# PENGARUH KECEMASAN MATEMATIKA (*MATH ANXIAETY*) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X SMA NEGERI 11 BANDA ACEH

**SKRIPSI**

Diajukan Oleh

HUSNUL QAUSARINA
NIM. 261121450
Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Matematika

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR- RANIRY**
**DARUSSALAM- BANDA ACEH**
**2016 M/ 1437 H**

**PENGARUH KECEMASAN MATEMATIKA (*MATH ANXIETY*) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X SMA NEGERI 11 BANDA ACEH**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam NegeriAr-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Salah Satu Beban Studi untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Dalam Ilmu Pendidikan Islam

Oleh:

**HUSNUL QAUSARINA**
NIM. 261121450
Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Program Studi Pendidikan Matematika

Disetujui Oleh:

| Pembimbing I, | Pembimbing II, |
| --- | --- |
| **Dr. M. Duskri, M. Kes** | **Drs. Asnawi Adam, M.Pd** |
| NIP.197009291994021001 | NIP.197005101995031002 |

**PENGARUH KECEMASAN MATEMATIKA (*MATH ANXIETY*) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X SMA NEGERI 11 BANDA ACEH**

**SKRIPSI**

**Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi**
**Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1) dalam Ilmu Pendidikan Islam**

Pada Hari/ Tanggal: Jumat, 2 September 2016 M / 30 Dzulqa'idah 1437 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

**Dr. M. Duskri, M. Kes**
NIP.197001291994021001

Sekretaris,

**Ayyub, M. Pd**
NIP. 197403032000121003

Penguji I,

**Drs. Munirwan Umar, M. Pd**
NIP. 195304181981031002

Penguji II,

**Drs. Asnawi Adam, M.Pd**
NIP.197005101995031002

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry,
Darussalam Banda Aceh

**Dr. Mujiburrahman, M. Ag**
NIP.197109082001121001

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telp: (0651) 7551423 – Fax. (0651) 7553020 Situs: www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertandatangan di bawah ini:

| | | |
|---|---|---|
| Nama | : | Husnul Qausarina |
| NIM | : | 261121450 |
| Prodi | : | Pendidikan Matematika |
| Fakultas | : | Tarbiyah dan Keguruan (FTK) |
| Judul Skripsi | : | Pengaruh Kecemasan Matematika (*Math Anxiety)* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 11 Banda Aceh |

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebut sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggungjawab atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktiaan yang dapat dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 24 Agustus 2016
Yang Menyatakan

(Husnul Qausarina)

# ABSTRAK


| | |
|---|---|
| Nama | : Husnul Qausarina |
| NIM | : 261121450 |
| Fakultas/ Prodi | : Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Matematika |
| Judul Skripsi | : Pengaruh Kecemasan Matematika (*Math Anxiety)* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 11 Banda Aceh |
| Tanggal Sidang | : 02 September 2016 |
| Tebal Skripsi | : 1,6 cm |
| Pembimbing I | : Dr. M. Duskri, M.Kes |
| Pembimbing II | : Drs. Asnawi Adam, M.Pd |
| Kata Kunci | : Kecemasan Matematika (*Math Anxiety)*, Hasil Belajar |



*Math anxiety* adalah reaksi emosional berupa perasaan takut, tegang dan cemas bila berkaitan dengan matematika. Kecemasan matematika (*math anxiety)* merupakan bentuk respon emosional peserta didik saat mata pelajaran matematika, mendengarkan guru, saat memecahkan masalah matematika, dan mendiskusikan matematika. Berkembangnya gejala kecemasan matematika *(math anxiety)* sangat mengkhawatirkan, sehingga pembelajaran matematika menjadi kurang efektif. Apabila kecemasan dalam belajar matematika telah mendominasi pikiran seseorang, maka ia akan sulit berpikir dan berkonsentrasi yang akhirnya siswa akan enggan belajar matematika dan cenderung menjauh dari lingkungan matematika. Sehingga mengakibatkan rendahnya hasil belajar matematika siswa. Semakin tinggi tingkat kecemasan matematika siswa semakin rendah hasil belajar matematika siswa. Sikap-sikap tersebut dikhawatirkan akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Pertanyaan penelitian dalam skripsi ini adalah: (1)Bagaimana pengaruh kecemasan matematika *(math anxiety)* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X IPA SMA Negeri 11 Banda Aceh? (2) Bagaimana tingkatan korelasi kecemasan matematika *(math anxiety)* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X IPA SMANegeri11 Banda Aceh? Penelitian ini merupakan jenis penelitian regresi korelasi dengan pendekatan kuantitatif. Pengumpulan data dilakukan melalui angket dan dokumentasi. Pengolahan data menggunakan rumus korelasi *product moment*. Data angket berupa data ordinal sehingga terlebih dahulu harus dikonversi menjadi data interval dengan menggunakan *Methode of Successive Interval* (MSI). Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Terdapat korelasi positif yang signifikan antara kecemasan matematika *(math anxiety)* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X IPA SMA Negeri 11 Banda Aceh yaitusebesar 0,24. (2) Korelasi antara kecemasan matematika *(math anxiety)* dan hasil belajar matematika siswa kelas X IPA sebesar 0,24 berada pada tingkatan rendah.

# KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ

Alhamdulillah, tiada kata yang pantas dan patut penulis ungkapkan selain rasa syukur kehadirat Allah SWT "Sang Maha Cahaya" yang telah melimpahkan kasih dan sayang-Nya yang tiada batas, sehinggga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini dengan mengambil judul ***"PENGARUH KECEMASAN MATEMATIKA (MATH ANXIAETY) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X SMA NEGERI 11 BANDA ACEH*"*.**

Shalawat serta salam semoga senantiasa tetap terlimpah curahkan kepada tauladan suci Rasulullah Muhammad SAW, pemimpin dan pembimbing abadi umat. Karena melalui beliaulah kita menemukan jalan yang terang benderang dalam mencapai iman dan ilmu pengetahuan yang tinggi.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu beban studi untuk menyelesaikan studi di Universitas Islam Negeri Ar-Raniry serta sebagai syarat memperoleh gelar sarjana (S1) Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-raniry Darussalam Banda Aceh. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima ksih yang setinggi-tingginya kepada:

1. Orang tua tercinta, Ayahanda Rusli Sufie, Ibunda Nurjannah, Bunda Afriani, adik-adik tersayang beserta seluruh keluarga yang sentiasa memberikan do'a dan dukungan.
2. Bapak Dr. M. Duskri, M. Kes sebagai pembimbing I dan Bapak Drs.Asnawi Adam,M. Pd sebagai pembimbing II yang telah rela meluangkan waktu, pemikiran dan tenaga untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
3. Dekan, Pembantu Dekan beserta stafnya yang telah ikut membantu kelancaran penulisan skripsi ini.
4. Bapak Dr. M. Duskri, M. Kes selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika beserta seluruh staf yang telah memberikan banyak bantuan.

5. Bapak Drs.Asnawi Adam,M. Pd selaku penasehat akademik dan para Dosen yang telah memberikan ilmu dan motivasi kepada penulis.
6. Kepala Sekolah SMA Negeri 11 Banda Aceh dan semua dewan guru yang telah mengizinkan dan membantu menyukseskan penelitian ini.
7. Teman-teman seperjuangan angkatan 2011, khususnya unit 2 yang telah memberikan banyak dukungan dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT. memberikan balasan atas segala bantuan yang telah diberikan oleh semua pihak kepada penulis. Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam menyelesaikan skripsi ini, namun jika terdapat kesalahan dan kekurangan, penulis mengharapkan kritik dan saran guna untuk perbaikan di masa yang akan datang.

Banda Aceh, 29 Agustus 2016

Penulis

# DAFTAR TABEL


| | | |
|---|---|---|
| Tabel 3.1: | Kisi-kisi Tes Kecemasan Matematika (*math anxiety*) ..... | 40 |
| Tabel 3.2: | Pedoman Untuk Memberikan Intepretasi Terhadap Koefisien Korelasi ..... | 49 |
| Tabel 4.1: | Jumlah Guru-Guru SMA Negeri 11 Banda Aceh ..... | 52 |
| Tabel 4.2: | Jumlah Guru Berdasarkan Jabatan SMA Negeri 11 Banda Aceh ..... | 53 |
| Tabel 4.3: | Jumlah Siswa-Siswa SMA Negeri 11 Banda Aceh ..... | 54 |
| Tabel 4.4: | Data Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X IPA ..... | 56 |
| Tabel 4.5: | Daftar Distribusi Frekuensi Skor Kecemasan Matematika (*Math Anxiety*) Siswa Kelas X IPA..... | 59 |
| Tabel 4.6: | Uji Normalitas Sebaran Data Kecemasan Matematika *(Math Anxiaety)* Siswa Kelas X IPA……. | 60 |
| Tabel 4.7: | Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X IPA..... | 62 |
| Tabel 4.8: | Uji Normalitas Sebaran Data Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X IPA ..... | 64 |
| Tabel 4.9: | Uji Lineritas Pengaruh Pengaruh Kecemasan Matematika (*Math Anxiety*) Dan Hasil Belajar Matematika Sis Kelas X IPA ..... | 66 |
| Tqbel 4.10 | Proses Perhiyungan JK (G) ..... | 70 |
| Tabel 4.11 | Daftar Analisis Varians Regresi Linier Sederhana Kelas X IPA ..... | 76 |

# DAFTAR LAMPIRAN


Lampiran 1 : Surat Keputusan Pembimbing Skripsi ..... 93

Lampiran 2 : Surat Mohon Pengumpulan Data Dari Dekan ..... 94

Lampiran 3 : Surat Mohon Pengumpulan Data Dari Kemenag ..... 95

Lampiran 4 : Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian Dari Sekolah ..... 96

Lampiran 5 : Lembar Jawaban Angket Kecemasan Matematika *(Math Anxiety)* Siswa ..... 97

Lampiran 6 : Nilai Angket Kecemasan Matematika *(Math Anxiety)* Siswa Sebelum Transformasi Data ..... 115

Lampiran 7 : Proses Transformasi Data Ordinal ke Data Interval Kecemasan Matematika *(Math Anxiety)* ..... 139

Lampiran 8 : Nilai Angket Kecemasan Matematika *(Math Anxiety)* Siswa Setelah Transformasi Data ..... 115

Lampiran 9 : Skor Kecemasan Matematika(KM) SiswaSMANegeri11 Banda Aceh ..... 141

Lampiran 10: Lembar Validasi ..... 148

Lampiran 11: Tabel Nilai-nilai *r Product Moment* ..... 156

Lampiran 12: Tabel Nilai Kritis Chi-Kuadrat ..... 157

Lampiran 12: Tabel Luas Distribusi Normal Standar ..... 159

Lampiran 13: Tabel Nilai-nilai untuk Distribusi F ..... 160

# DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 3.1 : ALUR PENELITIAN ..... 45

# DAFTAR ISI

**LEMBARAN JUDUL** ..... **i**

**PENGESAHAN PEMBIMBING** ..... **ii**

**PENGESAHAN SIDANG** ..... **iii**

**SURAT PERNYATAAN** ..... **iv**

**KATA PERSEMBAHAN** ..... **v**

**ABSTRAK** ..... **vii**

**KATA PENGANTAR** ..... **viii**

**DAFTAR ISI** ..... **x**

**DAFTAR LAMPIRAN** ..... **xii**

**DAFTAR TABEL** ..... **xiv**

**DAFTAR GAMBAR** ..... **xv**

**BAB I: PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang ..... 1
B. Rumusan Masalah ..... 8
C. Tujuan Penelitian ..... 9
D. Manfaat Penelitian ..... 9
E. Definisi Operasional ..... 10
F. Postulat ..... 11

**BAB II: LANDASAN TEORETIS**

A. Hakekat Pembelajaran Matematika ..... 12
B. Kecemasan Matematika ..... 15
   1. Kecemasan Matematika ..... 15
      a. Pengertian kecemasan matematika ..... 15
      b. Gejala Kecemasan ..... 17
      c. Faktor yang Mempengaruhi Kecemasan Matematika ..... 18
      d. Cara Mengurangi Kecemasan Matematika ..... 19
   2. Macam-macam Kecemasan ..... 22
C. Hasil Belajar ..... 28
   1. Pengertian Hasil Belajar ..... 28
   2. Macam–macam Hasil Belajar ..... 30
   3. Faktor–faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar ..... 32
      a. Faktor Internal ..... 32

b. Faktoe Eksternal ..... 34
D. Pengaruh Kecemasan Terhadap Hasil Belajar ..... 35
E. Penelitian yang Relevan ..... 37
F. Perumusan Hipotesis ..... 38

**BAB III: METODE PENELITIAN**

A. Rancangan Penelitian ..... 39
B. Populasi dan Sampel Penelitian ..... 39
C. Instrumen Pengumpulan Data ..... 40
D. Teknik Pengumpulan Data ..... 44
E. Tahap Analisis Data ..... 44
F. Teknik Analisis Data ..... 46

**BAB IV: PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Deskripsi Lokasi Penelitian ..... 51
B. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian ..... 55
C. Deskripsi Hasil Penelitian ..... 55
D. Pembahasan ..... 78

**BAB V: PENUTUP**

A. Kesimpulan ..... 81
B. Saran ..... 82

**DAFTAR KEPUSTAKAAN** ..... 83

**LAMPIRAN-LAMPIRAN** ..... 87

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP** ..... 147

# BAB I

# PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan atau latihan bagi peranannya di masa akan datang.

Pendidikan sangat penting untuk menjamin perkembangan dan kelangsungan bangsa. Pendidikan nasional disusun sebagai usaha untuk memungkinkan bangsa Indonesia untuk mempertahankan kelangsungan hidupnya dan mengembangkan diri secara terus menerus demi satu generasi ke generasi berikutnya. Pendidikan harus dipersiapkan sedemikian rupa hingga mampu menjawab segala kebutuhan permasalahan dan tantangan hidup. Salah satu mata pelajaran yang sangat penting untuk di pelajari adalah matematika.

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang diajarkan disetiap jenjang pendidikan baik di SD, SMP, SMA bahkan perguruan tinggi. Matematika mempunyai peranan yang sangat penting baik di sekolah maupun dalam kehidupan sehari - hari.

Tujuan diajarkan matematika adalah untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri

dan mengikuti pendidikan lebih lanjut. Selain itu, matematika juga memberi banyak sumbangan dalam pengembangan ilmu dan teknologi. Hal ini yang membuktikan bahwa matematika bertalian erat dengat kehidupan. Banyak persoalan kehidupan yang memerlukan kemampuan menghitung dan mengukur. Hal tersebut menunjukkan bahwa pentingnya matematika dalam pemecahan masalah.[1]

Menurut Slameto (dalam Lestari) "rendahnya prestasi belajar siswa ini dipengaruhi oleh banyak faktor yang berkaitan dengan proses pembelajaran di sekolah seperti materi pembelajaran terlalu abstrak dan kurang menarik, metode pengajaran guru yang selalu berpusat pada guru sehingga siswa cenderung pasif dan siswa tidak mempunyai kesempatan untuk berpikir matematik". [2]

Anggapan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang menakutkan dan dari rasa takut itu menimbulkan kecemasan ketika belajar matematika. Menurut Bararah (dalam Pramono) ketakutan yang sebenarnya dari pelajaran matematika adalah anak takut jika jawaban yang didapatkannya salah, karena jawaban yang salah berarti kegagalan sehingga anak dituntut untuk selalu bisa memberikan

---

[1] Depdiknas, *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama dan Madrasah Tsanawiyah*, (Jakarta: Depdiknas, 2003),h. 11

[2] Lestari Mira, *Perbandingan Tingkat Kecemasan Siswa dan Prestasi Belajar Siswa SMA Antara Siswa yang Mendapatkan Pembelajaran dengan Menggunakan Pendekatan Langsung dan Siswa yang Mendapatkanpembelajarn dengan Menggunakan Pendekatan Tidak Langsung*, (skripsi; tidak diterbitkan), (2011), Diakses Pada tanggal 15 Maret 2015 melalui situs: httpeprints.uny.ac.id94342bab%202.pdf.

jawaban yang benar. Ketakutan atau rasa takut akan matematika dapat diartikan sebagai kecemasan matematika *math anxiety.*[3]

Matematika amat perlu mendapatkan perhatian, umumnya banyak asumsi masyarakat bahwa matematika menjadi tolak ukur dari kepintaran seseorang. Untuk itu perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan disekolah. Namun masih banyak kegagalan dan kendala dalam penerapan pendidikan matematika. Hal tersebut dapat dilihat dari mutu pendidikan dan prestasi siswa yang masih belum mencapai hasil sesuai yang diharapkan.

Hasil belajar merupakan salah satu tujuan dari proses pembelajaran. Hasil belajar dipergaruhi oleh kemampuan siswa dan tinggi rendahnya atau efektif tidaknya proses pembelajaran. "Hasil belajar merupakan penilaian pendidikan tentang perkembangan dan kemajuan murid yang berkenaan dengan penguasaan bahan serta nilai-nilai yang terdapat dalam kurikulum."[4]

Ketika kegiatan belajar mengajar sedang berlangsung di kelas sering ditemukan adanya reaksi siswa yang berbeda terhadap tugas dan materi pelajaran yang diberikan oleh guru. Ada sebagian siswa yang langsung tertarik dan menyenangi topik-topik pelajaran yang baru diberikan guru, tetapi ada pula siswa yang menerima dengan perasaan jengkel ataupun pasrah, dan ada lagi siswa yang benar-benar menolak untuk belajar. Sering pula ditemukan di dalam kelas, saat

---

[3]Nelly Yuliana, *Pengaruh Pendekatan Differentiated Instruction (DI) Terhadap Kecemasan Matematika (Match Anxiety), Peningkatan Kemampuan Pamahaman Dan Penalaran Matematis Siswa SMK,* ( Bandung : Universitas Pendidikan Indinesia, (2013), (online) Diakses pada tanggal 27 Maret 2015 melalui situs: repository.upi.edu http://repository.upi.edu/8282/4/t_mtk_1010025_chapter3.pdf.

[4] Bimo Walgito, *Psikologi Umum,* (Yokyagkarta: Fak. Psikologi UGM, 1997), h. 38

siswa diberi pekerjaan atau tugas dari guru, karena takut pada guru, siswa-siswa memanipulasi tugas-tugas, agar tugasnya cepat selesai sehingga tidak mendapat hukuman. Adapula siswa-siswa yang selalu ingin lebih unggul dalam seluruh mata pelajaran, baik mata pelajaran yang bersifat ketrampilan maupun mata pelajaran yang bersifat intelektual, yang menuntut daya abstraksi atau analisis yang tinggi. [5]

Mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang masih dianggap sulit oleh sebagian besar siswa–siswi SMA/MA. Hal ini menjadikan matematika sebagai momok yang menakutkan bagi sebagian siswa-siswa SMA/MA program IPA. Saat kegiatan belajar mengajar matematika, masih banyak siswa yang mengeluh, merasa cemas, was-was (khawatir), bahkan tak yakin ketika siswa hendak memulai pelajaran. Wajah siswa pun menunjukkan roman tak berdaya dan ketakutan, padahal belum melakukan kegiatan apa-apa. Ketakutan atau rasa takut akan matematika dapat diartikan sebagai kecemasan matematika *math anxiety.*[6]

Pada dasarnya hasil belajar matematika siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya sikap siswa pada matematika, konsep diri dan kecemasan siswa dalam belajar. Sikap adalah pernyataan-pernyataan evaluatif baik yang diinginkan atau yang tidak diinginkan mengenai objek, orang atau peristiwa.

---

[5] Hasil observasi dilakukan oleh penulis tanggal 28 November 2014

[6] Nelly Yuliana, *Pengaruh Pendekatan Differentiated Instruction (DI) Terhadap Kecemasan Matematika (Match Anxiety), Peningkatan Kemampuan Pamahaman Dan Penalaran Matematis Siswa SMK,* ( Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia, (2013), (online) Diakses pada tanggal 27 Maret 2015 melalui situs: http://repository.upi.edu/8282/4/t_mtk_1010025_chapter3.pdf.

Sikap mencerminkan bagaimana seseorang merasakan sesuatu. Setiap individu dalam melakukan aktivitasnya akan didasarkan atas sikapnya tentang aktivitas yang akan dilaksanakannya.

Sikap umumnya akan mencerminkan bagaimana seseorang merasakan sesuatu. Misalnya, jika seorang siswa mengatakan bahwa ”saya menyukai pelajaran matematika”, berarti dia sedang mengungkapkan sikapnya tentang mata pelajaran matematika tersebut. Sikap berhubungan dengan kesiagaan mental seperti rumusan yang menyatakan bahwa sikap adalah kesiapsiagaan mental yang diorganisasi lewat pengalaman, yang mempunyai pengaruh tertentu kepada tanggapan seseorang terhadap orang, objek dan situasi yang berhubungan dengannya.[7]

Kecemasan merupakan unsur kejiwaan yang menggambarkan suatu keadaan perasaan, keadaan emosional, gelisah, ketidak tentuan, atau takut dari kenyataan yang dimiliki oleh seseorang pada saat menghadapi kenyataan atau kejadian dalam hidupnya. Lefrancois (dalam Anggraini) menyatakan bahwa kecemasan merupakan reaksi emosi yang tidak menyenangkan, yang ditandai dengan ketakutan, adanya hambatan terhadap keinginan pribadi dan perasaan-perasaan yang tertekan yang muncul kesadaran.[8]

---

[7] Leonard dan Supardi U.S, *Pengaruh Konsep Diri, Sikap Siswa Pada Matematika, dan Kecemasan Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika,* Jurnal Pendidikan, (online) no. 3 (2010), diakses pada tanggal 23 Maret 2015 melalui situs: http://repository.upi.edu69578S_MTK_0807555_Bibliography.docx.

