84 | 2,61 | 2,45 | 2,34 | 2,25 | 2,18 | 2,12 | 2,07 | 2,04 | 2,00 | 1,95 | 1,90 | 1,84 | 1,79 | 1,74 | 1,69 | 1,66 | 1,61 | 1,59 | 1,55 | 1,53 | 1,51 |
| 54 | 7,31 | 5,18 | 4,31 | 3,83 | 3,51 | 3,29 | 3,12 | 2,99 | 2,88 | 2,80 | 2,73 | 2,66 | 2,56 | 2,49 | 2,37 | 2,29 | 2,20 | 2,11 | 2,05 | 1,97 | 1,94 | 1,88 | 1,84 | 1,81 |
| 55 | 4,07 | 3,22 | 2,83 | 2,59 | 2,44 | 2,32 | 2,24 | 2,17 | 2,11 | 2,06 | 2,02 | 1,99 | 1,94 | 1,89 | 1,82 | 1,78 | 1,73 | 1,68 | 1,64 | 1,6 | 1,57 | 1,54 | 1,51 | 1,49 |
| 56 | 7,27 | 5,15 | 4,29 | 3,80 | 3,49 | 3,26 | 3,10 | 2,96 | 2,86 | 2,77 | 2,70 | 2,64 | 2,54 | 2,46 | 2,35 | 2,26 | 2,17 | 2,08 | 2,02 | 1,94 | 1,91 | 1,85 | 1,80 | 1,78 |
| 57 | 4,06 | 3,21 | 2,82 | 2,58 | 2,43 | 2,31 | 2,23 | 2,16 | 2,10 | 2,05 | 2,01 | 1,98 | 1,92 | 1,88 | 1,81 | 1,76 | 1,72 | 1,66 | 1,63 | 1,58 | 1,56 | 1,52 | 1,50 | 1,48 |
| 58 | 7,24 | 5,12 | 4,26 | 3,78 | 3,46 | 3,24 | 3,07 | 2,94 | 2,84 | 2,75 | 2,68 | 2,62 | 2,52 | 2,44 | 2,32 | 2,24 | 2,15 | 2,06 | 2,00 | 1,92 | 1,88 | 1,82 | 1,78 | 1,75 |
| 59 | 4,05 | 3,20 | 2,81 | 2,57 | 2,42 | 2,30 | 2,22 | 2,14 | 2,09 | 2,04 | 2,00 | 1,97 | 1,91 | 1,87 | 1,80 | 1,75 | 1,71 | 1,65 | 1,62 | 1,57 | 1,54 | 1,51 | 1,48 | 1,46 |
| 60 | 7,21 | 5,10 | 4,24 | 3,76 | 3,44 | 3,22 | 3,05 | 2,92 | 2,82 | 2,73 | 2,66 | 2,60 | 2,50 | 2,42 | 2,30 | 2,22 | 2,13 | 2,04 | 1,98 | 1,90 | 1,86 | 1,80 | 1,76 | 1,72 |
| 61 | 4,04 | 3,19 | 2,80 | 2,56 | 2,41 | 2,30 | 2,21 | 2,14 | 2,08 | 2,03 | 1,99 | 1,96 | 1,90 | 1,86 | 1,79 | 1,74 | 1,70 | 1,65 | 1,61 | 1,56 | 1,53 | 1,50 | 1,47 | 1,45 |
| 62 | 7,19 | 5,08 | 4,22 | 3,74 | 3,42 | 3,20 | 3,04 | 2,90 | 2,80 | 2,71 | 2,64 | 2,58 | 2,48 | 2,40 | 2,28 | 2,20 | 2,11 | 2,02 | 1,96 | 1,88 | 1,84 | 1,78 | 1,73 | 1,70 |

| V ₂ = dk penyebut | V ₁ = dk pembilang | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 | 20 | 24 | 30 | 40 | 50 | 75 | 100 | 200 | 500 | 0 |
| 50 | 4,03 | 3,18 | 2,79 | 2,56 | 2,40 | 2,29 | 2,20 | 2,13 | 2,07 | 2,02 | 1,98 | 1,95 | 1,90 | 1,85 | 1,78 | 1,74 | 1,69 | 1,63 | 1,60 | 1,55 | 1,52 | 1,48 | 1,46 | 1,44 |