[8] Tya Anggreini, *Pengaruh Antara Kecemasan Dalam Menghadapi Mata Pelajaran Matematika Dengan Prestasi Akademik Matematika Pada Remaja,* (2009), (Skripsi; tidak diterbitkan), Diakses tanggal 6 April 2015 melalui situs: http://www.gunadarma.ac.idlibraryarticlesgraduatepsychology2010Artikel_10505235.pdf.

Para ahli membagi bentuk kecemasan dalam dua tingkat, yaitu: 1) tingkat psikologi: kecemasan yang berwujud sebagai gejala-gejala kejiwaan, seperti tegang, bingung, khawatir, sukar konsentrasi, perasaan tidak menentu dan sebagainya. 2) tingkat fisiologi: kecemasan yang sudah mempengaruhi atau terwujud pada gejala-gejala fisik, terutama pada sistem syaraf, misalnya tidak dapat tidur, jantung berdebar-debar, gemetar, perut mual, dan sebagainya.[9]

Hulock (dalam Anggraini) menyatakan bahwa kecemasan merupakan sebuah ungkapan perasaan individu terhadap suatu situasi yang dapat diekspresikan melalui beberapa cara yaitu: dengan cara yang mudah dikenali seperti kekuatiran individu. Kecemasan terlihat dari kekuatiran atau ketakutan misalnya kecemasan dalam matematika (*math axiety).*[10]

Kecemasan matematika (*math anxiety)* merupakan bentuk respon emosional peserta didik saat mata pelajaran matematika, mendengarkan guru, saat memecahkan masalah matematika, dan mendiskusikan matematika. Jadi dapat disimpulkan bahwa *math anxiety* adalah reaksi emosional berupa perasaan takut, tegang dan cemas bila berkaitan dengan matematika, manipulasi angka atau bilangan.

---

[9] Wisnawati Agustiar1dan Yuli Asmi, *Kecemasan Menghadapi Ujian Nasional dan Motivasi Belajar Pada Siswa Kelas XII SMA Negeri "X" Jakarta Selatan,* Fakultas Psikologi Universitas Esa Unggul, Jakarta, Diakses tanggal 28 April 2015 melalui situs: httpejurnal.esaunggul.ac.idindex.phpPsiarticledownload7673.

[10] Tya Anggreini, *Pengaruh Antara Kecemasan Dalam Menghadapi Mata Pelajaran Matematika Dengan Prestasi Akademik Matematika Pada Remaja,* (2009), (Skripsi; tidak diterbitkan), Diakses tanggal 6 April 2015 melalui situs: http://www.gunadarma.ac.idlibraryarticlesgraduatepsychology2010Artikel_10505235.pdf.

Berdasarkan beberapa penelitian diantaranya adalah penelitan yang dilakukan oleh Erny Retno Agustiningsih yang berjudul "Pengaruh Pemberian Motivasi Belajar dari Orang Tua, Minat Belajar dan Kecemasan Menghadapi Tes Matematika terhadap Prestasi Belajar Matematika" yang salah satu tujuannya adalah untuk mengidentifikasi ada tidaknya pengaruh kecemasan menghadapi tes matematika terhadap prestasi belajar matematika sebesar 0,44. Hasilnya menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan kecemasan menghadapi tes matematika terhadap prestasi belajar matematika siswa SMP Negeri 7 Surakarta kelas VIII semester I tahun ajaran 2009/ 2010.

Penelitian yang dilakukan oleh Eti Nurhayati dan Absorin yang berjudul "Pengaruh Tingkat Kecemasan dalam Menghadapi Ujian Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMA Negeri 1 Jatibarang". Hasil penelitian berkenaan dengan gambaran umum tingkat kecemasan siswa dalam menghadapi ujian matematika menunjukan 47 % responden atau 32 siswa berada pada kategori agak cemas atau mengalami tingkat kecemasan yang sedang. Sedangkan hasil belajar matematika siswa menunjukan sebanyak 89,7% responden atau 61 siswanya mendapatkan hasil belajar matematika yang lebih baik dan tinggi serta dari hasil penelitian terdapat pengaruh yang signifikan antara tingkat kecemasan dalam menghadapi ujian matematika terhadap hasil belajar matematika siswa SMA Negeri 1 Jatibarang, yaitu sebesar 0, 54 termasuk dalam korelasi cukup dengan perhitungan

KD = 29,2% yang berarti tingkat kecemasan dalam menghadapi ujian mempengaruhi hasil belajar matematika siswa SMA Negeri 1 Jatibarang.[11]

Apabila kecemasan dalam belajar matematika telah mendominasi pikiran seseorang, maka ia akan sulit berfikir dan berkonsentrasi yang akhirnya siswa akan enggan belajar matematika dan cenderung menjauh dari lingkungan matematika. Sehingga mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa. Semakin tinggi tingkat kecemasan matematika siswa semakin rendah hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti ingin mencoba melihat bagaimana pengaruh kecemasan matematika dengan hasil belajar siswa dalam suatu penelitian yang dituangkan dalam judul: **" Pengaruh Kecemasan Matematika *(Math Anxiety)* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 11 Banda Aceh"**

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh kecemasan matematika (*math anxiety*) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 11 Banda Aceh?

[11] Eti Nurhayati dan Absorin, *Pengaruh Tingkat Kecemasan Dalam Menghadapi Ujian Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa* , Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Tarbiyah, STAIN Cirebon, Diakses paada tanggal 27 Maret 2015 melalui situs: https://edumajournal.files.wordpress.com/2011/11/3- pdf

2. Bagaimanakah tingkatan korelasi kecemasan matematika (*math anxiety*) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 11 Banda Aceh?

## C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh kecemasan matematis terhadap hasil belajar siswa SMA kelas X program IPA SMA Negeri 11 Banda Aceh
2. Untuk mengetahui tingkatan korelasi kecemasan matematika terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 11 Banda Aceh

## D. Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini ada beberapa manfaat yang bisa didapatkan, antara lain:

1. Secara teoritis
    a. Penelitian ini diharapkan dapat memberi masukan dan sumbangan bagi perkembangan ilmu pendidikan khususnya yang berkaitan dengan hasil belajar akademik matematika pada siswa.
    b. Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan serta memperkaya kajian penelitian di bidanag penedidikan khususnya mengenai pengaruh kecemasan matematis terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 11 Banda Aceh.
2. Secara praktis, dari penelitian ini akan bermanfaat antara lain:

a. Sebagai masukan agar dapat memberikan informasi berupa stimulus-stimulus yang berkaitan dengan matematika dan menyediakan sarana dan prasarana yang menunjang efektifitas belajar matematika sehingga menumbuhkan rasa senang di dalam diri siswa saat belajar matematika.
b. Dapat digunakan untuk melihat pengaruh kecemasan matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 11 Banda Aceh.

## E. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman pembaca, maka penulis perlu menjelaskan istilah-istilah pokok yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Pengaruh

Pengaruh adalah daya yang ada atau yang timbul dari sesuatu, baik itu orang, benda atau berdekatan misalnya guru dengan siswanya.[12]

Pengaruh yang dimaksud dalam penelitian ini adalah dampak dari pengaruh kecemasan matematika *(math anxiety)* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA 11 Banda Aceh.

2. Kecemasan Matematika *(math anxiety)*

Kecemasan Matematika merupakan bentuk perasaan seseorang baik berupa perasaan takut, tegang dalam menghadapi persoalan matematika atau

---

[12]Purwa Darminta, W.J.S, *Kamus Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 1997), h. 731.

dalam melaksanakan pembelajaran matematika dengan berbagai bentuk gejala yang ditimbulkan.

Kecemasan matematika yang peneliti maksud dalam penelitian ini adalah pengaruh kecemasan matematika terhadap hasil belajar siswa.

3. Hasil belajar

Hasil belajar adalah penguasaan pengatahuan dan ketrampilan yang dikembangkan oleh mata pelajaran, lazimnya ditunjukan dengan tes atau angka nilai yang diberikan oleh guru.[13] Hasil belajar adalah kemampuan–kemampuan yang dimilki oleh peserta didik setelah menerima pengalaman belajar. Adapun hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengaruh dari kecemasan belajar matematika siswa.

## F. Postulat

Postulat adalah suatu anggapan dasar yang tidak perlu pembuktian lagi, tetapi sudah jelas kebenarannya bagi semua orang. Postulat penelitian ini adalah: "Kecemasan matematika adalah suatu bentuk perasaan takut dalam menghadapi pembelajaran matematika."

[13] Poerwadaminta, *W. J. S, kamus besar Indonesia*, (Jakarta: balai Pustaka, 1999), h. 391

# BAB II
# LANDASAN TEORITIS

## A. Hakikat Pembelajaran Matematika

Belajar merupakan proses manusia untuk mencapai beberapa kompetensi, keterampilan dan sikap.[14] Belajar adalah perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru dan lain sebagainya[15]. Berhasil atau tidaknya belajar itu tergantung kepada beberapa faktor yang dibedakan menjadi dua faktor. Faktor tersebut antara lain, faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi intelegensi, motivasi, kebiasaan, kecemasan, minat, dan sebagainya. Sedangkan faktor eksternal meliputi lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, lingkungan masyarakat, keadaan sosial ekonomi, dan sebagainya.

Matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang tata cara berpikir dan mengolah logika, baik secara kuantitatif maupun secara kualitatif. Pada matematika diletakkan dasar bagaimana mengembangkan cara berpikir dan bertindak melalui aturan yang disebut dalil (dapat dibuktikan) dan aksioma (tanpa pembuktian). Pembelajaran matematika diharapkan berakhir dengan sebuah pemahaman siswa yang komprehensif dan holistik (lintas topik bahkan lintas bidang studi) tentang materi yang telah disajikan.[16]

---

[14] H. Baharuddin dan Wahyuni Nur Esa, *Teori Belajar dan Pembelajaran,* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2007), h. 1.

[15] Sardiman, *Interaksi Dan Motivasi,* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2004), h. 20.

[16]Erman Suherman, *et.al*, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung:Universitas Pendidikan Bandung, 2003), h. 298

Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasa yang baik terhadap materi matematika. Pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang mengandung dua jenis kegiatan yang tidak terpisahkan. Kegiatan tersebut adalah belajar dan mengajar. Dalam proses pembelajaran matematika, baik guru maupun siswa bersama-sama menjadi pelaku terlaksananya tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran ini akan mencapai hasil yang maksimal apabila pembelajaran berjalan secara efektif[17].

Porses belajar siswa perlu didukung oleh lingkungan yang memadai serta sumber belajar yang relevan sehingga diperlukan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Wina yang menyatakan "Pembelajaran adalah proses pengaturan lingkungan yang diarahkan untuk mengubah perilaku siswa ke arah yang positif dan lebih baik sesuai dengan potensi dan perbedaan yang dimiliki siswa."[18] Peran guru lebih ditekankan pada merancang berbagai sumber, dan fasilitas yang tersedia agar dapat dimamfaatkan siswa dalam mempelajari sesuatu. Karakteristik penting dari istilah pembelajaran menurut Wina adalah (1) pemelajaran berarti mengajarkan siswa, (2) proses pembelajaran berlangsung dimana saja, (3)

[17] Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2013), h. 186-187

[18]Sanjaya Wina, *Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Grup, 2008), h. 77-78

pembelajaran berorientasi pada pencapaian tujuan.[19] Karakteristik tersebut mengisayaratkan bahwa siswa sebagai pusat dari proses belajar mengajar, maka pembelajaran perlu memberdayakan semua potensi peserta didik untuk menguasai kompetensi yang diharapkan. Begitu pula dengan pembelajarn matematika.

Pembelajarn matematika merupakan suatu proses kegiatan. Beberapa proses penjelasan tentang matematika dapat dijelaskan oleh beberapa pernyataan beberapa ahli dibawah ini. *Dienes* berpendapat bahwa "matematika dapat dianggap sebagai *study* tentang struktur, memisahkan hubungan-hubungan diantara struktur-struktur."[20]*Dienes* dalam Soejadi mengemukakan bahwa tiap-tiap konsep atau prinsip dalam matematika yang disajikan dalam bentuk yang konkret akan dapat dipahami dengan baik."[21] Definisi atau pengertian tentang matematika menurut Soejadi yaitu:

a. Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistemik.
b. Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi.
c. Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logis, dan berhubungan dengan bilangan.

Mengacu pada penjelasan diatas, pembelajaran matematika dapat diartikan sebagai suatu proses terstruktur mengenai konsep atau prinsip dalam matematika sehingga dapat dipahami. Penjelasan mengenai belajar di atas mengantarkan pada

---

[19] Sanjaya Wina, *Pembelajaran Dalam Implementasi,...,* h. 79
[20] Sanjaya Wina, *Pembelajaran Dalam Implementasi,...,* h. 49.

[21] R. Soejadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia Konstatasi Keadaan Masa Kini Menuju harapan Masa Depan,* (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, 2000), h. 11

pengertian belajar matematika. Belajar matematika dapat melatih kemampuan berpikir kritis dan logis sehingga siswa dapat dengan mudah menghadapi persoalan dengan logika berpikir yang dimiliki.

## B. Kecemasan Matematika *(Math Anxiety)*

### 1. Kecemasan Matematika

#### a. Pengertian Kecemasan Matematika

Salah satu bentuk perasaan seorang siswa ketika menghadapi ujian khususnya ujian matematika adalah terjadinya perasaan tidak mengenakkan atau merasa takut dan tegang. Beberapa siswa kadang menyikapi ujian sebagai suatu permasalahan dalam hidupnya, baik karena nantinya ia akan malu karena tidak mendapat nilai yang bagus maupun karena merasa tidak percaya diri dengan persiapan yang dimilikinya. Perasaan takut atau tegang dalam menghadapi suatu persoalan tersebut disebut kecemasan.

Beberapa teori dan metode terapi untuk memahami dan mengatasi kecemasan telah dikembangkan secara intensif oleh para ahli psikologi. Pandangan psikologi terhadap masalah kecemasan ini cukup beraneka ragam. Teori-teori tentang kecemasan banyak dikembangkan, karena dalam pandangan psikologi kecemasan dianggap sebagai penyebab utama dalam berbagai gangguan kejiwaan. Oleh karena itu, dapat dimengerti kalau masalah kecemasan cukup menarik perhatian para ahli psikologi untuk membahasnya.[22]

---

[22] Hanna Djumhana Bas taman, *Integrasi Psikologi Dengan Islam*, (Yogyakarta: Yayasan Insal Kamil Bekerjasama Dengan Pustaka Pelajar, 2001), h. 156.

Menurut Zakiyah Darajat bahwa kecemasan adalah "Manifestasi dari berbagai proses emosi yang bercampur baur, yang terjadi ketika orang sedang mengalami tekanan perasaan dan pertentangan batin (konflik)." [23]Menurut Singgih D. Gunarsa kecemasan merupakan "suatu perubahan suasana hati, perubahan di dalam dirinya sendiri yang timbul dari dalam tanpa adanya perangsang dari luar." [24]

Orang yang memiliki kecemasan matematika cenderung menganggap matematika sebagai sesuatu yang tidak menyenangkan. Perasaan tersebut muncul karena beberapa faktor baik itu berasal dari pengalaman pribadi terkait dengan guru atau ejekan teman karena tidak bisa menyelesaikan permasalahan matematika.

Dari definisi tersebut di atas, dapat dikatakan bahwa kecemasan matematika merupakan bentuk perasaan seseorang baik berupa perasaan takut, tegang ataupun cemas dalam menghadapi persoalan matematika atau dalam melaksanakan pembelajaran matematika dengan berbagai bentuk gejala yang ditimbulkan.

**b. Gejala Kecemasan**

Gejala kecemasan ada dalam bermacam-macam bentuk dan kompleksitasnya, namun biasanya cukup mudah dikenali. Seseorang yang mengalami kecemasan cenderung untuk terus menerus merasa khawatir akan keadaan yang buruk yang akan menimpa dirinya atau diri orang lain yang

---

[23] Zakiyah Darajat, *Kesehatan Mental*, (Jakarta: Gunung Agung, 2001), h. 27.

[24] Singgih D. Gunarsa, *Psikologi Anak Bermasalah*, (Kwitang Jakarta, BPK Gunung Mulia, 2001), h. 121

dikenalnya dengan baik. Biasanya seseorang yang mengalami kecemasan cenderung tidak sadar, mudah tersinggung, sering mengeluh, sulit berkonsentrasi dan mudah terganggu tidurnya atau mengalami kesulitan untuk tidur.

Penderita kecemasan sering mengalami gejala-gejala seperti berkeringat berlebihan walaupun udara tidak panas dan bukan karena berolahraga, jantung berdegup ekstra cepat atau terlalu keras, dingin pada tangan atau kaki, mengalami gangguan pencernaan, merasa mulut kering, merasa tenggorokan kering, tampak pucat, sering buang air kecil melebihi batas kewajaran dan lain-lain. Sering mengeluh pada persendian, kaku otot, cepat merasa lelah, tidak mampu rileks, sering terkejut, dan ada kalanya disertai gerakan-gerakan wajah atau anggota tubuh dengan intensitas dan frekuensi berlebihan, misalnya pada saat duduk terus menerus, menggoyang - goyangkan kaki, meregangkan leher, mengernyitkan dahi dan lain-lain. Menurut Dacey dalam mengenali gejala kecemasan dapat ditinjau melalui tiga komponen, yaitu:[25]

1. Komponen psikologis, berupa kegelisahan, gugup, tegang, cemas, rasa tidak aman, takut, cepat terkejut.
2. Komponen fisiologis, berupa jantung berdebar, keringat dingin pada telapak tangan, tekanan darah meninggi (mudah emosi), respon kulit terhadap aliran galvanis (sentuhan dari luar) berkurang, gerakan peristaltik (gerakan berulang-ulang tanpa disadari) bertambah, gejala somatik atau fisik (otot), gejala somatik atau fisik (sensorik), gejala

[25] Tya Anggraini, *Hubungan Antarakecemasan Dalam Menghadapi Pelajaran Matematikadengan Prestasi Akademik Matematika Pada Remaja,* (Jakarta: Universitas Gunadarma),diakses melalui situs: http://www.gunadarma.ac.idlibraryarticlesgraduatepsychology2010artikle_10505235.pdf.

Respiratori (pernafasan), gejala Gastrointertinal (pencernaan), gejala Urogenital (perkemihan dan kelamin).

3. Komponen sosial, sebuah perilaku yang ditunjukkan oleh individu di lingkungannya. Perilaku itu dapat berupa tingkah laku (sikap) dan gangguan tidur.

**c. Faktor yang Mempengaruhi Kecemasan Matematika**

Trujillo dan Hadfield menyatakan bahwa penyebab kecemasan matematika dapat diklasifikasikan dalam tiga kategori yaitu sebagai berikut : [26]

**1. Faktor kepribadian (psikologis atau emosional)**

Misalnya perasaan takut siswa akan kemampuan yang dimilikinya (*self-efficacy belief*), kepercayaan diri yang rendah yang menyebabkan rendahnya nilai harapan siswa (*expectancy value*), motivasi diri siswa yang rendah dan sejarah emosional seperti pengalaman tidak menyenangkan dimasa lalu yang berhubungan dengan matematika yang menimbulkan trauma.

**2. Faktor lingkungan atau sosial**

Misalnya kondisi saat proses belajar mengajar matematika di kelas yang tegang diakibatkan oleh cara mengajar, model dan metode mengajar guru matematika. Rasa takut dan cemas terhadap matematika dan kurangnya pemahaman yang dirasakan para guru matematika dapat terwariskan kepada para

---

[26] Ika wahyu anita, *Pengaruh Kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP*, Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung, Vol 3, No.1, Februari 2014. Diakses tanggal 21 Maret 2015 melalui situs: http://e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/infinity/article/view/43/42.

siswanya.[27] Faktor yang lain yaitu keluarga terutama orang tua siswa yang terkadang memaksakan anak-anaknya untuk pandai dalam matematika karena matematika dipandang sebagai sebuah ilmu yang memiliki nilai *prestise*.

**3. Faktor intelektual**

Faktor intelektual terdiri atas pengaruh yang bersifat kognitif, yaitu lebih mengarah pada bakat dan tingkat kecerdasan yang dimiliki siswa. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ashcraft & Kirk menunjukkan bahwa ada korelasi antara kecemasan matematika dan kemampuan verbal atau bakat serta *Intelectual Quotion* (IQ).

**d. Cara Mengurangi Kecemasan Matematika**

Beberapa penelitian telah dilakukan oleh para ahli untuk mengatasi kecemasan khususnya kecemasan matematika. Beberapa ahli menggunakan teknologi pencitraan otak untuk pertama kalinya terhadap orang yang mengalami kecemasan dalam mengerjakan soal matematika, para ilmuwan telah memperoleh pengetahuan baru bagaimana beberapa siswa mampu mengatasi ketakutan mereka dan berhasil dalam matematika.

Para peneliti dari *University of Chicago* menemukan hubungan yang kuat antara keberhasilan dalam mengerjakan soal matematika dengan aktivitas dalam jaringan area otak di lobus frontal dan parietal yang terlibat dalam mengontrol perhatian dan mengatur reaksi emosional negatif. Respon ini muncul ketika orang kesulitan dalam memecahkan masalah matematika.

---

[27] Wahyudin, *Monograf: Kecemasan Matematika*, (Bandung: Program Studi Pendidikan Matematika SPS UPI, 2010), h. 21

Menurut Sian Beilock, profesor psikologi di *University of Chicago*, para guru serta siswa dapat menggunakan informasi ini untuk meningkatkan kinerja dalam matematika. Beilock dan Ian Lyons, mahasiswa PhD, melaporkan temuan mereka dalam artikel, Matematika Kecemasan: Memisahkan Matematika dari Kecemasan, diterbitkan pada jurnal *Cerebral Cortex.*

Studi ini menemukan bahwa untuk siswa dengan tingkat kecemasan tinggi pada matematika yang dapat mengerjakan tugas matematika dengan baik, aktivitas otak mereka yang bekerja selama fase antisipasi memulai kaskade aktivitas otak ketika menyelesaikan tugas matematika. Kegiatan otak ini tidak melibatkan daerah yang biasanya terkait dalam perhitungan numerik. Sebaliknya, kegiatan ini lebih terkait dengan motivasi.

Penelitian ini juga menyoroti bagaimana orang-orang yang gugup mengerjakan soal matematika dapat bersikap biasa saja dalam situasi sehari-hari, seperti menyeimbangkan buku cek. Mengambil nafas sebelum mengerjakan sesuatu dapat membantu seseorang menjadi lebih fokus untuk melakukan matematika, dan lebih pada apa yang sebenarnya perlu dilakukan. "Ketika Anda membiarkan otak Anda melakukan tugasnya, biasanya dia akan melakukannya. Jika mengerjakan matematika membuat Anda cemas, maka tugas pertama Anda adalah untuk menenangkan diri," kata Lyons dalam Laksmi. Dari uraian pendapat diatas, beberapa hal ini mungkin dapat meminimalkan kecemasan matematika:

1. Memberikan penjelasan rasional pada siswanya mengapa mereka harus belajar matematika.

2. Menanamkan rasa percaya diri terhadap siswa bahwa mereka bisa belajar matematika, guru dapat memberikan latihan-latihan soal yang mudah-mudah saja sehingga mereka bisa mengerjakan soal-soal tersebut.
3. Menghilangkan prasangka negatif terhadap matematika, dengan cara memberikan contoh-contoh yang sederhana sampai dengan yang kompleks tentang kegunaan matematika.
4. Membelajarkan matematika dengan berbagai metode yang bisa mengakomodir berbagai model belajar siswa.
5. Tidak mengutamakan hafalan dalam pembelajaran matematika
6. Pada saat pembelajaran matematika, jadikan kelas matematika menjadi kelas yang menyenangkan dan nyaman.
7. Pada saat bertemu dengan siswa dimanapun, jangan segan-segan untuk menyisipkan pembicaraan yang menyangkut tentang pembelajaran matematika kepada mereka.
8. Menanamkan rasa tanggung jawab kepada siswa untuk memutuskan kesuksesan mereka.[28]

Berdasarkan uraian di atas dapat diketahui bahwa ada beberapa cara untuk meminimalkan kecemasan matematika diantaranya Pada saat pembelajaran matematika, jadikan kelas matematika menjadi kelas yang menyenangkan dan nyaman sehingga mengurangi rasa cemas yang di alami oleh siswa.

---

[28] Arief Budi Wicaksono dan M. Saufi, *Mengelola Kecemasan Siswa Dalam Pembelajaran Matematika*, Diakses pada tanggal 15 Maret 2015 dari situs: http://eprints.uny.ac.id/10735/1/P%20-%2012.pdf.

**2. Macam-Macam Kecemasan**

Rasa cemas tarafnya bermacam-macam, mulai dari yang paling ringan sampai dengan yang paling berat. Mulai dari kecemasan yang sifatnya normal sampai kecemasan yang merupakan gejala gangguan kejiwaan. Di bawah ini akan dijelaskan oleh beberapa pendapat ahli ilmu pengetahuan dan ahli psikologi tentang macam-macam kecemasan. Menurut Freud seperti dikutip Sumadi Suryabrata kecemasan dibagi menjadi 3 yaitu:[29]

1. Kecemasan realistis adalah ketakutan terhadap bahaya dari dunia eksternal, dan taraf kecemasannya sesuai dengan ancaman yang ada. Dalam kehidupan sehari-hari kecemasan jenis ini disebut sebagai rasa takut. Persis inilah yang dimakud Freud dalam bahasa jerman, tapi penerjemahnya dianggap ”takut” (*fear*) terkesan terlalu umum. ontohnya sangat jelas, jika seseorang melempar seekor ular berbisa kedepan orang lain, maka orang tersebut pasti akan mengalami kecemasan ini.
2. Kecemasan moral, kecemasan ini akan dirasakan ketika ancaman datang bukan dari dunia luar atau dari dunia fisik, tapi dari dunia sosial super ego yang telah diinternalisasikan ke dalam diri seseorang. Kecemasan moral ini adalah kata lain dari rasa malu, rasa bersalah atau rasa takut mendapat

[29] Wanda Nugroho Yanuarto, *Kecemasan Matematika dan Cara Menguranginya (Mathematic Anxiety and How to Reduce It),* (Purwokerto: Universitas Muhammadiyah), diakses pada tanggal 5 Desember 2015 melalui situs: http://www.digilib.ump.ac.iddownload.phpid=4382.pdf.

sanksi. Kecemasan bentuk ini merupakan ketakutan terhadap hati nurani sendiri. [30]

3. Kecemasan neurotik, perasaan takut jenis ini muncul akibat rangsangan - rangsangan ide, jika seseorang pernah merasakan ’kehilangan ide, gugup, tidak mampu mengendalikan diri, perilaku, akal dan bahkan pikiran, maka orang tersebut saat itu sedang mengalami kecemasan neurotik. Neurotik adalah kata lain dari perasaan gugup. Kecemasan jenis terakhir inilah yang paling menarik perhatian Freud, dan biasanya disebut dengan kecemasan saja.

### 3. Tingkatan Kecemasan

Stuart menjelaskan ada empat tingkat kecemasan, yaitu kecemasan ringan, kecemasan sedang, kecemasan berat, dan panik.[31]

a. Kecemasan ringan

Kecemasan ringan berhubungan dengan ketegangan dalam kehidupan sehari-hari, kecemasan ini menyebabkan individu menjadi waspada dan meningkatkan lapang persepsinya. Kecemasan ringan dapat memotivasi belajar dan menghasilkan pertumbuhan serta kreativitas. Manifestasi yang muncul pada tingkat ini adalah kelelahan, iritabel, lapang persepsi meningkat, kesadaran tinggi, mampu untuk belajar, motivasi meningkat dan tingkah laku sesuai situasi.

---

[30] Sumadi Suryabrata, *Psikologi Kepribadian*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2001), h. 139

[31] Hubungan Antara Tingkat Kecemasan Siswa Dalam Menghadapi Tes Matematika Dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Tengaran diakses tanggal 21 April 2015 melalui situs httprepository.Uksw.Edubitstreamhandle1234567893630t1_202009064_Bab%20.Pdf

Adapun indikator dari kecemasan ringan, yaitu:

a. Respon Fisiologis
    1. Nadi dan tekanan darah naik
    2. Gejala ringan pada lambung
    3. Muka berkerut dan bibir bergetar
    4. Sering mengeluarkan napas pendek
b. Respon Kognitif
    1. Mampu menerima rangsangn yang kompleks
    2. Menyelesaikan masalah secara efektif
    3. Dapat berkonsentrasi pada masalah yang dihadapi
    4. Menumbuhkan persepsi yang luas
c. Respon perilaku dan emosi
    1. Tidak dapat duduk dengan tenang
    2. Tremor halus pada tangan
    3. Suara kadang-kadang meninggi

b. Kecemasan sedang

Kecemasan sedang memungkinkan individu untuk berfokus pada hal yang penting dan mengesampingkan yang lain. Kecemasan ini mempersempit lapang persepsi individu, sehingga seseorang mengalami perhatian yang selektif, namun dapat melakukan sesuatu yang terarah. Manifestasi yang terjadi pada tingkat ini yaitu kelelahan meningkat, kecepatan denyut jantung dan pernafasan meningkat, ketegangan otot meningkat, bicara cepat dengan volume tinggi, lahan

persepsi menyempit, mampu untuk belajar namun tidak optimal, kemampuan konsentrasi menurun, perhatian selektif dan terfokus pada rangsangan yang tidak menambah kecemasan, mudah tersinggung, tidak sabar, mudah lupa, marah dan menangis.

Adapun indikator dari kecemasan sedang, yaitu:

1. Respon fisiologis
    a. Mulut kering
    b. Nadi berdenyut cepat dan tekanan darah naik
    c. Kehilangan selera makan (*anorexia)*
    d. Diare/konstipasi
    e. Gelisah
2. Respon Kognitif
    a. Persepsi menyempit
    b. Rangsang dari luar tidak mampu diterima
    c. Berfokus pada apa yang menjadi perhatiannya
    d. Mudah lupa
3. Respon Prilaku dan Emosi
    a. Selalu melakukan gerakan tersentak-sentak (meremas tangan)
    b. Bicara banyak dengan durasi lebih cepat
    c. Perasaan tidak nyaman
    d. Mudah tersinggung

c. Kecemasan berat

Kecemasan berat sangat mengurangi lapang persepsi individu. Individu dengan kecemasan berat cenderung untuk memusatkan pada sesuatu yang terinci dan spesifik, serta tidak dapat berpikir tentang hal lain. Semua perilaku ditujukan untuk mengurangi ketegangan. Manifestasi yang muncul pada tingkat ini adalah mengeluh pusing, sakit kepala, nausea, tidak dapat tidur (insomnia), sering kencing, diare, palpitasi, lahan persepsi menyempit, tidak mau belajar secara efektif, berfokus pada dirinya sendiri dan keinginan untuk menghilangkan kecemasan tinggi, perasaan tidak berdaya, bingung, disorientasi.

Adapun indikator dari kecemasan berat, yaitu:

1. Respon Fisiologis
    a. Sering bernafas pendek
    b. Nadi dan tekanan darah naik
    c. Berkeringat dan sakit kepala
    d. Penglihatan kabur
    e. Kekhawatiran berlebih
2. Respon Kognitif
    a. Persepsi sangat menyempit
    b. Tidak mampu menyelesaikan masalah
    c. Tiba-tiba lupa
3. Respon Prilaku dan Emosi
    a. Perasaan ancaman meningkat
    b. Meningkat

d. Panik

Panik berhubungan dengan terperangah, ketakutan dan teror karena mengalami kehilangan kendali. Individu yang mengalami panik tidak mampu melakukan sesuatu walaupun dengan arahan. Panik mencakup disorganisasi kepribadian dan menimbulkan peningkatan aktivitas motoriknya, menurunnya kemampuan untuk berhubungan dengan orang lain, persepsi yang menyimpang, dan kehilangan pemikiran yang rasional. Tingkat kecemasan ini tidak sejalan dengan kehidupan, jika berlangsung terus dalam waktu yang lama, dapat terjadi kelelahan dan kematian.

Adapun indikator dari panik, yaitu:

1. Respon Fisiologis
    a. Nafas pendek
    b. Rasa tercekik dan berdebar
    c. Sakit dada
    d. Muka pucat
    e. Hipotensi
2. Respon Kognitif
    a. Persepsi menyempit
    b. Tidak dapat berfikir lagi
3. Respon Prilaku dan Emosi
    a. Mengamuk dan marah
    b. Ketakutan, berteriak-teriak
    c. Persepsi kacau

d. Cepat marah

e. Rasa tidak berdaya

f. Mengalami halusinasi

## C. Hasil Belajar

### 1. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar menurut Gagne dan Briggs (dalam Jamil) adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa sebagai akibat perbuatan belajar dan dapat di amati melalui penamplian siswa (*learner's performance*). Dalam dunia pendidikan, terdapat bermacam-macam tipe hasil belajar yang telah dikemukakan oleh para ahli antara lain Gagne mengemukakan liam tipe hasil belajar, yaitu *intellectual skill, cognitive strategy, verbal information, motor skill,* dan *attitude.*

Reigeluth berpendapat bahwa hasil belajar atau pembelajaran dapat juga dipakai sebagai pengaruh yang memberrikan suatu ukuran nilai dari metode (strategi) alternatif dalam kondisi yang berbeda. Ia juga mengatakan secara spesifik bahwa hasil belajar adalah suatu kinerja atau (performance) yang diindikasikan sebagai suatu kapabilitas (kemampuan) yang telah diperoleh. Hasil belajar selalu dinyatakan dalam bentuk tujuan (khusus) perilaku (unjuk kerja).

Hasil belajar sangat erat kaitannya dengan belajar atau proses belajar. Hasil belajar pada sasarannya dikelompokkan dalam dua kelompok, yaitu pengetahuan dan keterampilan. Pengetahuan dibedakan menjadi empat macam, yaitu pengetahuan tentang fakta-fakta, pengetahuan tentang prosedur, pengetahuan konsep, dan keterampilan untuk berinteraksi.

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas hasil belajar (prestasi belajar) diduga dipengaruhi pula oleh tinggi rendahnya motivasi prestasi yang dapat dilihat dari nilai rapor. Untuk menunjukkan tinggi rendahnya atau baik buruknya hasil belajar yang dicapai siswa ada beberapa cara. Satu cara yang sudah lazim digunakan adalah dengan memberikan skor terhadap kemampuan atau keterampilan yang dimiliki siswa setelah mengikuti proses belajar tersebut[32].

Belajar berkaitan dengan pencapaian dalam memperoleh kemampuan sesuai dengan tujuan khusus yang direncakanan. Dengan demikian, tugas utama guru dalam kegiatan ini adlah merancang instrumen yang dapat mengumpulkan data tentang keberhasilan siswa mencapai tujuan pembelajaran. Berdasarkan data tersebut guru dapat mengembangkan dan memperbaiki program pembelajaran. Sedangkan, tugas seorang desainer dalam menentukan hasil belajar selain menentukan instrumen juga perlu merancang cara menggunakan instrumen beserta kriteria keberhasilannya. Hal ini perlu dilakukan, sebab dengan kriteria yang jelas dapat ditentukan apa yang harus dilakukan siswa dalam mempelajari isi atau bahan pelajaran[33]

---

[32] Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran,* (Jogjakarta : Ar-Ruzz Media, 2013), h. 37-38

[33] Wina Sanjaya, *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran,* (Jakarta : Kencana, 2011), h. 13

## 2. Macam-Macam Hasil Belajar

Adapun macam-macam hasil belajar adalah sebagai berikut :[34]

a. Pemahaman Konsep

Pemahaman menurut Bloom diartikan sebagai kemampuan untuk menyerap arti dari materi atau bahan yang dipelajari. Pemahaman menurut Bloom ini adalah seberapa besar siswa mampu menerima, menyerap, dan memahami pelajaran yang diberikan oleh guru kepada siswa, atau sejauh mana siswa dapat memahami serta mengerti apa yang ia baca, yang dilihat, yang dialami, atau yang ia rasakan berupa hasil penelitian atau observasi langsung yang ia lakukan.

b. Keterampilan Proses

Usman dan Setiawati mengemukakan bahwa keterampilan proses merupakan keterampilan yang mengarah kepada pembangunan kemampuan mental, fisik, dan sosial yang mendasar sebagai penggerak kemampuan yang lebih tinggi dalam diri individu siswa. Keterampilan berarti kemampuan menggunakan pikiran, nalar, dan perbuatan secara efektif untuk mencapai suatu hasil tertentu, termasuk kreativitasnya.

c. Sikap

Menurut Lange dalam Azwar , sikap tidak hanya merupakan aspek mental semata, melainkan mencakup pula aspek respon fisik. Jadi sikap ini harus ada kekompakan antara mental dan fisik secara serempak. Jika mental saja yang dimunculkan, maka belum tampak secara jelas, sikap seseorang yang

---

[34] Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, ... , hal. 6

ditunjukkannya. Selanjutnya Azwar mengungkapkan tentang struktur sikap terdiri atas tiga komponen yang saling menunjang yaitu : komponen kognitif, afektif, dan konatif. Komponen kognitif merupakan representasi apa yang dipercayai oleh individu pemilik sikap. Komponen afektif adalah perasaan yang menyangkut emosional dan komponen konatif adalah aspek kecenderungan berperilaku tertentu sesuai dengan sikap yang dimiliki seseorang.

**2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar**

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi belajar, secara garis besar faktor-faktor yang mempengaruhi belajar digolongkan internal dan eksternal.

**a. Faktor Internal**

Faktor yang berasal dari dalam diri seseorang menyangkut seluruh pribadi baik fisik maupun mental. Faktor internal tersebut meliputi faktor fisiologi dan psikologi.

1. Faktor Fisiologi

Faktor fisiologi meliputi faktor kesehatan dan faktor keadaan panca indra. Seperti kita ketahui, kesehatan yang baik merupakan modal bagi seorang untuk menjalankan aktifitas termasuk belajar. Berdasarkan hal tersebut dapat dijelaskan bahwa proses belajar tidak dapat dipisahkan dari kondisi fisik atau keadaan jasmani seorang.

2. Faktor Psikologi

Banyak faktor yang termasuk aspek psikologi yang dapat mempengaruhi kuantitas dan kualitas hasil belajar. Namun diantara faktor-faktor psikologi yang pada umumnya dipandang esensial itu adalah sebagai berikut.

3. Intelegensi

Intelegensi pada umumnya dapat diartikan sebagai kemampuan psikologi untuk mereaksi rangsangan atau menyesuaikan diri dengan lingkungan dengan cara cepat. Jadi intelegensi sebenarnya bukan persoalan otak saja melainkan organ-organ tubuh lain. Akan tetapi, memang harus diakui bahwa peran otak dalam hubungannya dengan intelegensi manusia lebih menonjol dari pada peran-peran tubuh lainnya karena otak merupakan pengontrol seluruh tubuh manusia.[35]

4. Bakat

Secara umum, bakat adalah kemampuan potensial yang dimiliki seseorang untuk mencapai keberhasilan pada masa yang akan datang dan dengan demikian, setiap orang pasti memiliki bakat, dalam arti berpotensi untuk mencapai hasil belajar sampai ketingkat tertentu sesuai dengan kapasitas masing-masing. Sehubungan dengan hal itu, bakat akan dapat mempengaruhi tinggi rendahnya hasil belajar seseorang di bidangnya sendiri, oleh karenanya bakat memerlukan pendidikan dan latihan agar dapat tampil dalam prestasi yang tinggi.

---

[35] Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2006), h. 147

5. Minat

Secara sederhana, minat berarti kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu. Minat merupakan suatu faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa khususnya dalam pelajaran fisika. Dengan adanya minat yang tinggi biasanya keinginan untuk menyelesaikan keinginan itu lebih kuat, keberhasilan yang dicapai juga akan memuaskan. Karena itu minat siswa terhadap pelajaran fisika, perlu menjadi penanaman guru sebagai pendidik " bila siswa menyadari bahwa belajar merupakan alat untuk mencapai beberapa tujuan yang dianggap penting, serta bila siswa terlihat hasil dari pengalaman belajarnya akan membawa kemajuan pada dirinya kemungkinan besar siswa akan berminat untuk mempelajarinya.[36]

6. Motivasi

Pengertian dasar motivasi adalah keadaan internal organisme baik manusia maupun hewan yang mendorongnya untuk berbuat sesuatu. Motivasi adalah daya penggerak dari dalam diri seseorang untuk melakukan aktivitas-aktivitas tertentu. Terutama motivasi dari dalam atau dasar kebutuhan, dan kesadaran, dengan hadirnya motivasi yang besar, seseorang akan lebih giat lagi dalam belajar demi mencapai hasil belajar yang lebih baik.

---

[36]Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Memprngaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), h. 131

**b. Faktor Eksternal**

Faktor eksternal adalah segala sesuatu baik kondisi maupun lingkungan yang ikut memberi pengaruh terhadap kesuksesan seseorang dalam belajar. Faktor eksternal merupakan faktor yang bersumber dari luar diri seseorang yaitu terdiri dari faktor lingkungan keluarga, lingkungan sekolah dan lingkungan masyarakat.

1. Faktor keluarga

Keluarga merupakan lembaga pendidikan, bersifat informal yang pertama dan utama dialami oleh siswa. Oleh karena itu, keharmonisan orang tua serta seluruh anggota keluarga sangat menentukan hasil belajar siswa, jika sebaliknya, keharmonisan keluarga terganggu kemungkinan seseorang tidak mendapat kedamaian sehingga berbagai hal-hal yang tidak baik akan timbul dan ini membawa dampak buruk terhadap hasil belajar siswa.

2. Faktor lingkungan sekolah

Tidak semua tugas mendidik dapat dilaksanakan oleh orang tua dalam keluarga, terutama dalam hal ilmu pengetahuan dan berbagai macam keterampilan, oleh karena itu, siswa butuh sekolah. Di sekolah hasil belajar sangat berpengaruh pada kondisi dan letak gedung sekolah, profesionalisme sekolah.