| | 7,17 | 5,06 | 4,20 | 3,72 | 3,41 | 3,18 | 3,02 | 2,88 | 2,78 | 2,70 | 2,62 | 2,56 | 2,46 | 2,39 | 2,26 | 2,18 | 2,10 | 2,00 | 1,94 | 1,86 | 1,82 | 1,76 | 1,71 | 1,68 |
| 55 | 4,02 | 3,17 | 2,78 | 2,54 | 2,38 | 2,27 | 2,18 | 2,11 | 2,05 | 2,00 | 1,97 | 1,93 | 1,88 | 1,83 | 1,76 | 1,72 | 1,67 | 1,61 | 1,58 | 1,52 | 1,50 | 1,46 | 1,43 | 1,41 |
| | 7,12 | 5,01 | 4,16 | 3,68 | 3,37 | 3,15 | 2,98 | 2,85 | 2,75 | 2,66 | 2,59 | 2,53 | 2,43 | 2,35 | 2,23 | 2,15 | 2,06 | 1,96 | 1,90 | 1,82 | 1,78 | 1,71 | 1,66 | 1,64 |
| 60 | 4,00 | 3,15 | 2,76 | 2,52 | 2,37 | 2,25 | 2,17 | 2,10 | 2,04 | 1,99 | 1,95 | 1,92 | 1,86 | 1,81 | 1,75 | 1,70 | 1,65 | 1,59 | 1,56 | 1,50 | 1,48 | 1,44 | 1,41 | 1,39 |
| | 7,08 | 4,98 | 4,13 | 3,65 | 3,34 | 3,12 | 2,95 | 2,82 | 2,72 | 2,63 | 2,56 | 2,50 | 2,40 | 2,32 | 2,20 | 2,12 | 2,03 | 1,93 | 1,87 | 1,79 | 1,74 | 1,68 | 1,63 | 1,60 |
| 65 | 3,99 | 3,14 | 2,75 | 2,51 | 2,36 | 2,24 | 2,15 | 2,08 | 2,02 | 1,98 | 1,94 | 1,90 | 1,85 | 1,80 | 1,73 | 1,68 | 1,63 | 1,57 | 1,54 | 1,49 | 1,46 | 1,42 | 1,39 | 1,37 |
| | 7,04 | 4,95 | 4,10 | 3,62 | 3,31 | 3,09 | 2,93 | 2,79 | 2,70 | 2,61 | 2,54 | 2,47 | 2,37 | 2,30 | 2,18 | 2,09 | 2,00 | 1,90 | 1,84 | 1,76 | 1,71 | 1,64 | 1,60 | 1,56 |
| 70 | 3,98 | 3,13 | 2,74 | 2,50 | 2,35 | 2,23 | 2,14 | 2,07 | 2,01 | 1,97 | 1,93 | 1,89 | 1,84 | 1,79 | 1,72 | 1,67 | 1,62 | 1,56 | 1,53 | 1,47 | 1,45 | 1,40 | 1,37 | 1,35 |
| | 7,01 | 2,92 | 4,08 | 3,60 | 3,29 | 3,07 | 2,91 | 2,77 | 2,67 | 2,59 | 2,51 | 2,45 | 2,35 | 2,28 | 2,15 | 2,07 | 1,98 | 1,88 | 1,82 | 1,74 | 1,69 | 1,62 | 1,56 | 1,53 |
| 80 | 3,96 | 3,11 | 2,72 | 2,48 | 2,33 | 2,21 | 2,12 | 2,05 | 1,99 | 1,95 | 1,91 | 1,88 | 1,82 | 1,77 | 1,70 | 1,65 | 1,60 | 1,54 | 1,51 | 1,45 | 1,42 | 1,38 | 1,35 | 1,32 |
| | 6,96 | 4,88 | 4,04 | 3,56 | 3,25 | 3,04 | 2,87 | 2,74 | 2,64 | 2,55 | 2,48 | 2,41 | 2,32 | 2,24 | 2,11 | 2,03 | 1,94 | 1,84 | 1,78 | 1,70 | 1,65 | 1,57 | 1,52 | 1,49 |
| 100 | 3,94 | 3,09 | 2,70 | 2,46 | 2,30 | 2,19 | 2,10 | 2,03 | 1,97 | 1,92 | 1,88 | 1,85 | 1,79 | 1,75 | 1,68 | 1,63 | 1,57 | 1,51 | 1,48 | 1,42 | 1,39 | 1,34 | 1,30 | 1,28 |
| | 6,90 | 4,82 | 3,98 | 3,51 | 3,20 | 2,99 | 2,82 | 2,69 | 2,59 | 2,51 | 2,43 | 2,36 | 2,26 | 2,19 | 2,06 | 1,98 | 1,89 | 1,79 | 1,73 | 1,64 | 1,59 | 1,51 | 1,46 | 1,43 |