3. Faktor lingkungan masyarakat

Lingkungan masyarakat adalah faktor ketiga setelah lingkungan keluarga dan sekolah. Lingkungan masyarakat juga sangat mempengaruhi proses belajar siswa karena di lingkungan inilah siswa mengaplikasikannya apa yang telah diterima di lingkungan keluarga dan sekolah, apabila siswa hidup di lingkungan

masyarakat yang modern maka berdampak positif terhadap hasil belajar anak dan begitu pula sebaliknya, jika siswa hidup di lingkungan masyarakat yang kasar dan tidak ada etika, maka akan berdampak negatif pula terhadap hasil belajar siswa.

Oleh karena itu, jelas bahwa ketiga faktor keluarga, sekolah dan masyarakat sama-sama berperan terhadap perkembangan proses belajar seseorang.

## D. Pengaruh Kecemasan Terhadap Hasil Belajar

Kegagalan yang muncul akibat individu tidak dapat menyelesaikan hambatan, akan membuat individu tertekan perasaannya sehingga individu tersebut menjadi cemas. Kecemasan cenderung mengganggu proses belajar dan prestasi dalam pendidikan, bahkan mengganggu perhatian, working memory , dan retrival.[37]

Kecemasan berpengaruh pada fungsi kognitif yang selanjutnya termanifestasi dalam prilaku selama proses belajar. Kecemasan akademis memiliki empat karakteristik, yaitu pola kecemasan yang menimbulkan aktivitas metal, perhatian yang menunjukkan arah yang salah, distress fisik dan termanifestasi dalam prilaku yang kurang tepat, Ottens (dalam Pratiwi). Siswa yang megalami kecemasan menunjukkan adanya kesulitas khusus dalam informasi penginstruksian sehingga kehilangan proses pengaturannya dan melibatkan memori jangka pendek dan jangka sedang

---

[37] Pratiwi, Amalia Putri, *Pengaruh Antara Kecemasan Akademis dengan Self-Regulated Learing pada Siswa Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional di SMA 3 Surakarta*, Diakses pada tanggal 7 mei 2015 dari situs: https://www.academia.edu.

Tobias (dalam Pratiwi) Kecemasan yang tinggi akan menyebabkan terganggunya fungsi kognitif dan aktivasi mental. Pada dasarnya kecemasan dalam tingkat rendah dan sedang berpengaruh positif terhadap penampilan belajar siswa, salah satunya dapat meningkatkan motivasi belajar. Sebal iknya akan memberikan pengaruh yang buruk apabila kecemasan itu pada taraf yang tinggi. Siapa yang cemas seringkali mengkritik dan menyalahkan diri sendiri. Aktivitas mental tersebut memperbesar peluang untuk menimbulkan ketidak percayaan diri dan mempengaruhi siswa menentukan strategi untuk meregulasi motivasi akhibatnya siswa tidak bisa melakukan analisis tugas akademis dengan baik.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh kecemasan siswa saat menghadapi mata pelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa.

## E. Penelitian yang Relevan

Penelitian-penelitian yang relevan diperlukan untuk memudahkan penulis dalam melakukan proses penelitian. Diantara penelitian-penelitian yang relevan yang pernah dilakukan tentang kecemasan matematika yaitu penelitian yang dilakukan oleh Eti Nurhayati dan Absorin yang berjudul "Pengaruh Tingkat Kecemasan Dalam Menghadapi Ujian Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMA Negeri 1 Jatibarang" secara umum menunjukan tingkat kecemasan sedang atau dalam kategori yang agak cemas. Hal ini dapat dilihat sebanyak 47 % responden berada pada kategori agak cemas, sebanyak 25 % responden berada

pada kategori tidak cemas dan sebanyak 28 % responden berada pada kategori cemas.

Hasil penelitian diatas memberikan pemahaman bahwa tingkat kecemasan siswa SMA Negeri 1 Jatibarang cenderung menunjukan tingkat kecemasan yang sedang atau agak cemas, artinya baik siswa maupun siswi ketika menghadapi ujian matematika cenderung tidak merasa tertekan dan mereka menghadapinya dengan cara biasa–biasa saja, siswa tidak memperlihatkan tingkat kecemasan yang berlebihan dalam menghadapi ujian atau tes, mereka cenderung santai dan kurang merasa terbebani dengan ujian yang dihadapinya.[38]

Hasil penelitian lainnya yang dilakukan oleh Erny Retno Agustiningsih yang berjudul "Pengaruh Pemberian Motivasi Belajar dari Orang Tua, Minat Belajar dan Kecemasan Menghadapi Tes Matematika terhadap Prestasi Belajar Matematika" yang salah satu tujuannya adalah untuk mengidentifikasi ada tidaknya pengaruh kecemasan menghadapi tes matematika terhadap prestasi belajar matematika. Hasilnya menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan kecemasan menghadapi tes matematika terhadap prestasi belajar matematika siswa SMP Negeri 7 Surakarta kelas VIII semester I tahun ajaran 2009/ 2010.

[38]Eti Nurhayati dan Absorin, *Pengaruh Tingkat Kecemasan Dalam Menghadapi Ujian Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa*, Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Tarbiyah, STAIN Cirebon, Diakses paada tanggal 27 Maret 2015 melalui situs: https://edumajournal.files.wordpress.com/2011/11/3- pdf

## F. Hipotesis

Hipotesis adalah suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul[39].

Berdasarkan permasalahan tersebut di atas, maka hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Terdapat pengaruh kecemasan matematika (*math anxiety)* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 11 Banda Aceh.
2. Terdapat tingkat korelasi yang signifikan kecemasan matematika (*math anxiety*) terhadap hasil belajar matematika siswa SMA kelas X program IPA SMA Negeri 11 Banda Aceh.

[39] Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*,(Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 64

# BAB III
# METODE PENELITIAN

## A. Rancangan Penelitian

Pendekatan yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Jenis dari penelitian ini adalah penelitian korelasi. Penelitian korelasi merupakan penelitian yang melihat hubungan dan keeratan hubungan antar variabel. Dalam penelitian, yang menjadi variabel bebas adalah kecemasan matematika siswa (X) yang terdiri dari kecemasan matematika siswa kelas X ($X_1$), kecemasan matematika siswa kelas X ($X_2$), kecemasan matematika siswa kelas X ($X_3$), kecemasan matematika siswa kelas X ($X_4$). Sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar matematika (Y) yang terdiri dari hasil belajar matematika siswa kelas X ($Y_1$), hasil belajar matematika siswa kelas X ($Y_2$), hasil belajar matematika siswa kelas X ($Y_3$), hasil belajar matematika siswa kelas X ($Y_4$), Penelitian korelasi dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui korelasi antara kecemasan matematika dengan hasil belajar matematika siswa kelas IPA SMA Negeri 11 Banda Aceh.

## B. Populasi dan Sampel

Populasi adalah kumpulan dari seluruh objek yang akan diteliti sedangakan sampel adalah bagian dari populasi. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto yaitu “populasi adalah keseluruhan objek penelitian sedangkan sampel adalah bahagian dari populasi yang dijadikan contoh

dalam penelitan".[40] Kelancaran proses suatu penelitian tidak terlepas dari objek yang akan diteliti. Penetapan ojek ini merupakan suatu hal yang penting dalam penelitian karena penelitian bertujuan untuk mengambil kesimpulan tentang objek secara keseluruhan berdasarkan populasi yang telah ditetapkan. Dalam penelitian ini, populasinya adalah seluruh siswa SMA Negeri 11 Banda Aceh yang berjumlah 341 siswa yang terdiri dari 129 siswa kelas X, 106 siswa kelas XI dan 106 siswa kelas XII.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling,* yaitu pengambilan sampel atau penentuan sampel mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu untuk tujuan tertentu. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa jurusan IPA kelas X.

## C. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan peneliti dalam pengumpulan data.[41] Dalam penelitian ini, penulis akan menggunakan angket. Angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya.[42] Penggunaan angket dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kecemasan matematika siswa. Angket yang digunakan penulis menggunakan metode angket langsung tertutup, karena itu angket sudah tersedia alternatif jawabannya dan

---

[40] Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek,* (Jakarta: Rineka Cipta, 1993), h. 169

[41] Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian …,* h. 151

[42] Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian …,* h. 140

responden tinggal memilih salah satu jawaban yang sesuai dengan dirinya. Alternatif jawabannya terdiri dari sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju.

Prosedur penyusunan angket ini adalah:

1. Kisi-kisi angket

   Konsep alat ukurnya berupa kisi-kisi angket yang didalamnya tertuang mengenai kecemasan matematika anak dalam belajar. Konsep ini dijabarkan ke dalam variabel dan indikator-indikator yang disesuaikan dengan tujuan yang akan dicapai. Masing-masing indikatornya selanjutnya dijadikan landasan dan pedoman di dalam menyusun alat ukur yang kemudian dituangkan dalam bentuk item-item.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Tes Kecemasan Matematika (*math anxiety*)

| Variabel | Definisi Operasional | Indikator | Parameter |
|---|---|---|---|
| Kecemasan matematika *(math anxiety)* | Ketakutan atau rasa cemas, gelisah, tak berdaya saat akan menghadapi pembelajaran maupun ujian matematika yang ditunjukkan dengan sikap-sikap sebagai berikut:<br>1. gelisah<br>2. jantung berdebar | 1. Kognitif | 1.1 Siswa dapat memehami materi matematika.<br>1.2 Siswa mampu menjawab tes matematika. |
| | | 2. Afektif | 2.1 Siswa mampu untuk mengacungkan tangan ketika ingin menjawab pertanyaan dari guru. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 3. tekanan darah meninggi (mudah emosi)<br>4. keringat dingin pada telapak tangan<br>5. tegang<br>6. tidak bisa tidur<br>7. cepat terkejut<br>8. rasa tidak aman<br>9. gangguan tidur<br>10. gugup | 3. Psikomotorik<br><br><br><br><br><br>4. Somatik | 2.2 Mampu bersaing dengan teman-teman.<br>2.3 Mampu berkosentrasi ketika pembelajaran matematika berlangsung.<br>3.1 Siswa berani untuk mengerjakan soal matematika di papan tulis<br>3.2 Siswa mampu menerima kritikan dari teman.<br>3.3 Mampu berbicara dengan lancar ketika guru mengajukan pertanyaan secara lisan.<br>4.1 tidak mengalami ganguan pada otot ketika menghadapi tes matematika, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | seperti:<br>a. Jantung berdetak lebih cepat<br>b. Nafsu makan menurun<br>c. Perut merasa mulas<br>d. Tangan menjadi dingin<br>e. Muka menjadi pucat |

2. Item-item angket sebagai alat ukur didasarkan pada kisi-kisi angket yang telah dibuat sebelumnya. Setiap item terdiri atas empat alternatif jawaban.
3. Item angket yang telah tersusun kemudian dilakukan pengukuran dengan empat alternatif jawaban , yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Jarang (J), dan Tidak pernah (TP). Skor penilaiannya berjenjang antara 4,3,2,1. Sangat Setuju (SS) skornya 4, Setuju (S) skornya 3, Jarang (J) skornya 2, dan Tidak pernah (TP) skornya 1.

Tabel 3.2 Skor Pilihan Jawaban Angket Kecemasan Siswa pada Matematika

| **Jawaban** | **Favorable (+)** | **Unfavorable (-)** |
|---|---|---|
| Sangat setuju (SS) | 4 | 1 |
| Setuju (S) | 3 | 2 |
| Jarang (J) | 2 | 3 |
| Tidak pernah (TP) | 1 | 4 |

## D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah:

1. Angket

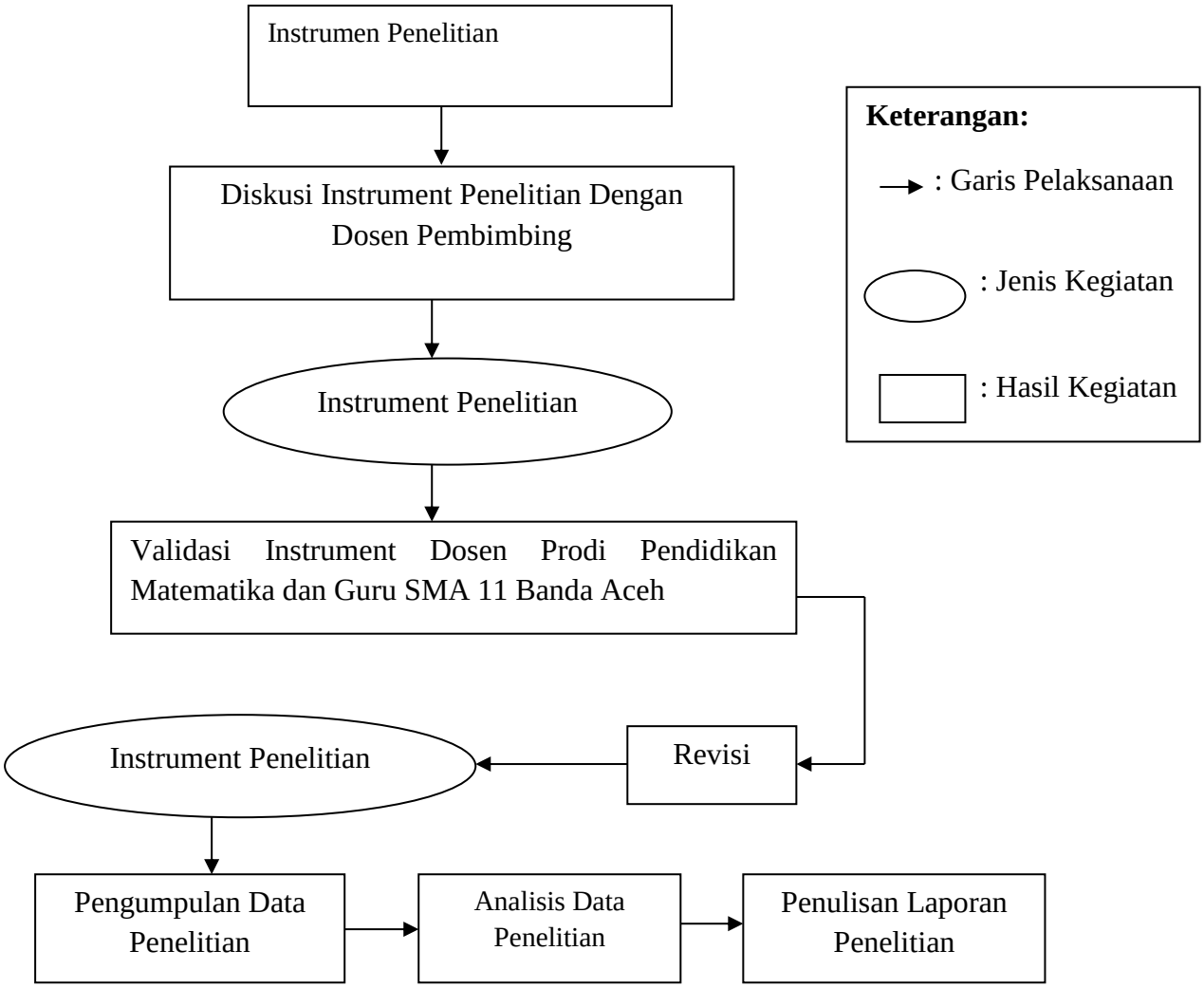
   Teknik pengisian angket yang digunakan adalah untuk mengumpulkan data-data mengenai kecemasan matematika. Angket-angket tersebut diisi oleh setiap responden pada waktu dan tempat yang sama.

2. Dokumentasi

   Metode dokumentasi adalah cara mengumpulkan data dengan melihat dokumen-dokumen resmi yang terjamin kebenarannya. Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk mendapatkan data tentang hasil belajar matematika yaitu nilai hasil ujian semester ganjil siswa yang murni kelas X IPA SMA Negeri 11 Banda Aceh.

## E. Tahap Analisis Data

Data yang diperoleh pada penelitian ini di analisis menggunakan statistic dan melakukan penarikan kesimpulan terhadap hasil analisis data. Untuk lebih jelasnya mengenai prosedur penelitian, dapat digambarkan dalam diagaram berikut:




Gambar 3.1 Alur Penelitian

Data kecemasan matematika yang telah dikumpulkn pada saat penelitian diuji normalitas data. Setelah diuji normalitas selanjutnya diuji hipotesis penelitian untuk melihat signifikansi pengaruh antara kecemasan matematika dengan hasil belajar matematika kelas X IPA 1, X IPA 2, X IPA 3, X IPA 4 SMA 11 Banda Aceh. Data kecemasan matematika berupa data ordinal, sehingga sebelum diuji hipotesis data kecemasan matematika harus dikonversi menjadi data

interval dengan menggunakan *Methode of Successive Interval* (MSI) yang selanjutnya akan dijelaskan pada bab IV.

## F. Teknik Analisis Data

Sebelum melakukan uji hipotesis, maka terlebih dahulu penulis melakukan uji prasyarat sebagai berikut:

### 1. Uji Normalitas Sebaran

Untuk mengetahui sampel sebuah penelitian berasal dari populasi normal atau tidak digunakan uji normalitas. Metode yang dipakai untuk menguji kedua variable adalah dengan menggunakan rumus chi - kuadrat:

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

$\chi^2$ = chi - kuadrat

$O_i$ = frekuensi observasi

$E_i$ = frekuensi yang diharapkan[43]

Setelah diperoleh harga $X_0^2$, selanjutnya dikonsultasikan dengan tabel chi – kuadrat, dengan ketetapan sebagai berikut:

1) Apabila $\chi^2 > \chi^2$, sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal
2) Apabila $\chi^2 < \chi^2$, sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

[43] Subana, dkk, *Statistik Pendidikan*, (Bandung: Pustaka Setia, 2000), h. 124.

**2. Uji Linearitas**

Uji linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah hubungan antara variable bebas (X) dengan variable terikat (Y) sebagai bentuk linear atau tidak. Uji linearitas ini diperoleh dengan analisis regresi linear sederhana.

**3. Uji Hipotesis**

Data yang telah terkumpulkan melalui angket dan dokumentasi data penelitian, kemudian data diolah dan dianalisis. Untuk mengetahui kecemasan matematika digunakan model skala Likert. Dalam menskor skala likert, jawaban diberi bobot 4, 3, 2, 1.[44] Karena data kecemasan matematika siswa merupakan data ordinal, maka terlebih dahulu datanya dikonversikan ke data interval dengan menggunakan MSI (*Methode of Successive Interval* ).

Menurut Al Rasyid, menaikkan data dari skala ordinal menjadi skala interval dinamakan transformasi data. Transformasi data ini, dilakukan diantaranya adalah dengan menggunakan *Methode of Successive Interval* (MSI). Pada umumnya jawaban responden yang diukur dengan menggunakan skala likert (*Likert Scale*) diadakan *scoring* yakni pemberian nilai numerical 1, 2, 3 dan 4, setiap skor yang diperoleh akan memiliki tingkat pengukuran ordinal. Nilai numerical tersebut dianggap sebagai objek dan selanjutnya melalui proses transformasi ditempatkan kedalam interval. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Untuk setiap pertanyaan, hitung frekuensi jawaban setiap kategori (pilihan jawaban)

[44] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D, (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 135*

Misal pada pertanyaan angket nomor 1, dari 119 siswa diperoleh 4 siswa memilih sangat tidak setuju(1), 36 siswa memilih tidak setuju (2), 49 siswa memilih setuju (3), dan 30 siswa memilih sangat setuju (4).

***(lihat lampiran 8).***

2. Berdasarkan frekuensi setiap kategori dihitung proporsinya

   Misal pada kategori tidak setuju (2) pada nomor angket 1 terdapat 36 siswa memilih tidak setuju, pada angket nomor 2 terdapat 52 siswa yang memilih tidak setuju, demikian seterusnya **(*lihat lampiran 8*)** . setelah itu dihitung banyaknya pemilihan kategori tidak setuju pada seluruh pernyataan angket. Berdasarkan perhitungan diperoleh kategori tidak setuju (2) dipilih sebanyak 1.356 kali dari total keseluruhan sebanyak 3.808, kemudian dihitung proporsinya dengan membagi banyaknya pemilihan pada kategori dengan keseluruhannya. Pada kategori tidak setuju (2) diperoleh proporsinya $\frac{1.356}{3.808} = 0{,}3561$.

3. Dari proporsi yang diperoleh, hitung proporsi komulatif untuk setiap kategori.

   Proporsi komulatif untuk setiap kategori diperoleh dengan menjumlahkan proporsi kategori tersebut dengan proporsi-proporsi kategori sebelumnya. Misalnya, untuk mengetahui proporsi komulatif pada kategori 2 dilakukan dengan menjumlahkan proposi kategori 1 sehingga diperoleh proporsi komulatif kategori 2 = 0.2138 + 0.3561= 0.5699.

4. Tentukan pula nilai batas Z untuk setiap kategori

Nilai batas Z diperoleh dengan melihat letak proporsi komulatif pada tabel Z. Misalnya, pada kategori 2 di dapat proporsi komulatif sebesar 0,5699 sehingga dengan melihat tabel Z diperoleh $Z_2$ = 0,18.

5. Hitung *scala value* (interval rata-rata) untuk setiap kategori melalui persamaan berikut:

   $$Scale = \frac{kepadatan\ batas\ bawah - kepadatan\ batas\ atas}{daerah\ dibawah\ batas\ atas - daerah\ dibawah\ batas\ bawah}$$

   Misalnya untuk kategori tidak setuju (2), nilai skalanya adalah:

   Nilai skala kategori 2 = $\frac{0{,}29202 - 0{,}39263}{0.5699 - 0.2138}$ = -0,28

6. Hitung *score* (nilai transformasi) untuk setiap kategori melalui persamaan:

   $Score = ScaleValue + 1\ |ScaleValue_{min}|$[6]

   Sebelum menentukan nilai transformasi, terlebih dahulu dilihat nilai skala (sv) terkecil pada kategori 1 yaitu -1,37 **(*lihat lampiran 7*),** sehingga nilai 1 diperoleh dari:

   -1,37 + X = 1, maka X = 1 + 1,37 = 2,37

   Berdasarkan nilai sv min = 2,37, maka akan ditentukan nilai transformasi untuk setiap kategori. Misalnya, untuk kategori 2, maka nilai transformasinya adalah = -0,28 + |2,37| = 2,09.

Data yang telah diperoleh dari angket siswa dan dokumentasi nilai matematika siswa kelas X IPA1, IPA2, IPA3,DAN IPA4 SMA Negeri 11 Banda Aceh semester ganjil tahun ajaran 2015/2016, selanjutnya menghitung koefisien korelasi antara kecemasan matematika dan hasil belajar siswa pada pelajaran matematika dengan menggunakan rumus yang diungkapkan Sudjana sebagai berikut:

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

Keterangan:

$r_{xy}$ = Koefisien korelasi antara variabel x dan y

$n$ = Jumlah responden

$X$ = Variabel kecemasan matematika (*math anxiety*)

$Y$ = Variabel hasil belajar[45]

Untuk menentukan keeratan hubungan atau korelasi antar variabel tersebut, berikut ini diberikan nilai-nilai dari koefisien korelasi sebagai patokan.[46]

Tabel 3.3 Pedoman Untuk Memberikan Intepretasi Terhadap Koefisien Korelasi

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

Kemudian menguji keberartian korelasi yang diperoleh dengan membandingkan $r_{hitung}$ dengan $r_{tabel}$, dengan taraf kesalahan 5%. Dimana kriteria pengujian menurut Sugiyono adalah "tolak $H_0$ jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ dan terima $H_0$ dalam hal lainnya.[47] Dengan hipotesis yang telah dirumuskan terlebih dahulu.

[45] Nana Sudjana, *Metode Statistik,* (Bandung: Tarsito, 1991), h. 87.
[46] Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian* …, h. 231.
[47]Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian …,* h. 231.

# BAB IV

# HASIL PENELITIAN

## A. Deskripsi Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 11 Banda Aceh yang terletak di jalan Paya Umet Desa Blang Cut, Kecamatan Lueng Bata, Kota Banda Aceh. SMA Negeri 11 Banda Aceh memiliki luas tanah 6.000 $m^2$ dan dan gedung permanen dengan jumlah ruang kelas 21 ruang. SMA Negeri 11 Banda Aceh juga dilengkapi dengan ruang kepala sekolah, ruang dewan guru, ruang pengajaran, ruang kesiswaan, ruang perpustakaan, ruang tata usaha, ruang waka humas dan sarana, laboratorium fisika, laboratorium kimia, laboratorium biologi, laboratorium bahasa, ruang perpustakaan, ruang bimbingan konseling, mushalla, dan ruang multimedia

Adapun jenis bangunan yang mengelilingi sekolah diantaranya:

a. Sebelah Utara : Perkebunan dan pemukiman masyarakat
b. Sebelah Selatan : Pertokoaan, pemukiman masyarakat, dan fasilitas olahraga Desa Blang Cut, yaitu lapangan bola kaki
c. Sebelah Timur : Perkebunan masyarakat dan pertokoaan
d. Sebelah Barat : Pemukiman Masyarakat

Jumlah keseluruhan siswa SMA Negeri 11 Banda Aceh Tahun Ajaran 2016/2017 adalah 544 siswa, yang terdiri dari kelas X berjumlah 215 siswa, kelas XI berjumlah 181 siswa dan kelas XII berjumlah 177 orang. Jumlah siswa kelas X IPA adalah 119 siswa, kelas XI IPA berjumlah 111 siswa dan kelas XII IPA berjumlah 98 siswa.

## B. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan ini diadakan pada SMA Negeri 11 Banda Aceh di kelas X IPA 1, X IPA 2, X IPA 3, dan X IPA 4. Pada tanggal 18 Februari sampai 24 Februari 2016. Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti terlebih dahulu

melakukan validasi terhadap angket kecemasan matematika *(math anxiety).* Adapun jadwal kegiatan penelitian adalah pada tanggal 19 Februari 2016 peneliti melaksanakan penelitian di kelas X kelas X IA1, pada tanggal 22 Februari 2016 di kelas X IA2, tanggal 23 Februari 2016 di kelas X IA3. Sedangkan untuk kelas X IA4 penelitiannya dilaksanakan pada tanggal 24 Februari 2016.

## C. Deskripsi Hasil Penelitian

1. Data Kecemasan Matematika (*Math Anxiety)* Siswa

Data kecemasan matematika (*math anxiety)* siswa diperoleh melalui angket kecemasan matematika *(math anxiety)* yang terdiri dari 40 pernyataan. Data skor angket kecemasan matematika *(math anxiety)* siswa yang diperoleh berupa data ordinal yang selanjutnya dikonversi menjadi data interval dengan menggunakan *Methode of Successive Interval* (MSI). Data angket kecemasan matematika (*math anxiety)* sebelum transformasi data dapat di lihat pada ***lampiran 6***, dan proses transformasi data dari data ordinal menjadi data interval dapat dilihat pada ***lampiran 7.*** Berdasarkan proses transformasi data dari data ordinal menjadi data interval, diperoleh bahwa kategori 1 pada data ordinal setelah ditransformasi tetap menjadi 1, kategori 2 setelah ditransformasi menjadi 2,08, kategori 3 setelah ditransformasi menjadi 2,94 dan kategori 4 setelah ditransformasi ke data interval menjadi 3,94.

Untuk lebih jelasnya mengenai data kecemasan matematika *(math anxiety)* setelah ditransformasi dapat dilihat di ***lampiran 8.***

2. Data Hasil Belajar Matematika

Data hasil belajar matematika siswa diperoleh dari dokumentasi nilai matematika siswa. Nilai hasil belajar matematika siswa dapat dilihat pada ***lampiran 9.***

3. Pengolahan Data Kecemasan Matematika (*Math Anxiety)*

   a. Perhitungan Rata-rata dan Simpangan Baku Kecemasan Matematika (*Math Anxiety)*

Data yang diolah adalah data kecemasan matematika (*math anxiety)*. Berdasarkan skor kecemasan matematika (*math anxiety),* akan disusun tabel distribusi frekuensi untuk data kecemasan matematika (*math anxiety)* siswa kelas X IPA sebagai berikut:

1. Rentang (R) = data terbesar - data terkecil

   = 99 – 50

   = 49

2. Banyak kelas ( K) = $1+3{,}3 \log n$

   = 1 + 3,3 log 119

   = 1 + 3,3 (2,07)

   = 1 + 6,831

   = 7,831 ( diambil k ≈ 7)

3. Panjang kelas (P) = $\frac{rentang}{banyakkelas}$

   = $\frac{49}{7}$

   = 7

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Skor Kecemasan Matematika (*Math Anxiety*) siswa kelas X IPA

| Nilai KM | Frekuensi ($f_i$) | Titik Tengah ($x_i$) | $x_i^2$ | $f_i x_i$ | $f_i x_i^2$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 50-56 | 2 | 53 | 2809 | 106 | 5618 |
| 57-63 | 18 | 60 | 3600 | 1080 | 64800 |
| 64-70 | 22 | 67 | 4489 | 1474 | 98758 |
| 71-77 | 38 | 74 | 5476 | 2812 | 208088 |
| 78-84 | 28 | 81 | 6561 | 2268 | 183708 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 85-91 | 9 | 88 | 7744 | 792 | 69696 |
| 92-98 | 1 | 95 | 9025 | 95 | 9025 |
| 99-105 | 1 | 102 | 10404 | 102 | 10404 |
| jumlah | 119 | | | 8729 | 650097 |

Sumber*: Hasil Pengolahan Data*

Dari tabel 4.4 diperoleh nilai rata-rata dan simpangan baku sebagai berikut:

Nilai rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{8729}{119} = 73{,}35$$

Simpangan baku

$$S^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n\,(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{119(650097) - (8729)^2}{119(119-1)}$$

$$S^2 = \frac{77361543 - 76195441}{14042}$$

$$S^2 = \frac{1166102}{14042}$$

$$S^2 = 83{,}04$$

$$S = 9{,}11$$

Berdasarkan perhitungan di atas, untuk nilai hasil belajar matematika siswa kelas X IPA diperoleh nilai rata-rata $\bar{y} = 73{,}35$ dan simpangan bakunya $S = 9{,}11$.

4. Uji Normalitas Sebaran Data Kecemasan Matematika (*Math Anxiety)*

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data dalam penelitian ini dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Hipotesis yang akan diuji pada uji normalitas ini adalah:

$H_0$ : Sebaran data kecemasan matematika *(math anxiaety)* siswa berdistribusi normal

$H_1$ : Sebaran data kecemasan matematika *(math anxiaety)* siswa tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujiannya adalah "tolak $H_0$ jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ dengan α sebagai taraf nyata untuk pengujian, dalam hal lain $H_0$ diterima".

Berdasarkan perhitungan sebelumnya, untuk skor kecemasan matematika *(math anxiety)* siswa kelas X IPA diperoleh $\bar{x} = 73{,}35$ dengan $S = 9{,}11$, selanjutnya perlu ditentukan batas-batas interval untuk menghitung luas di bawah kurva normal untuk tiap-tiap kelas interval.

Tabel 4.6 Uji Normalitas Sebaran Data Kecemasan Matematika *(Math Anxiaety)* Siswa Kelas X IPA

| Kelas Interval | Frekuensi Pengamatan (Oi) | Batas Kelas (Yi) | Z-Score | Batas Luas Daerah | Luas Daerah | Frekuensi Harapan (Ei) | $\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 49.5 | -2.5078 | 0.006 | | | |
| 50-56 | 2 | | | | 0.026 | 3.109 | 0.396 |
| | | 56.5 | -1.8494 | 0.032 | | | |
| 57-63 | 18 | | | | 0.108 | 12.804 | 2.108 |
| | | 63.5 | -1.0812 | 0.140 | | | |
| 64-70 | 22 | | | | 0.237 | 28.240 | 1.379 |
| | | 70.5 | -0.3131 | 0.377 | | | |
| 71-77 | 38 | | | | 0.298 | 35.505 | 0.175 |
| | | 77.5 | 0.45508 | 0.675 | | | |
| 78-84 | 28 | | | | 0.214 | 25.455 | 0.255 |
| | | 84.5 | 1.22323 | 0.889 | | | |
| 85-91 | 9 | | | | 0.087 | 10.401 | 0.189 |
| | | 91.5 | 1.99137 | 0.977 | | | |
| 92-98 | 1 | | | | 0.020 | 2.419 | 0.832 |
| | | 98.5 | 2.75952 | 0.997 | | | |
| 99-105 | 1 | | | | 0.003 | 0.319 | 1.450 |
| | | 105.5 | 3.52767 | 1.000 | | | |
| jumlah | 119 | | | | | | 6.783 |

Sumber: *Hasil Pengolahan Data*

a. Batas kelas ($x$) = Batas bawah – 0,5

= 50 – 0,5

= 49,5

b. Z batas kelas= $\frac{x-\overline{y}_1}{s_1}$, dengan $\bar{y} = 73{,}35$ dengan $S = 9{,}11$

= $\frac{49{,}5-73{,}35}{9{,}11}$

= -2.5078

c. Luas daerah kurva normal dapat dilihat pada tabel Z-Score daftar F dalam lampiran

d. Luas daerah = $z_2 - z_1$

= 0.032– 0,006

= 0.026

e. Ei = Luas daerah tiap kelas interval × Banyak data

= 0.026 × 119

= 3.109

Pada taraf signifikan $\alpha = 0{,}05$ dan derajat kebebasan dk = k – 3 = 8 – 3 = 5, maka dari Tabel Chi-Kuadrat $\chi^2{}_{(0{,}95)(5)} = 11{,}07$. Dalam hal lain yang menjadi hipotesis $H_0$ adalah sampel sebarannya mengikuti distribusi normal. Kriteria pengujian adalah "tolak $H_0$ jika $\chi^2{}_{hitung} \geq \chi^2{}_{tabel}$ dengan α sebagai taraf nyata untuk pengujian, dalam hal lain $H_0$ diterima". Oleh karena $\chi^2{}_{hitung} < \chi^2{}_{tabel}$ yaitu $6.783 < 11{,}07$ maka $H_0$ diterima dan dapat disimpulkan bahwa data kecemasan matematika (*math anxiety)* untuk kelas X IPA berdistribusi normal.

5. Pengolahan Data Hasil Belajar Matematika

a. Perhitungan Rata-rata dan Simpangan Baku Hasil Belajar Siswa

Data yang diolah adalah data nilai hasil belajar matematika siswa. Berdasarkan nilai hasil belajar matematika siswa, akan disusun tabel distribusi frekuensi untuk data hasil belajar matematika siswa kelas X IPA sebagai berikut:

Data hasil belajar matematika siswa diperoleh dari dokumentasi nilai matematika siswa. Nilai hasil belajar matematika siswa dapat dilihat pada tabel 4.4.

Pengolahan Data Hasil Belajar

1. Rentang (R) = data terbesar - data terkecil

   = 82 – 70
   = 12
2. Banyak kelas ( K) = $1+3{,}3 \log n$

   $= 1 + 3{,}3 \log 119$

   $= 1 + 3{,}3\ (2{,}07)$

   $= 1 + 6{,}831$

   $= 7{,}831$ ( diambil k ≈ 7)
3. Panjang kelas (P) = $\frac{rentang}{banyakkelas}$

   $= \frac{12}{7}$
   = 1,7 (diambil 2)

TabeL 4.7: Distribusi Frekuensi Nilai Hasil Belajar Matematika siswa kelas X IPA

| Nilai HBM | Frekuensi ($f_i$) | Titik Tengah ($y_i$) | $y_i^2$ | fiyi | $f_i y_i^2$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 70-71 | 15 | 70.5 | 4970.25 | 1057.5 | 74553.75 |
| 72-73 | 17 | 72.5 | 5256.25 | 1232.5 | 89356.25 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 74-75 | 22 | 74.5 | 5550.25 | 1639 | 122105.5 |
| 76-77 | 30 | 76.5 | 5852.25 | 2295 | 175567.5 |
| 78-79 | 14 | 78.5 | 6162.25 | 1099 | 86271.5 |
| 80-81 | 15 | 80.5 | 6480.25 | 1207.5 | 97203.75 |
| 82-83 | 6 | 82.5 | 6806.25 | 495 | 40837.5 |
| jumlah | 119 | 535.5 | 41077.75 | 9025.5 | 685895.8 |

Sumber: *Hasil Pengolahan Data*

Dari tabel 4.7 diperoleh nilai rata-rata dan simpangan baku sebagai berikut:

Nilai rata-rata

$$\bar{y} = \frac{\sum \text{fiyi}}{\sum \text{fi}} = \frac{9025,5}{119} = 75,84$$

Simpangan baku

$$S^2 = \frac{n \sum \text{fiy}_i^2 - (\sum \text{fiyi})^2}{n\,(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{119(685895,8) - (9025,5)^2}{119(\,119-1)}$$

$$S^2 = \frac{81621600,2 - 81459650,2}{702}$$

$$S^2 = \frac{161950}{14042}$$

$$S^2 = 11,53$$

$$S = 3,39$$

Berdasarkan perhitungan di atas, untuk nilai hasil belajar matematika siswa kelas X IPA diperoleh nilai rata-rata $\bar{y} = 75,84$ dan simpangan bakunya $S = 3,39$.

b. Uji Normalitas Sebaran Data Hasil Belajar Matematika

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data dalam penelitian ini dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Hipotesis yang akan diuji pada uji normalitas ini adalah:

$H_0$ : Sebaran data hasil belajar matematika siswa berdistribusi normal

$H_1$ : Sebaran data hasil belajar matematika siswa tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujiannya adalah "tolak $H_0$ jika $\chi^2{}_{hitung} \geq \chi^2{}_{tabel}$ dengan α sebagai taraf nyata untuk pengujian, dalam hal lain $H_0$ diterima".

Berdasarkan perhitungan sebelumnya, untuk data hasil belajar matematika siswa kelas X IPA diperoleh $\bar{y} = 75{,}84$ dengan $S = 3{,}39$, selanjutnya perlu ditentukan batas-batas interval untuk menghitung luas dibawah kurva normal untuk tiap-tiap kelas interval.

Tabel 4.8 Uji Normalitas Sebaran Data hasil belajar matematika Siswa Kelas X IPA

| Kelas Interval | Frekuensi Pengamatan (Oi) | Batas Kelas (Yi) | Z- Score | Batas Luas Daerah | Luas Daerah | Frekuensi Harapan (Ei) | $\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 69,5 | -1.8682 | 0.0314 | | | |
| 70-71 | 15 | | | | 0.0706 | 8.4014 | 5.18 |
| | | 71,5 | -1.2793 | 0.102 | | | |
| 72-73 | 17 | | | | 0.1431 | 17.0289 | 0.00 |
| | | 73,5 | -0.6904 | 0.2451 | | | |
| 74-75 | 22 | | | | 0.2151 | 25.5969 | 0.51 |
| | | 75,5 | -0.1015 | 0.4602 | | | |
| 76-77 | 30 | | | | 0.2242 | 26.6798 | 0.41 |
| | | 77,5 | 0.4875 | 0.6844 | | | |
| 78-79 | 14 | | | | 0.1733 | 20.6227 | 2.13 |
| | | 79,5 | 1.0764 | 0.8577 | | | |
| 80-81 | 15 | | | | 0.0938 | 11.1622 | 1.32 |
| | | 81,5 | 1.6653 | 0.9515 | | | |
| 82-83 | 6 | | | | 0.0363 | 4.3197 | 0.65 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 83,5 | 2.2543 | 0.9878 | | | |
| Jumlah | 119 | | | | | | 10.20 |

Sumber: *Hasil Pengolahan Data*

f. Batas kelas ($x$) = Batas bawah – 0,5

= 70 – 0,5

= 69,5

g. Z batas kelas= $\frac{x-\bar{y}_1}{s_1}$, dengan $\bar{y} = 75{,}84$ dengan $S = 3{,}39$

= $\frac{69{,}5-75{,}84}{3{,}39}$

= -1,87

h. Luas daerah kurva normal dapat dilihat pada tabel Z-Score daftar F dalam lampiran

i. Luas daerah = $z_2 - z_1$

= 0,0314 – 0,102

= 0,0706

j. Ei = Luas daerah tiap kelas interval × Banyak data

= 0,0706× 119

= 8,4014

Pada taraf signifikan $\alpha = 0{,}05$ dan derajat kebebasan dk = k – 3 = 8 – 3 = 5, maka dari Tabel Chi-Kuadrat $\chi^2_{(0{,}95)(5)} = 11{,}07$. Dalam hal lain yang menjadi hipotesis $H_0$ adalah sampel sebarannya mengikuti distribusi normal. Kriteria pengujian adalah "tolak $H_0$ jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ dengan α sebagai taraf nyata untuk pengujian, dalam hal lain $H_0$ diterima". Oleh karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu $5{,}56 < 11{,}07$ maka $H_0$ diterima dan dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar belajar matematika untuk kelas X IPA berdistribusi normal.

6. Pengujian Linieritas Pengaruh

Uji linieritas bertujuan untuk mengetahui apakah pengaruh antara kecemasan matematika *(math anxiety)* (X) dengan hasil belajar matematika (Y) sebagai bentuk linier atau tidak. Hipotesis yang akan di uji pada uji linieritas ini adalah:

$H_0$ : Pengaruh antara kecemasan matematika *(math anxiety)* dengan hasil belajar matematika linier.

$H_1$ : Pengaruh antara kecemasan matematika *(math anxiety)* dengan hasil belajar matematika non-linier.

Kriteria pengujiannya adalah "tolak $H_0$ jika $f_{hitung} \geq f_{tabel}$ dengan $\alpha$ sebagai taraf nyata untuk pengujian, dalam hal lain $H_0$ diterima".