| 125 | 3,92 | 3,07 | 2,68 | 2,44 | 2,29 | 2,17 | 2,08 | 2,01 | 1,95 | 1,90 | 1,86 | 1,83 | 1,77 | 1,72 | 1,65 | 1,60 | 1,55 | 1,49 | 1,45 | 1,39 | 1,36 | 1,31 | 1,27 | 1,25 |
| | 6,84 | 4,78 | 3,94 | 3,47 | 3,17 | 2,95 | 2,79 | 2,65 | 2,56 | 2,47 | 2,40 | 2,33 | 2,23 | 2,15 | 2,03 | 1,94 | 1,85 | 1,75 | 1,68 | 1,59 | 1,54 | 1,46 | 1,40 | 1,37 |
| 250 | 3,91 | 3,06 | 2,67 | 2,43 | 2,27 | 2,16 | 2,07 | 2,00 | 1,94 | 1,89 | 1,85 | 1,82 | 1,76 | 1,71 | 1,64 | 1,59 | 1,54 | 1,47 | 1,44 | 1,37 | 1,34 | 1,20 | 1,25 | 1,22 |
| | 6,81 | 4,75 | 3,91 | 3,44 | 3,14 | 2,92 | 2,76 | 2,62 | 2,53 | 2,44 | 2,37 | 2,30 | 2,2 | 2,12 | 2,00 | 1,91 | 1,83 | 1,72 | 1,66 | 1,56 | 1,51 | 1,43 | 1,37 | 1,33 |
| 200 | 3,89 | 3,04 | 2,65 | 2,41 | 2,26 | 2,14 | 2,05 | 1,98 | 1,92 | 1,87 | 1,83 | 1,8 | 1,74 | 1,69 | 1,62 | 1,57 | 1,52 | 1,45 | 1,42 | 1,35 | 1,32 | 1,26 | 1,22 | 1,19 |
| | 6,76 | 4,71 | 3,88 | 3,41 | 3,11 | 2,9 | 2,73 | 2,60 | 2,50 | 2,41 | 2,34 | 2,28 | 2,17 | 2,09 | 1,97 | 1,88 | 1,79 | 1,69 | 1,62 | 1,53 | 1,48 | 1,39 | 1,33 | 1,28 |
| 400 | 3,86 | 3,02 | 2,62 | 2,39 | 2,23 | 2,12 | 2,03 | 1,96 | 1,90 | 1,85 | 1,81 | 1,78 | 1,72 | 1,67 | 1,60 | 1,54 | 1,49 | 1,42 | 1,38 | 1,32 | 1,28 | 1,22 | 1,16 | 1,13 |
| | 6,70 | 4,66 | 3,83 | 3,36 | 3,06 | 2,85 | 2,69 | 2,55 | 2,46 | 2,37 | 2,29 | 2,23 | 2,12 | 2,04 | 1,92 | 1,84 | 1,74 | 1,64 | 1,57 | 1,47 | 1,42 | 1,32 | 1,24 | 1,19 |
| 1000 | 3,85 | 3,00 | 2,61 | 2,38 | 2,22 | 2,10 | 2,02 | 1,95 | 1,89 | 1,84 | 1,80 | 1,76 | 1,70 | 1,65 | 1,58 | 1,53 | 1,47 | 1,41 | 1,36 | 1,30 | 1,26 | 1,19 | 1,13 | 1,06 |
| | 6,66 | 4,62 | 3,80 | 3,34 | 3,04 | 2,82 | 2,66 | 2,53 | 2,43 | 2,34 | 2,26 | 2,20 | 2,09 | 2,01 | 1,89 | 1,81 | 1,71 | 1,61 | 1,54 | 1,44 | 1,38 | 1,28 | 1,19 | 1,11 |
| ∞ | 3,84 | 2,99 | 2,60 | 2,37 | 2,21 | 2,09 | 2,01 | 1,94 | 1,88 | 1,83 | 1,79 | 1,75 | 1,69 | 1,64 | 1,57 | 1,52 | 1,46 | 1,40 | 1,35 | 1,28 | 1,24 | 1,17 | 1,11 | 1,00 |
| | 6,64 | 4,60 | 3,78 | 3,32 | 3,02 | 2,80 | 2,64 | 2,51 | 2,41 | 2,32 | 2,24 | 2,18 | 2,07 | 1,99 | 1,87 | 1,79 | 1,69 | 1,59 | 1,52 | 1,41 | 1,36 | 1,25 | 1,15 | 1,00 |