Tabel 4.9 Uji Linearitas Pengaruh Kecemasan Matematika *(math anxiety)* dan Hasil Belajar Matematika siswa kelas X IPA

| Nomor | $x$ | $Y$ | $xy$ | $x^2$ | $y^2$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 68.34 | 71 | 4852.14 | 4670.36 | 5041 |
| 2 | 67.36 | 75 | 5052 | 4537.37 | 5625 |
| 3 | 61.76 | 70 | 4323.2 | 3814.30 | 4900 |
| 4 | 67.51 | 71 | 4793.21 | 4557.60 | 5041 |
| 5 | 68.06 | 80 | 5444.8 | 4632.16 | 6400 |
| 6 | 68.65 | 70 | 4805.5 | 4712.82 | 4900 |
| 7 | 67.71 | 71 | 4807.41 | 4584.64 | 5041 |
| 8 | 66.8 | 82 | 5477.6 | 4462.24 | 6724 |
| 9 | 70.01 | 75 | 5250.75 | 4901.40 | 5625 |
| 10 | 65.55 | 71 | 4654.05 | 4296.80 | 5041 |
| 11 | 71.14 | 82 | 5833.48 | 5060.90 | 6724 |
| 12 | 59.58 | 80 | 4766.4 | 3549.78 | 6400 |
| 13 | 69.02 | 75 | 5176.5 | 4763.76 | 5625 |
| 14 | 78.04 | 80 | 6243.2 | 6090.24 | 6400 |
| 15 | 72.23 | 75 | 5417.25 | 5217.17 | 5625 |
| 16 | 71.65 | 74 | 5302.1 | 5133.72 | 5476 |
| 17 | 67.36 | 70 | 4715.2 | 4537.37 | 4900 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 18 | 68.07 | 75 | 5105.25 | 4633.52 | 5625 |
| 19 | 74.06 | 75 | 5554.5 | 5484.88 | 5625 |
| 20 | 69.84 | 77 | 5377.68 | 4877.63 | 5929 |
| 21 | 69.98 | 76 | 5318.48 | 4897.20 | 5776 |
| 22 | 78.86 | 82 | 6466.52 | 6218.90 | 6724 |
| 23 | 70.01 | 71 | 4970.71 | 4901.40 | 5041 |
| 24 | 79.42 | 77 | 6115.34 | 6307.54 | 5929 |
| 25 | 76.78 | 76 | 5835.28 | 5895.17 | 5776 |
| 26 | 72.98 | 75 | 5473.5 | 5326.08 | 5625 |
| 27 | 72.18 | 74 | 5341.32 | 5209.95 | 5476 |
| 28 | 71.52 | 78 | 5578.56 | 5115.11 | 6084 |
| 29 | 75.09 | 76 | 5706.84 | 5638.51 | 5776 |
| 30 | 71.56 | 76 | 5438.56 | 5120.83 | 5776 |
| 31 | 79.67 | 80 | 6373.6 | 6347.31 | 6400 |
| 32 | 75.22 | 80 | 6017.6 | 5658.05 | 6400 |
| 33 | 73.55 | 76 | 5589.8 | 5409.60 | 5776 |
| 34 | 75.55 | 80 | 6044 | 5707.80 | 6400 |
| 35 | 73.01 | 77 | 5621.77 | 5330.46 | 5929 |
| 36 | 74.74 | 74 | 5530.76 | 5586.07 | 5476 |
| 37 | 79.52 | 75 | 5964 | 6323.43 | 5625 |
| 38 | 74.21 | 75 | 5565.75 | 5507.12 | 5625 |
| 39 | 74.62 | 81 | 6044.22 | 5568.14 | 6561 |
| 40 | 74.04 | 74 | 5478.96 | 5481.92 | 5476 |
| 41 | 70.59 | 77 | 5435.43 | 4982.95 | 5929 |
| 42 | 75.42 | 80 | 6033.6 | 5688.18 | 6400 |
| 43 | 69.88 | 75 | 5241 | 4883.21 | 5625 |
| 44 | 72.45 | 73 | 5288.85 | 5249.00 | 5329 |
| 45 | 75.42 | 79 | 5958.18 | 5688.18 | 6241 |
| 46 | 70.01 | 75 | 5250.75 | 4901.40 | 5625 |
| 47 | 59.1 | 80 | 4728 | 3492.81 | 6400 |
| 48 | 61.98 | 75 | 4648.5 | 3841.52 | 5625 |
| 49 | 58.76 | 74 | 4348.24 | 3452.74 | 5476 |
| 50 | 60.04 | 80 | 4803.2 | 3604.80 | 6400 |
| 51 | 67.88 | 80 | 5430.4 | 4607.69 | 6400 |
| 52 | 63.3 | 73 | 4620.9 | 4006.89 | 5329 |
| 53 | 66.02 | 73 | 4819.46 | 4358.64 | 5329 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 54 | 71.05 | 73 | 5186.65 | 5048.10 | 5329 |
| 55 | 65.72 | 72 | 4731.84 | 4319.12 | 5184 |
| 56 | 62.84 | 72 | 4524.48 | 3948.87 | 5184 |
| 57 | 74.16 | 77 | 5710.32 | 5499.71 | 5929 |
| 58 | 61.12 | 77 | 4706.24 | 3735.65 | 5929 |
| 59 | 73.76 | 77 | 5679.52 | 5440.54 | 5929 |
| 60 | 72.23 | 77 | 5561.71 | 5217.17 | 5929 |
| 61 | 73.18 | 71 | 5195.78 | 5355.31 | 5041 |
| 62 | 63.18 | 79 | 4991.22 | 3991.71 | 6241 |
| 63 | 65.86 | 71 | 4676.06 | 4337.54 | 5041 |
| 64 | 58.38 | 76 | 4436.88 | 3408.22 | 5776 |
| 65 | 59.08 | 72 | 4253.76 | 3490.45 | 5184 |
| 66 | 61.54 | 71 | 4369.34 | 3787.17 | 5041 |
| 67 | 50.02 | 79 | 3951.58 | 2502.00 | 6241 |
| 68 | 60.7 | 73 | 4431.1 | 3684.49 | 5329 |
| 69 | 65.68 | 72 | 4728.96 | 4313.86 | 5184 |
| 70 | 76.28 | 76 | 5797.28 | 5818.64 | 5776 |
| 71 | 68.05 | 70 | 4763.5 | 4630.80 | 4900 |
| 72 | 73.62 | 82 | 6036.84 | 5419.90 | 6724 |
| 73 | 75.38 | 71 | 5351.98 | 5682.14 | 5041 |
| 74 | 67.55 | 72 | 4863.6 | 4563.00 | 5184 |
| 75 | 62.08 | 82 | 5090.56 | 3853.93 | 6724 |
| 76 | 76.34 | 78 | 5954.52 | 5827.80 | 6084 |
| 77 | 64.54 | 77 | 4969.58 | 4165.41 | 5929 |
| 78 | 64.72 | 77 | 4983.44 | 4188.68 | 5929 |
| 79 | 73.57 | 76 | 5591.32 | 5412.54 | 5776 |
| 80 | 66.21 | 79 | 5230.59 | 4383.76 | 6241 |
| 81 | 63.8 | 71 | 4529.8 | 4070.44 | 5041 |
| 82 | 74.15 | 82 | 6080.3 | 5498.22 | 6724 |
| 83 | 76.55 | 79 | 6047.45 | 5859.90 | 6241 |
| 84 | 82.6 | 79 | 6525.4 | 6822.76 | 6241 |
| 85 | 71.57 | 77 | 5510.89 | 5122.26 | 5929 |
| 86 | 74.1 | 78 | 5779.8 | 5490.81 | 6084 |
| 87 | 59.65 | 78 | 4652.7 | 3558.12 | 6084 |
| 88 | 68.87 | 77 | 5302.99 | 4743.08 | 5929 |
| 89 | 62.1 | 76 | 4719.6 | 3856.41 | 5776 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 90 | 75.45 | 79 | 5960.55 | 5692.70 | 6241 |
| 91 | 75.45 | 79 | 5960.55 | 5692.70 | 6241 |
| 92 | 70.05 | 76 | 5323.8 | 4907.00 | 5776 |
| 93 | 79.84 | 75 | 5988 | 6374.43 | 5625 |
| 94 | 76.65 | 66 | 5058.9 | 5875.22 | 4356 |
| 95 | 72.88 | 77 | 5611.76 | 5311.49 | 5929 |
| 96 | 65.64 | 77 | 5054.28 | 4308.61 | 5929 |
| 97 | 71.46 | 77 | 5502.42 | 5106.53 | 5929 |
| 98 | 75.45 | 79 | 5960.55 | 5692.70 | 6241 |
| 99 | 72.02 | 75 | 5401.5 | 5186.88 | 5625 |
| 100 | 76.06 | 80 | 6084.8 | 5785.12 | 6400 |
| 101 | 76.23 | 75 | 5717.25 | 5811.01 | 5625 |
| 102 | 78.67 | 81 | 6372.27 | 6188.97 | 6561 |
| 103 | 65.43 | 72 | 4710.96 | 4281.08 | 5184 |
| 104 | 73.01 | 74 | 5402.74 | 5330.46 | 5476 |
| 105 | 70.23 | 73 | 5126.79 | 4932.25 | 5329 |
| 106 | 75.06 | 80 | 6004.8 | 5634.00 | 6400 |
| 107 | 68.55 | 75 | 5141.25 | 4699.10 | 5625 |
| 108 | 75.01 | 76 | 5700.76 | 5626.50 | 5776 |
| 109 | 69.58 | 78 | 5427.24 | 4841.38 | 6084 |
| 110 | 68.05 | 75 | 5103.75 | 4630.80 | 5625 |
| 111 | 68.77 | 73 | 5020.21 | 4729.31 | 5329 |
| 112 | 66.05 | 70 | 4623.5 | 4362.60 | 4900 |
| 113 | 70.43 | 74 | 5211.82 | 4960.38 | 5476 |
| 114 | 70.01 | 73 | 5110.73 | 4901.40 | 5329 |
| 115 | 71.02 | 73 | 5184.46 | 5043.84 | 5329 |
| 116 | 71.98 | 73 | 5254.54 | 5181.12 | 5329 |
| 117 | 67.27 | 76 | 5112.52 | 4525.25 | 5776 |
| 118 | 67.75 | 75 | 5081.25 | 4590.06 | 5625 |
| 119 | 60.78 | 65 | 3950.7 | 3694.21 | 4225 |
| Jumlah | $\sum x$ = 8321.16 | $\sum y$ = 9003 | $\sum xy$ = 630116.53 | $\sum x^2$ = 585772.97 | $\sum y^2$ = 682569 |
| Rata-rata | $\bar{x}$ = 69.93 | $\bar{y}$ = 75.66 | | | |
| | $S_x$ = 9,20 | $S_y$ = 3.33 | | | |

Sumber: *Hasil Pengolahan Data*

$$a = \frac{(\sum y)(\sum x^2) - (\Sigma x)(\Sigma xy)}{n\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2}$$

$$= \frac{(9003)(585772.97) - (8321.16)(630116.53)}{119(585772.97) - (8321.16)^2}$$

$$= \frac{(5273714049) - (5243300465)}{(69706983.43) - (69241703.75)}$$

$$= \frac{30413584}{465279.68}$$

$$= 65.37$$

$$b = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{n\sum x^2 - (\Sigma x)^2}$$

$$= \frac{(119)(630116.53) - (8321.16)(9003)}{119(585772.97) - (8321.16)^2}$$

$$= \frac{(74983867.07) - (74915403.48)}{(69706983.43) - (69241703.75)}$$

$$= \frac{68463.59}{465279.68}$$

$$= 0{,}147$$

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

$$= 682569$$

$$JK\ (a) = \frac{(\Sigma y)^2}{n}$$

$$= \frac{(9003)^2}{119}$$

$= \frac{81054009}{119}$

= 681126,13

JK $(b|a)$ = b $\{\sum xy - \frac{(\Sigma x)(\Sigma y)}{n}\}$

= 0,147 $\{630116.53 - \frac{(8321.16)(9003)}{119}\}$

= 84.573

JK (S) = JK(T) – JK(a) – JK $(b|a)$

= 682569 – 681126.126 – 84.573

= 1358,30

Untuk mempermudah menghitung JK (G) untuk kelas X IPA diperlukan Tabel 4.10 berikut:

| x | kelompok | n | y |
|---|---|---|---|
| 50.02 | 1 | 1 | 79 |
| 58.38 | 2 | 1 | 76 |
| 58.76 | 3 | 1 | 74 |
| 59.08 | 4 | 1 | 72 |
| 59.1 | 5 | 1 | 80 |
| 59.58 | 6 | 1 | 80 |
| 59.65 | 7 | 1 | 78 |
| 60.04 | 8 | 1 | 80 |
| 60.7 | 9 | 1 | 73 |
| 60.78 | 10 | 1 | 65 |
| 61.12 | 11 | 1 | 77 |
| 61.54 | 12 | 1 | 71 |
| 61.76 | 13 | 1 | 70 |
| 61.98 | 14 | 1 | 75 |
| 62.08 | 15 | 1 | 82 |
| 62.1 | 16 | 1 | 76 |
| 62.84 | 17 | 1 | 72 |
| 63.18 | 18 | 1 | 79 |
| 63.3 | 19 | 1 | 73 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 63.8 | 20 | 1 | 71 |
| 64.54 | 21 | 1 | 77 |
| 64.72 | 22 | 1 | 77 |
| 65.43 | 23 | 1 | 72 |
| 65.55 | 24 | 1 | 71 |
| 65.64 | 25 | 1 | 77 |
| 65.68 | 26 | 1 | 72 |
| 65.72 | 27 | 1 | 72 |
| 65.86 | 28 | 1 | 71 |
| 66.02 | 29 | 1 | 73 |
| 66.05 | 30 | 1 | 70 |
| 66.21 | 31 | 1 | 79 |
| 66.8 | 32 | 1 | 82 |
| 67.27 | 33 | 1 | 76 |
| 67.36 | 34 | 2 | 70 |
| 67.36 | | | 75 |
| 67.51 | 35 | 1 | 71 |
| 67.55 | 36 | 1 | 72 |
| 67.71 | 37 | 1 | 71 |
| 67.75 | 38 | 1 | 75 |
| 67.88 | 39 | 1 | 80 |
| 68.05 | 40 | 2 | 70 |
| 68.05 | | | 75 |
| 68.06 | 41 | 1 | 80 |
| 68.07 | 42 | 1 | 75 |
| 68.34 | 43 | 1 | 71 |
| 68.55 | 44 | 1 | 75 |
| 68.65 | 45 | 1 | 70 |
| 68.77 | 46 | 1 | 73 |
| 68.87 | 47 | 1 | 77 |
| 69.02 | 48 | 1 | 75 |
| 69.58 | 49 | 1 | 78 |
| 69.84 | 50 | 1 | 77 |
| 69.88 | 51 | 1 | 75 |
| 69.98 | 52 | 1 | 76 |
| 70.01 | 53 | 4 | 75 |
| 70.01 | | | 71 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 70.01 | | | 75 |
| 70.01 | | | 73 |
| 70.05 | 54 | 1 | 76 |
| 70.23 | 55 | 1 | 73 |
| 70.43 | 56 | 1 | 74 |
| 70.59 | 57 | 1 | 77 |
| 71.02 | 58 | 1 | 73 |
| 71.05 | 59 | 1 | 73 |
| 71.14 | 60 | 1 | 82 |
| 71.46 | 61 | 1 | 77 |
| 71.52 | 62 | 1 | 78 |
| 71.56 | 63 | 1 | 76 |
| 71.57 | 64 | 1 | 77 |
| 71.65 | 65 | 1 | 74 |
| 71.98 | 66 | 1 | 73 |
| 72.02 | 67 | 1 | 75 |
| 72.18 | 68 | 1 | 74 |
| 72.23 | 69 | 2 | 77 |
| 72.23 | | | 75 |
| 72.45 | 70 | 1 | 73 |
| 72.88 | 71 | 1 | 77 |
| 72.98 | 72 | 1 | 75 |
| 73.01 | 73 | 2 | 74 |
| 73.01 | | | 77 |
| 73.18 | 74 | 1 | 71 |
| 73.55 | 75 | 1 | 76 |
| 73.57 | 76 | 1 | 76 |
| 73.62 | 77 | 1 | 82 |
| 73.76 | 78 | 1 | 77 |
| 74.04 | 79 | 1 | 74 |
| 74.06 | 80 | 1 | 75 |
| 74.1 | 81 | 1 | 78 |
| 74.15 | 82 | 1 | 82 |
| 74.16 | 83 | 1 | 77 |
| 74.21 | 84 | 1 | 75 |
| 74.62 | 85 | 1 | 81 |
| 74.74 | 86 | 1 | 74 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 75.01 | 87 | 1 | 76 |
| 75.06 | 88 | 1 | 80 |
| 75.09 | 89 | 1 | 76 |
| 75.22 | 90 | 1 | 80 |
| 75.38 | 91 | 1 | 71 |
| 75.42 | 92 | 2 | 79 |
| 75.42 | | | 80 |
| 75.45 | 93 | 3 | 79 |
| 75.45 | | | 79 |
| 75.45 | | | 79 |
| 75.55 | 94 | 1 | 80 |
| 76.06 | 95 | 1 | 80 |
| 76.23 | 96 | 1 | 75 |
| 76.28 | 97 | 1 | 76 |
| 76.34 | 98 | 1 | 78 |
| 76.55 | 99 | 1 | 79 |
| 76.65 | 100 | 1 | 66 |
| 76.78 | 101 | 1 | 76 |
| 78.04 | 102 | 1 | 80 |
| 78.67 | 103 | 1 | 81 |
| 78.86 | 104 | 1 | 82 |
| 79.42 | 105 | 1 | 77 |
| 79.52 | 106 | 1 | 75 |
| 79.67 | 107 | 1 | 80 |
| 79.84 | 108 | 1 | 75 |
| 82.6 | 109 | 1 | 79 |

JK(G) $= \sum \left\{ y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n} \right\}$

$$= \left\{ 79^2 - \frac{(79)^2}{1} \right\} + \left\{ 76^2 - \frac{(76)^2}{1} \right\} + \left\{ 74^2 - \frac{(74)^2}{1} \right\} + \left\{ 72^2 - \frac{(72)^2}{1} \right\} +$$

$$\left\{ 80^2 - \frac{(80)^2}{1} \right\} + \left\{ 80^2 - \frac{(80)^2}{1} \right\} + \left\{ 78^2 - \frac{(78)^2}{1} \right\} + \left\{ 80^2 - \frac{(80)^2}{1} \right\} +$$

$$\left\{73^2-\frac{(73)^2}{1}\right\}+\left\{65^2-\frac{(65)^2}{1}\right\}+\left\{77^2-\frac{(77)^2}{1}\right\}+\left\{71^2-\frac{(71)^2}{1}\right\}+$$

$$\left\{70^2-\frac{(70)^2}{1}\right\}+\left\{75^2-\frac{(75)^2}{1}\right\}+\left\{82^2-\frac{(82)^2}{1}\right\}+\left\{76^2-\frac{(76)^2}{1}\right\}+$$

$$\left\{72^2-\frac{(72)^2}{1}\right\}+\left\{79^2-\frac{(79)^2}{1}\right\}+\left\{73^2-\frac{(73)^2}{1}\right\}+\left\{71^2-\frac{(71)^2}{1}\right\}+$$

$$\left\{77^2-\frac{(77)^2}{1}\right\}+\left\{77^2-\frac{(77)^2}{1}\right\}+\left\{72^2-\frac{(72)^2}{1}\right\}+\left\{71^2-\frac{(71)^2}{1}\right\}+$$

$$\left\{77^2-\frac{(77)^2}{1}\right\}+\left\{72^2-\frac{(72)^2}{1}\right\}+\left\{72^2-\frac{(72)^2}{1}\right\}+\left\{71^2-\frac{(71)^2}{1}\right\}+$$

$$\left\{73^2-\frac{(73)^2}{1}\right\}+\left\{70^2-\frac{(70)^2}{1}\right\}+\left\{79^2-\frac{(79)^2}{1}\right\}+\left\{82^2-\frac{(82)^2}{1}\right\}+$$

$$\left\{76^2-\frac{(76)^2}{1}\right\}+\left\{(70)^2+(75)^2-\frac{(70+75)^2}{2}\right\}+\left\{71^2-\frac{(71)^2}{1}\right\}+$$

$$\left\{72^2-\frac{(72)^2}{1}\right\}+\left\{71^2-\frac{(71)^2}{1}\right\}+\left\{75^2-\frac{(75)^2}{1}\right\}+\left\{80^2-\frac{(80)^2}{1}\right\}+$$

$$\left\{(70)^2+(75)^2-\frac{(70+75)^2}{2}\right\}+\left\{80^2-\frac{(80)^2}{1}\right\}+\left\{75^2-\frac{(75)^2}{1}\right\}+$$

$$\left\{71^2-\frac{(71)^2}{1}\right\}+\left\{75^2-\frac{(75)^2}{1}\right\}+\left\{70^2-\frac{(70)^2}{1}\right\}+\left\{73^2-\frac{(73)^2}{1}\right\}+$$

$$\left\{77^2-\frac{(77)^2}{1}\right\}+\left\{75^2-\frac{(75)^2}{1}\right\}+\left\{78^2-\frac{(78)^2}{1}\right\}+\left\{77^2-\frac{(77)^2}{1}\right\}+$$

$$\left\{75^2-\frac{(75)^2}{1}\right\}+\left\{76^2-\frac{(76)^2}{1}\right\}+\left\{(75)^2+(71)^2+(73)^2+(75)^2-\right.$$

$$\left.\frac{(75+71+73+75)^2}{4}\right\}+\left\{76^2-\frac{(76)^2}{1}\right\}+\left\{73^2-\frac{(73)^2}{1}\right\}+\left\{74^2-\frac{(74)^2}{1}\right\}+$$

$$\left\{77^2-\frac{(77)^2}{1}\right\}+\left\{73^2-\frac{(73)^2}{1}\right\}+\left\{73^2-\frac{(73)^2}{1}\right\}+\left\{82^2-\frac{(82)^2}{1}\right\}+$$

$$\left\{77^2-\frac{(77)^2}{1}\right\}+\left\{78^2-\frac{(78)^2}{1}\right\}+\left\{76^2-\frac{(76)^2}{1}\right\}+\left\{77^2-\frac{(77)^2}{1}\right\}+$$

$$\left\{77^2-\frac{(77)^2}{1}\right\}+\left\{74^2-\frac{(74)^2}{1}\right\}+\left\{73^2-\frac{(73)^2}{1}\right\}+$$

$$\left\{(77)^2+(75)^2-\frac{(77+75)^2}{2}\right\}+\left\{73^2-\frac{(73)^2}{1}\right\}+\left\{77^2-\frac{(77)^2}{1}\right\}+$$

$$\left\{75^2-\frac{(75)^2}{1}\right\}+\left\{(74)^2+(77)^2-\frac{(74+77)^2}{2}\right\}+\left\{71^2-\frac{(71)^2}{1}\right\}+$$

$$\left\{76^2-\frac{(76)^2}{1}\right\}+\left\{76^2-\frac{(76)^2}{1}\right\}+\left\{82^2-\frac{(82)^2}{1}\right\}+\left\{77^2-\frac{(77)^2}{1}\right\}+$$

$$\left\{74^2-\frac{(74)^2}{1}\right\}+\left\{75^2-\frac{(75)^2}{1}\right\}+\left\{78^2-\frac{(78)^2}{1}\right\}+\left\{82^2-\frac{(82)^2}{1}\right\}+$$

$$\left\{77^2-\frac{(77)^2}{1}\right\}+\left\{75^2-\frac{(75)^2}{1}\right\}+\left\{81^2-\frac{(81)^2}{1}\right\}+\left\{74^2-\frac{(74)^2}{1}\right\}+$$

$$\left\{76^2-\frac{(76)^2}{1}\right\}+\left\{80^2-\frac{(80)^2}{1}\right\}+\left\{76^2-\frac{(76)^2}{1}\right\}+\left\{80^2-\frac{(80)^2}{1}\right\}+$$

$$\left\{71^2-\frac{(71)^2}{1}\right\}+\left\{79^2-\frac{(79)^2}{1}\right\}+\left\{80^2-\frac{(80)^2}{1}\right\}+$$

$$\left\{(79)^2+(79)^2+(79)^2-\frac{(79+79+79)^2}{3}\right\}+\left\{80^2-\frac{(80)^2}{1}\right\}+$$

$$\left\{80^2-\frac{(80)^2}{1}\right\}+\left\{75^2-\frac{(75)^2}{1}\right\}+\left\{76^2-\frac{(76)^2}{1}\right\}+\left\{78^2-\frac{(78)^2}{1}\right\}+$$

$$\left\{79^2-\frac{(79)^2}{1}\right\}+\left\{66^2-\frac{(66)^2}{1}\right\}+\left\{76^2-\frac{(76)^2}{1}\right\}+\left\{80^2-\frac{(80)^2}{1}\right\}+$$

$$\left\{81^2-\frac{(81)^2}{1}\right\}+\left\{82^2-\frac{(82)^2}{1}\right\}+\left\{77^2-\frac{(77)^2}{1}\right\}+\left\{75^2-\frac{(75)^2}{1}\right\}+$$

$$\left\{80^2-\frac{(80)^2}{1}\right\}+\left\{75^2-\frac{(75)^2}{1}\right\}+\left\{79^2-\frac{(79)^2}{1}\right\}$$

= 12,5 + 12,5 + 14 + 6 + 4,5

= 49,5

JK (TC) = JK(S) – JK(G)

= 1358,301 – 42,5

= 1315,80

Tabel 4.11 Daftar Analisis Varians (ANAVA) Regresi Linier sederhana Kelas X IPA

| Sumber Variasi | dk | JK | KT | F |
|---|---|---|---|---|
| Total | 119 | 682569 | 682569 | |
| Koefisien (a) | 1 | 681126,13 | 681126,13 | |
| Regresi (b/a) | 1 | 84,573 | 84,573 | |
| Sisa | 117 | 1358,30 | 11,61 | |
| Tuna Cocok | 107 | 1315,801 | 12,30 | |
| Galat | 10 | 49,5 | 4,95 | 2,48 |

Berdasarkan perhitungan di atas, di peroleh $f_{hitung} = 2{,}73$ dan dengan melihat tabel distribusi F pada ***lampiran 12,*** pada taraf signifikan $\alpha = 0{,}05$ diperoleh $f_{tabel} = f_{(107,10)} = 2{,}56$. Oleh karena $f_{hitung} < f_{tabel}$ yaitu $2{,}48 < 2{,}56$ maka $H_0$ diterima dan dapat disimpulkan bahwa pengaruh kecemasan matematika *(math anxiety)* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X IPA linier.

7. Pengujian Hipotesis

   a. Pengujian hipotesis I

$H_0$ : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan kecemasan matematika *(math anxiety)* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X IPA SMA Negeri 11 Banda Aceh

$H_1$ : Terdapat pengaruh yang signifikan kecemasan matematika *(math anxiety)* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X IPA SMA Negeri 11 Banda Aceh

Kriteria pengujiannya adalah "tolak $H_0$ jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ dengan α sebagai taraf nyata untuk pengujian, dalam hal lain $H_0$ diterima".

Perhatikan tabel 4.11 untuk menghitung hubungan antara kecemasan matematika *(math anxiety)* dengan hasil belajar matematika siswa kelas X IPA.

$$r = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r = \frac{(119)(630116{,}53) - (8321{,}16)(9003)}{\sqrt{((119)(585772{,}97) - (8321{,}16)^2)\ ((119)(682569) - (9003)^2)}}$$

$$r = \frac{68463{,}59}{282647{,}22}$$

r = 0,24

Jadi, ada korelasi positif sebesar 0,24 kecemasan matematika *(math anxiety)* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X IPA yang berarti semakin rendah kecemasan matematika *(math anxiety)* siswa semakin tinggi pula hasil belajar matematikanya, begitu juga sebaliknya. Untuk menentukan apakah koefisien korelasi hasil perhitungan tersebut signifikan atau tidak, maka perlu dihitung dengan uji-t.

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

$$t = \frac{0{,}24\sqrt{119-2}}{\sqrt{1-0{,}24^2}}$$

$$t = \frac{2{,}59}{0{,}97}$$

t = 2,67

Pada taraf signifikan $\alpha = 0{,}05$ dan N = 119 diperoleh $t_{tabel} = 1{,}98$. Oleh karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu 2,67 > 1,98 maka tolak $H_0$ dan terima $H_1$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan positif yang signifikan kecemasan matematika *(math anxiety)* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X IPA SMA Negeri 11 Banda Aceh.

## D. PEMBAHASAN

1. Pengaruh Kecemasan Matematia (*Math Anxiety*) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X IPA

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa besarnya hubungan kecemasan matematika terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X IPA adalah 0,24 yang menunjukkan pengaruh antara keduanya rendah. Dari nilai $r = 0{,}24$ maka diperoleh harga $t_{hitung}$= 2,67 dan $t_{tabel}$=1,98 maka $t_{hitung}$>$t_{tabel}$. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan kecemasan matematika terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X IPA. Ini berarti semakin rendah kecemasan siswa kelas X IPA semakin tinggi hasil belajar matematika dan sebaliknya. Berdasarkan pengolahan data angket kecemasan matematika (*math anxiety*) kelas X IPA, sebagian dari mereka masih khawatir karena tidak

mengetahui cara belajar untuk persiapan ujian matematika, dan masih merasa gelisah ketika memikirkan ujian matematika. Selain itu, siswa juga ada yang merasa tidak kompeten bersaing dengan temannya. Ketiga hal ini tentu akan mempengaruhi kecemasan matematika *(math anxiety)* siswa sebagaimana yang dinyatakan oleh Trujillo dan Hadfield (dalam Ika Wahyu Anita) bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi kecemasan matematika *(math anxiety)* diantaranya adalah perasaan takut siswa akan kemampuan yang dimilikinya (*self-efficacy belief*). Hal ini akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas X IPA.

2. Tingkatan Korelasi Kecemasan Matematika *(Math Anxiety)* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X IPA SMA Negeri 11 Banda Aceh

Berdasarkan pembahasan di atas diperoleh kecemasan matematika *(math anxiety)* bahwa mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X IPA SMA Negeri 11 Banda Aceh. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Eti Nurhayati dan Absorin yang berjudul "Pengaruh Tingkat Kecemasan dalam Menghadapi Ujian Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMA Negeri 1 Jatibarang". Hasil penelitian berkenaan dengan gambaran umum tingkat kecemasan siswa dalam menghadapi ujian matematika menunjukan 47 % responden atau 32 siswa berada pada kategori agak cemas atau mengalami tingkat kecemasan yang sedang. Sedangkan hasil belajar matematika siswa menunjukan sebanyak 89,7% responden atau 61 siswanya mendapatkan hasil belajar matematika yang lebih baik dan tinggi serta dari hasil penelitian terdapat pengaruh yang signifikan antara tingkat kecemasan dalam menghadapi ujian matematika terhadap hasil belajar matematika siswa SMA Negeri 1

Jatibarang, yaitu sebesar 0, 54 termasuk dalam korelasi cukup dengan perhitungan KD = 29,2% yang berarti tingkat kecemasan dalam menghadapi ujian mempengaruhi hasil belajar matematika siswa SMA Negeri 1 Jatibarang. Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan oleh Erny Retno Agustiningsih "Pengaruh Pemberian Motivasi Belajar dari Orang Tua, Minat Belajar dan Kecemasan Menghadapi Tes Matematika terhadap Prestasi Belajar Matematika" yang salah satu tujuannya adalah untuk mengidentifikasi ada tidaknya pengaruh kecemasan menghadapi tes matematika terhadap prestasi belajar matematika sebesar 0,44.

Berdasarkan hasil penelitian didapat bahwa pengaruh kecemasan matematika *(math anxiety)* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X IPA sebesar 0,24. Hal ini menunjukkan korelasi antar keduanya berada pada tingkatan rendah.

# BAB V

# PENUTUP

## A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data yang telah diuraikan pada bab sebelumnya serta dengan mengacu pada perumusan masalah, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan yang signifikan antara kecemasan matematika *(math anxiety)* dan hasil belajar matematika siswa kelas X IPA SMA Negeri 11 Banda Aceh tahun ajaran 2015/2016. Hal ini didasarkan pada hasil perhitungan dengan korelasi *product moment* yang menunjukkan korelasi antara keduanya sebesar 0,24, kemudian dilanjutkan membandingkan $r_{hitung}$ dengan $r_{tabel}$ yaitu 0,24 > 0,176 maka tolak $H_0$ dan terima $H_1$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kecemasan matematika *(math anxiety)* dengan hasil belajar matematika siswa kelas X IPA SMA Negeri 11 Banda Aceh, dan hasil perhitungan koefisien determinasi ($r^2$) diperoleh 0,0576, jadi kecemasan matematika siswa berpengaruh sebesar 5,576 % terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X IPA SMA Negeri 11 Banda Aceh.
2. Korelasi antara kecemasan matemati*ka (math anxiety)* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X IPA sebesar 0,24, hal ini menunjukkan korelasi antar keduanya berada pada tingkatan rendah berdasarkan tabel 3.3 intepretasi terhadap koefisien korelasi.

## B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian maka ada beberapa saran yang perlu untuk disampaikan, yaitu:

1. Guru yang bertanggungjawab terhadap keberhasilan belajar siswa perlu memperhatikan tingkat kecemasan siswa sehingga kemudian dapat menciptakan suasana belajar yang kondusif agar jangan sampai siswa memiliki kecemasan yang terlalu tinggi atau pun terlalu rendah.
2. Diperlukan perlakuan khusus dari guru bimbingan konseling atau pun guru mata pelajaran terhadap siswa yang memiliki kecemasan yang tinggi agar tidak sampai membawa pengaruh buruk terhadap hasil belajar siswa tersebut mengingat factor terbesar penyebab kecemasan siswa adalah dari dalam diri mereka
3. Guru diharapkan dapat memberi penjelasan yang rasional pada siswanya mengapa mereka harus belajar matematika.
4. Menghilangkan prasangka negatif terhadap matematika, dengan cara memberikan contoh-contoh yang sederhana sampai dengan yang kompleks tentang kegunaan matematika.

# DAFTAR PUSTAKA


Abdul Aziz Elqussy. 1974. *Pokok-Pokok Kesehatan Jiwa dan Mental,* (Jakart a: Bulan Bintang.

Ahmad Susanto. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran,* Jakarta : Kencana..

Anggreini, Tya. 2009. Pengaruh Antara Kecemasan Dalam Menghadapi Mata Pelajaran Matematika Dengan Prestasi Akademik Matematika Pada Remaja. Skripsi; tidak diterbitkan, Jakarta: Universitas Gunadarma, diakses melalui situs: http://download .portalgaruda.org/article.php?article=52222&val=445, 1 April 2015

Arief Budi Wicaksono dan M. Saufi, *Mengelola Kecemasan Siswa Dalam Pembelajaran Matematika,* Diakses melalu situs: http://eprints.uny.ac.id/10735/1/P%20-%2012.pdf, tanggal 15 Maret 2015.

A.Supratiknya. 1995. *Mengenal Perilaku Abnormal,* Yogyakarta: Kanisius

Branning. 1997. *Mixing Methods Qualitative And Quantitative Research* (diterjemahkan oleh Nuktah Arfawie Kurde, dkk), Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Darminta Purwa. 1997. W.J.S, *Kamus Bahasa Indonesia,* Jakarta: Balai Pustaka.

Erman Suherman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer,* Bandung:Universitas Pendidikan Bandung.

Gazali. 1974. , *Ilmu Jiwa,* Jakarta: Ganaco NV.

H. Baharuddin dan Wahyuni Nur Esa. 2007. *Teori Belajar dan Pembelajaran,* Yogyakarta: Ar-Ruzz Media

Hanna Djumhana Bastaman. 2001. *Integrasi Psikologi Dengan Islam,* (Yogyakarta: Yayasan Insal Kamil Bekerjasama Dengan Pustaka Pelajar,.

Herman Hudoyo. 1990. *strategi mengajar belajar matematika,* Cet. II, Malang: IKIP Malang.

Hasbullah Thabrani. 1995. *Rahasia Sukses Belajar,* Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Jhon W. Creswell. 2008. *Educational Research Planing Conduting And Evaluating Quantitative and Qualitative Research,* USA: Pearson Education.

Lestari Mira. 2011. *Perbandingan Tingkat Kecemasan Siswa dan Prestasi Belajar Siswa SMA Antara Siswa yang Mendapatkan Pembelajaran dengan Menggunakan Pendekatan Langsung dan Siswa yang Mendapatkan pembelajarn dengan Menggunakan Pendekatan Tidak Langsung*, (skripsi; tidak diterbitkan), (online), diakses melalui situs: http://eprints.uny.ac.id94342bab%202.pdf, 15 Maret 2015.

Mustafa Fahmi. 1977. *Kesehatan Jiwa dalam Keluarga, Sekolah dan Masyarakat,* Jakarta: Bulan Bintang.

M. Dimyati Mahmud. 1990. *Psikologi Suatu Pengantar,* Yogyakarta: BPFE.

Mulyono Abdurrahman. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar.* Jakarta: Rineka Cipta.

Nelly Yuliana. (2013). *Pengaruh Pendekatan Differentiated Instruction (DI) Terhadap Kecemasan Matematika (Match Anxiety), Peningkatan Kemampuan Pamahaman Dan Penalaran Matematis Siswa SMK,* ( Bandung : Universitas Pendidikan Indinesia, (online), diakses melalui situs: repository.upi.edu http://repository.upi.edu/8282/4/t_mtk_1010025_chapter3.pdf, 27 Maret 2015.

Nawawi Hadawi. 1985. *Pengaruh Hubungan Manusia Di Kalangan Murid Terhadap Prestasi Belajar Di SD*, Jakarta: DEPDIKBUD.

Pratiwi, Amalia Putri, *Pengaruh Antara Kecemasan Akademis dengan Self-Regulated Learing pada Siswa Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional di SMA 3 Surakarta*, Diakses pada tanggal 7 mei 2015 dari situs: httprepository.upi.edu3096S_TE_0905842_CHPATER3.pdf

R. Soejadi,. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia Konstatasi Keadaan Masa Kini Menuju harapan Masa Depan*, Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.

Singgih D. Gunarsa. 2001. *Psikologi Anak Bermasalah*, Kwitang Jakarta, BPK Gunung Mulia.

Sumadi Suryabrata. 2001. *Psikologi Kepribadian*, Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Sudjana. 2005. *Metoda Statistika Edisi VI*. Bandung: Tarsito.

Suwarno Wiji. 2006. *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan*, Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.

Suharsimi Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta.

Suharsimi Arikunto. 2000. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Santoso.

Supardi U.S dan Leonard. 2010. *Pengaruh Konsep Diri, Sikap Siswa Pada Matematika, dan Kecemasan Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika*, Jurnal Pendidikan, (online) no.3, diakses melalui situs: http://download .portalgaruda.org/article.php?article=52222&val=445, 1 april 2015.

Savitri Ramaiah. 2003. *Kecemasan Bagaimana Mengatasi Penyebabnya*, Jakarta: Pustaka
Populer Obrol.

Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya.* Jakarta: Rineka Cipta.

Meita Sari Tjandrasa dkk. 1995. *Perkembangan Ana*k, Jakarta: Erlangga.

Wanda Nugroho Yanuarto, *Kecemasan Matematika Dan Cara Menguranginya (Mathematics Anxiety dan How To Reduce It),* Diakses melalui situs: http://digilib.ump.ac.id/files/disk1/27/jhptump-ump-gdl-wandanugro-1325-1-artcle-a.pdf, 15 Maret 2015.

Wina Sanjaya. 2008. *Pembelajaran dan Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi.* Jakarta: Kencana.

W.E. Maramis. 1995. *Ilmu Kedokteran Jiwa*, Cet. V, Surabaya: AP. Airlangga.

W. S. Winkel. 1983. *Psikologi Pendidikan Dan Evaluasi Belajar,* Jakarta: Gramedia.

Zakiyah Darajat. 2001. *Kesehatan Mental*, Jakarta: Gunung Agung.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telp.: 0651-7551423, Faks.: 0651-7553020
Situs: www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id

**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**
**Nomor: Un.08/FTK/PP.00.9/5329/2015**

**TENTANG**
**PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA**
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

**DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk Pembimbing Skripsi;
b. bahwa yang namanya tersebut dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan mampu untuk diangkat dalam jabatan sebagai Pembimbing Skripsi dimaksud.

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 1991, tentang Pokok-pokok Organisasi IAIN;
5. Peraturan Presiden RI Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
6. Peraturan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh
7. Peraturan Menteri Agama Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Keputusan Menteri Agama Nomor 89 Tahun 1963, tentang Pendirian IAIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Pengangkatan, Wewenang, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;

Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, tanggal 11 Juli 2015.

**MEMUTUSKAN**

Menetapkan :

PERTAMA : Menunjuk Saudara:
1. Dr. M. Duskri, M. Kes — sebagai Pembimbing Pertama
2. Drs. Asnawi Adam, M. Pd — sebagai Pembimbing Kedua

untuk membimbing Skripsi:

Nama : Husnul Qausarina
NIM : 261121450
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Kecemasan Matematis (Math Anxiety) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMAN 11 Banda Aceh.

KEDUA : Segala pembiayaan akibat Surat Keputusan ini dibebankan pada dana DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2015
KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sampai Semester Genap Tahun Akademik 2015/2016;
KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sejak ditetapkan dengan ketentuan segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan ini.

Banda Aceh, 22 Juni 2015 M
5 Ramadhan 1437 H H

Dekan,

**Dr. Mujiburrahman, M.Ag.**
NIP. 19710908200112100l

*Tembusan*
1. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh (sebagai laporan);
2. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FTK;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Mahasiswa yang bersangkutan.

**KEMENTERIAN AGAMA**
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH**
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**
Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telp: (0651) 7551423 - Fax. (0651) 7553020 Situs : www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id

Nomor : Un.08/FTK1/ TL.00/ 342 / 2015
Lamp : -
Hal : Mohon Izin Untuk Mengumpul Data Menyusun Skripsi

Kepada Yth.

Di -
Tempat

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh dengan ini memohon kiranya saudara memberi izin dan bantuan kepada:

| | |
|---|---|
| N a m a | : Husnul Qausarina |
| N I M | : 261 121 450 |
| Prodi / Jurusan | : Pendidikan Matematika |
| Semester | : IX |
| Fakultas | : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam. |
| A l a m a t | : Jln. T. Iskandar No.28 - Beurawe |

Untuk mengumpulkan data pada:

**SMA Negeri 11 Banda Aceh**

Dalam rangka menyusun Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang berjudul:

**Pengaruh Kecemasan Matematis (Math Anxienty) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 11 Banda Aceh**

Demikianlah harapan kami atas bantuan dan keizinan serta kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Banda Aceh, 20 Januari 2016
An. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik,

Dr. Saifullah, M.Ag
NIP. 19720406 200112 1 001

Kode: 4976

PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
JALAN. P. NYAK MAKAM NO. 23 GP. KOTA BARU TEL/FAX. (0651) 7555136, 7555137
e-mail : email@disdikbna.net website : www. disdikbna.net
Kode Pos: 23125

SURAT IZIN

Nomor : 074/A3/1651

TENTANG

IZIN PENELITIAN

Dasar : Surat dari Dekan Bidang Akademik Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, Nomor : Un.08/FTK1/TL.00/342/2016 tanggal 20 Januari 2016 perihal Mohon Izin Untuk Mengumpulkan Data Menyusun Skripsi.

MEMBERI IZIN

Kepada :
Nama : **HUSNUL QAUSARINA**
NIM : 261 121 450
Prodi : Pendidikan Matematika
Alamat : Banda Aceh
Untuk : Melakukan pengumpulan data di SMA Negeri 11 Banda Aceh dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul :

***"PENGARUH KECEMASAN MATEMATIS (MATH ANXIENTY) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X SMA NEGERI 11 BANDA ACEH"***

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Harus berkonsultasi langsung dengan Kepala Sekolah yang bersangkutan dan sepanjang tidak mengganggu proses belajar mengajar.
2. Bagi yang bersangkutan supaya menyampaikan foto copy hasil penelitian sebanyak 1 (satu) eksemplar ke Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kota Banda Aceh.
3. Surat ini berlaku sejak tanggal 16 Februari s.d 15 Maret 2016.
4. Diharapkan kepada mahasiswa yang bersangkutan agar dapat menyelesaikan penelitian tepat pada waktu yang telah ditetapkan.

Demikian untuk dimaklumi dan terima kasih.

Banda Aceh, 16 Februari 2016

a.n. KEPALA DINAS PENDIDIKAN PEMUDA
DAN OLAHRAGA KOTA BANDA ACEH
KABID. PENDIDIKAN MENENGAH,

**Drs. H. AMIRUDDIN**
Pembina Tk.I
NIP. 19660917 199203 1 003

Tembusan :
1. Dekan Bid. Akademik UIN Ar-Raniry.
2. Kepala SMA Negeri 11 Banda Aceh
3. Arsip

PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
**SMA NEGERI 11**
JALAN PAYA UMEET LUENG BATA BANDA ACEH TELP. (0651) 32017
E-mail : sman11@disdikporabna.com Website: www.disdikporabna.com Kode Pos: 23248

Banda Aceh, 30 Juli 2016

Nomor : 895.1.02/318/2016
Lamp : -
Hal : **Izin Mengumpulkan Data**

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
(FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam
Banda Aceh.
Di
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Sehubungan dengan surat Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda Dan Olah Raga Kota Banda Aceh, Nomor : 074/A.3/1651 tanggal 16 Februari 2016, tentang Izin Penelitian, maka Kepala SMA Negeri 11 Kota Banda Aceh dengan ini menerangkan :

| | |
|---|---|
| Nama | : HUSNUL QAUSARINA |
| NIM | : 261 121 450 |
| Jurusan | : Pendidikan Matematika |

Yang tersebut namanya diatas telah selesai melaksanakan pengumpulan data pada Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 11 Kota Banda Aceh, pada tanggal 18 Februari s. d 24 Februari 2016 dengan Judul : **"PENGARUH KECEMASAN MATEMATIS (Math Anxienty) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X SMA NEGERI 11 BANDA ACEH"**

Demikianlah surat ini kami perbuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Kepala

**Muhibbul Khibri, S.Pd.,M.Pd**
Pembina TK. I
NIP 19740515 200008 1 001

**LEMBAR VALIDASI**
**ANGKET KECEMASAN MATEMTAIKA SISWA**
**( AKMS )**

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : X/Genap
Kurikulum Acuan : Kurikulum K13
Penulis : Husnul Qausarina
Nama Validator : Lasmi Nurdin, S.Si, M.Pd
Pekerjaan Validator : Dosen Prodi Pendidikan Matematika

---

**A. Petunjuk**

Berilah tanda silang (x) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu!

**B. Penilaian Ditinjau Dari Beberapa Aspek**

| No | Aspek Yang Dinilai | Skala Penilaian |
|---|---|---|
| I | **FORMAT:** | |
| | 1. Pengaturan tata letak | 1. Letaknya tidak teratur<br>X. Sebagian besar sudah teratur<br>3. Tata letaknya sudah teratur seluruhnya |
| | 2. Jenis dan ukuran huruf | 1. Seluruhnya berbeda-beda<br>2. Sebagian ada yang sama<br>X. Seluruhnya sama |
| II | **ISI:** | |
| | 1. Kebenaran isi/materi | 1. Seluruhnya tidak benar<br>2. Sebagian kecil yang benar<br>X. Seluruhnya benar |
| | 2. Merupakan pernyataan | 1. Bukan pernyataan<br>2. Hanya beberapa pernyataan<br>X. Seluruhnya pernyataan |
| | 3. Dikelompokkan dalam bagian yang logis | 1. Tidak logis<br>2. Hanya beberapa yang logis<br>X. Logis seluruhnya |
| | 4. Peranannya untuk mengetahui kecemasan siswa | 1. Tidak sesuai<br>2. Hanya sebagian yang sesuai<br>X. Seluruhnya sesuai |
| | 5. Kelayakan sebagai kecemasan siswa | 1. Tidak layak<br>X. Cukup layak<br>3. Layak |
| III | **BAHASA:** | |
| | 1. Kebenaran tata bahasa | 1. Tidak dapat dipahami<br>2. Sebagian dapat dipahami<br>X. Dapat dipahami |
| | 2. Kesederhanaan struktur kalimat | 1. Tidak terstruktur<br>X. Sebagian terstruktur<br>3. Seluruhnya terstruktur |

| | | |
|---|---|---|
| | 3. Kejelasan petunjuk dan arahan | 1. Tidak jelas<br>2. Ada sebagian yang jelas<br>X Seluruhnya jelas |
| | 4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan | 1. Tidak baik<br>X Cukup baik<br>3. Baik |
| | 5. Kesesuaian kalimat dengan taraf berfikir dan kemampuan membaca serta usia siswa | 1. Tidak sesuai<br>2. Hanya beberapa yang sesuai<br>X Seluruhnya sesuai |
| | 6. Kalimat pernyataan tidak mengandung arti ganda | 1. Tidak mengandung arti ganda<br>X Hanya beberapa kalimat yang mengandung arti ganda<br>3. Seluruhnya kalimat mengandung arti ganda |

**C. Penilaian umum**

Kesimpulan penilaian secara umum *):

a. Angket kecemasan ini:
   1 : tidak baik
   2 : kurang baik
   3 : cukup baik
   4 : baik
   5 : baik sekali

b. Angket kecemasan ini:
   1: Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
   2 : Dapat digunakan dengan banyak revisi
   ③: Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   4 : Dapat digunakan tanpa revisi

*) *lingkari nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu*

**D. Komentar dan saran perbaikan**

1. Usahakan kalimatnya dapat dimengerti dengan baik oleh siswa
2. Jangan menggunakan kalimat yang terlalu abstrak

Banda Aceh, Februari 2016
Validator

( Lasmi Nurdin, S.Si, M.Pd)
Nip. 197006071999052001

**LEMBAR VALIDASI**
**ANGKET KECEMASAN MATEMATIKA SISWA**
**( AKMS )**

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : X/Genap
Kurikulum Acuan : Kurikulum K13
Penulis : Husnul Qausarina
Nama Validator : Andiati, S.Pd.....
Pekerjaan Validator : Guru bidang Studi matematika

---

**A. Petunjuk**

Berilah tanda silang (x) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu!

**B. Penilaian Ditinjau Dari Beberapa Aspek**

| No | Aspek Yang Dinilai | Skala Penilaian |
|---|---|---|
| I | **FORMAT:** | |
| | 1. Pengaturan tata letak | 1. Letaknya tidak teratur<br>2. Sebagian besar sudah teratur<br>3. Tata letaknya sudah teratur seluruhnya |
| | 2. Jenis dan ukuran huruf | 1. Seluruhnya berbeda-beda<br>2. Sebagian ada yang sama<br>X. Seluruhnya sama |
| II | **ISI:** | |
| | 1. Kebenaran isi/materi | 1. Seluruhnya tidak benar<br>2. Sebagian kecil yang benar<br>X. Seluruhnya benar |
| | 2. Merupakan pernyataan | 1. Bukan pernyataan<br>2. Hanya beberapa pernyataan<br>3. Seluruhnya pernyataan |
| | 3. Dikelompokkan dalam bagian yang logis | 1. Tidak logis<br>2. Hanya beberapa yang logis<br>3. Logis seluruhnya |
| | 4. Peranannya untuk mengetahui kecemasan siswa | 1. Tidak sesuai<br>2. Hanya sebagian yang sesuai<br>X. Seluruhnya sesuai |
| | 5. Kelayakan sebagai kecemasan siswa | 1. Tidak layak<br>2. Cukup layak<br>X. Layak |
| III | **BAHASA:** | |
| | 1. Kebenaran tata bahasa | 1. Tidak dapat dipahami<br>X. Sebagian dapat dipahami<br>3. Dapat dipahami |
| | 2. Kesederhanaan struktur kalimat | 1. Tidak terstruktur<br>X. Sebagian terstruktur<br>3. Seluruhnya terstruktur |

| | | |
|---|---|---|
| | 3. Kejelasan petunjuk dan arahan | 1. Tidak jelas<br>2. Ada sebagian yang jelas<br>3. Seluruhnya jelas |
| | 4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan | 1. Tidak baik<br>2. Cukup baik<br>X. Baik |
| | 5. Kesesuaian kalimat dengan taraf berfikir dan kemampuan membaca serta usia siswa | 1. Tidak sesuai<br>2. Hanya beberapa yang sesuai<br>X Seluruhnya sesuai |
| | 6. Kalimat pernyataan tidak mengandung arti ganda | X Tidak mengandung arti ganda<br>2. Hanya beberapa kalimat yang mengandung arti ganda<br>3. Seluruhnya kalimat mengandung arti ganda |

**C. Penilaian umum**

Kesimpulan penilaian secara umum *):

a. Angket kecemasan ini:

1 : tidak baik

2 : kurang baik

3 : cukup baik

4 : baik

5 : baik sekali

b. Angket kecemasan ini:

1: Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

2 : Dapat digunakan dengan banyak revisi

③: Dapat digunakan dengan sedikit revisi

4 : Dapat digunakan tanpa revisi

*) *lingkari nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu*

**D. Komentar dan saran perbaikan**

Bahasanya jangan terlalu rumit

Banda Aceh, Februari 2016
Validator

( Andiati )
Nip. 19640402 200008 2001

**LEMBAR VALIDASI**
**ANGKET KECEMASAN MATEMTAIKA SISWA**
**( AKMS )**

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : X/Genap
Kurikulum Acuan : Kurikulum K13
Penulis : Husnul Qausarina
Nama Validator : Hernizar, S.Pd
Pekerjaan Validator : Guru bidang Studi Matematika

---

**A. Petunjuk**

Berilah tanda silang (x) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu!

**B. Penilaian Ditinjau Dari Beberapa Aspek**

| No | Aspek Yang Dinilai | Skala Penilaian |
|---|---|---|
| I | **FORMAT:** | |
| | 1. Pengaturan tata letak | 1. Letaknya tidak teratur<br>X. Sebagian besar sudah teratur<br>3. Tata letaknya sudah teratur seluruhnya |
| | 2. Jenis dan ukuran huruf | 1. Seluruhnya berbeda-beda<br>2. Sebagian ada yang sama<br>X. Seluruhnya sama |
| II | **ISI:** | |
| | 1. Kebenaran isi/materi | 1. Seluruhnya tidak benar<br>2. Sebagian kecil yang benar<br>X. Seluruhnya benar |
| | 2. Merupakan pernyataan | 1. Bukan pernyataan<br>2. Hanya beberapa pernyataan<br>X. Seluruhnya pernyataan |
| | 3. Dikelompokkan dalam bagian yang logis | 1. Tidak logis<br>2. Hanya beberapa yang logis<br>3. Logis seluruhnya |
| | 4. Peranannya untuk mengetahui kecemasan siswa | 1. Tidak sesuai<br>2. Hanya sebagian yang sesuai<br>X. Seluruhnya sesuai |
| | 5. Kelayakan sebagai kecemasan siswa | 1. Tidak layak<br>X. Cukup layak<br>3. Layak |
| III | **BAHASA:** | |
| | 1. Kebenaran tata bahasa | 1. Tidak dapat dipahami<br>X. Sebagian dapat dipahami<br>3. Dapat dipahami |
| | 2. Kesederhanaan struktur kalimat | 1. Tidak terstruktur<br>2. Sebagian terstruktur<br>X. Seluruhnya terstruktur |

| | | |
|---|---|---|
| | 3. Kejelasan petunjuk dan arahan | 1. Tidak jelas<br>2. Ada sebagian yang jelas<br>3. Seluruhnya jelas |
| | 4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan | 1. Tidak baik<br>2. Cukup baik<br>3. Baik |
| | 5. Kesesuaian kalimat dengan taraf berfikir dan kemampuan membaca serta usia siswa | 1. Tidak sesuai<br>2. Hanya beberapa yang sesuai<br>3. Seluruhnya sesuai |
| | 6. Kalimat pernyataan tidak mengandung arti ganda | 1. Tidak mengandung arti ganda<br>2. Hanya beberapa kalimat yang mengandung arti ganda<br>3. Seluruhnya kalimat mengandung arti ganda |

**C. Penilaian umum**

Kesimpulan penilaian secara umum *):

a. Angket kecemasan ini:

1 : tidak baik

2 : kurang baik

3 : cukup baik

4 : baik

5 : baik sekali

b. Angket kecemasan ini:

1: Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

2 : Dapat digunakan dengan banyak revisi

3 : Dapat digunakan dengan sedikit revisi

4 : Dapat digunakan tanpa revisi

*) *lingkari nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu*

**D. Komentar dan saran perbaikan**

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Banda Aceh, Februari 2016
Validator

( Hernizar, S.Pd )
Nip. 197905102003122013

**LEMBAR VALIDASI**
**ANGKET KECEMASAN MATEMTAIKA SISWA**
**( AKMS )**

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : X/Genap
Kurikulum Acuan : Kurikulum K13
Penulis : Husnul Qausarina
Nama Validator : Fatiyah, S.Pd
Pekerjaan Validator : Guru bidang studi matematika

---

**A. Petunjuk**

Berilah tanda silang (x) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu!

**B. Penilaian Ditinjau Dari Beberapa Aspek**

| No | Aspek Yang Dinilai | Skala Penilaian |
|---|---|---|
| I | **FORMAT:** | |
| | 1. Pengaturan tata letak | 1. Letaknya tidak teratur<br>X. Sebagian besar sudah teratur<br>3. Tata letaknya sudah teratur seluruhnya |
| | 2. Jenis dan ukuran huruf | 1. Seluruhnya berbeda-beda<br>2. Sebagian ada yang sama<br>X. Seluruhnya sama |
| II | **ISI:** | |
| | 1. Kebenaran isi/materi | 1. Seluruhnya tidak benar<br>2. Sebagian kecil yang benar<br>X. Seluruhnya benar |
| | 2. Merupakan pernyataan | 1. Bukan pernyataan<br>2. Hanya beberapa pernyataan<br>X. Seluruhnya pernyataan |
| | 3. Dikelompokkan dalam bagian yang logis | 1. Tidak logis<br>2. Hanya beberapa yang logis<br>X. Logis seluruhnya |
| | 4. Peranannya untuk mengetahui kecemasan siswa | 1. Tidak sesuai<br>2. Hanya sebagian yang sesuai<br>X. Seluruhnya sesuai |
| | 5. Kelayakan sebagai kecemasan siswa | 1. Tidak layak<br>X. Cukup layak<br>3. Layak |
| III | **BAHASA:** | |
| | 1. Kebenaran tata bahasa | 1. Tidak dapat dipahami<br>X. Sebagian dapat dipahami<br>3. Dapat dipahami |
| | 2. Kesederhanaan struktur kalimat | 1. Tidak terstruktur<br>X. Sebagian terstruktur<br>3. Seluruhnya terstruktur |

| | | |
|---|---|---|
| | 3. Kejelasan petunjuk dan arahan | 1. Tidak jelas<br>X 2. Ada sebagian yang jelas<br>3. Seluruhnya jelas |
| | 4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan | 1. Tidak baik<br>2. Cukup baik<br>X Baik |
| | 5. Kesesuaian kalimat dengan taraf berfikir dan kemampuan membaca serta usia siswa | 1. Tidak sesuai<br>2. Hanya beberapa yang sesuai<br>X Seluruhnya sesuai |
| | 6. Kalimat pernyataan tidak mengandung arti ganda | 1. Tidak mengandung arti ganda<br>X Hanya beberapa kalimat yang mengandung arti ganda<br>3. Seluruhnya kalimat mengandung arti ganda |

**C. Penilaian umum**

Kesimpulan penilaian secara umum *):

a. Angket kecemasan ini:

1 : tidak baik

2 : kurang baik

3 : cukup baik

4 : baik

5 : baik sekali

b. Angket kecemasan ini:

1: Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

2 : Dapat digunakan dengan banyak revisi

3 : Dapat digunakan dengan sedikit revisi

4 : Dapat digunakan tanpa revisi

*) *lingkari nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu*

**D. Komentar dan saran perbaikan**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, Februari 2016
Validator

( Fatiyah, S.Pd )
Nip. 99217460 4

## ANGKET KECEMASAN MATEMATIKA

Berikut ini terdapat beberapa pernyataan. Anda diminta untuk memilih salah satu pernyataan yang sesuai dengan apa yang bisa anda rasakan dan alami sebelum dan pada saat pembelajaran matematika berlangsung. Cara pengisiannya dengan membubuhkan tanda *check list* (√) pada salah satu kolom yang disediakan yaitu kolom Sangat Sering (SS) Sering (S) Jarang (J) Tidak Pernah (TP).

Tidak ada jawaban yang benar atau salah terhadap pernyataan – pernyataan tersebut jawaban tidak mempengaruhi nilai matematika.

Atas bantuan dan kerja sama anda saya ucapkan terima kasih.

SELAMAT BEKERJA

Nama : M. Aqshal

Kelas : X IPA 3

Jurusan : IPA

| Variabel | Indikator | Pernyataan | SS | S | J | TP |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kecemasan Matematika (*Math Anxiety*) | kognitif | Saat di kelas saya memahami materi matematika, tetapi ketika kembali ke rumah saya lupa materi yang telah dipelajari sebelumnya | | | √ | |
| | | Terlalu sukar bagi saya untuk memahami materi pelajaran matematika | | √ | | |
| | | Saya bisa memahami materi matematika yang dijelaskan oleh guru dengan baik | | | √ | |
| | | Ketika sedang belajar matematika di kelas saya hanya duduk diam tanpa berani memberi argumen | | | √ | |
| | | Terdapat banyak sekali materi matematika sehingga sulit bagi saya untuk memahaminya | | | √ | |
| | | Saya merasa sangat khawatir karena saya tidak tahu cara belajar untuk persiapan ujian matematika | | | √ | |
| | | Saya tiba-tiba lupa apa yang telah saya pelajari ketika menghadapi ujian matematika | | | √ | |
| | Afektif | Saya merasa takut untuk mengacungkan tangan ketika saya ingin menjawab pertanyaan dari guru | | | √ | |
| | | Saya takut tidak mampu bersaing dengan teman-teman dalam pelajaran matematika | | √ | | |
| | | Saya malu memperlihatkan hasil tes matematika saya pada teman | | | √ | |
| | | Saya merasa bahwa pembelajaran | | | | |

| Variabel | Indikator | Pernyataan | SS | S | J | TP |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | matematika memberikan banyak tekanan pada saya | | | ✓ | |
| | | Saya fokus saat belajar matematika di kelas | | | ✓ | |
| | | Saya tidak segan memperlihatkan hasil ujian matematika saya pada teman-teman | | | ✓ | |
| | | Pembelajaran matematika menurut saya cukup abstrak (tidak konkrit) sehingga sulit bagi saya untuk tetap mempertahankan konsentrasi | | | ✓ | |
| | | Saya merasa kurang percaya diri ketika berdiskusi pada pelajaran matematika karena saya merasa kurang berkompeten | ✓ | | ✓ | |
| | Psikomotorik | Saya gemetar ketika guru meminta saya untuk mengerjakan soal matematika di papan tulis | | | ✓ | |
| | | Saya hampir tidak pernah khawatir saat mengetahui bahwa akan diadakan ulangan matematika | | | ✓ | |
| | | Saya merasa gugup ketika soal matematika yang saya kerjakan di evaluasi oleh teman | | ✓ | | |
| | | Saya gelisah memikirkan ujian matematika | | ✓ | | |
| | | Saya merasa tenang (*enjoy*) ketika mengikuti ujian matematika | | | ✓ | |
| | | Sebelum mengerjakan soal matematika saya terus menerus mencari kepastian apakah cara yang saya gunakan merupakan cara yang tepat menurut guru | | | ✓ | |
| | | Ketika menyelesaikan soal matematika, saya optimis bisa mengerjakan soal tersebut dengan benar | | | ✓ | |
| | | Saya kurang mampu berbicara dengan lancar ketika guru mengajukan pertanyaan secara lisan | | | ✓ | |
| | Somatik | Nafsu makan saya mengalami penurunan ketika akan menghadapi tes matematika | | ✓ | | |
| | | Saya merasa jantung saya berdetak dengan cepat saat menghadapi ujian matematika bila di bandingkan dengan mata pelajaran lain | | ✓ | | |

| Variabel | Indikator | Pernyataan | SS | S | J | TP |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | Matematika itu merupakan pelajaran yang sulit dan menimbulkan deg-degan begitu saya mendengar kata matematika saya merasa berdebar-debar | | √ | | |
| | | Nafsu makan saya bertambah ketika memikirkan ujian matematika akan segera berlangsung | | | √ | |
| | | Saya merasa senang saat guru meminta saya menyelesaikan soal matematika di papan tulis | | | √ | |
| | | Perut saya serasa mulas ketika guru menunjuk saya untuk mengerjakan tugas di depan | | | √ | |
| | | Tangan saya terasa dingin ketika jawaban soal matematika saya dikritik oleh teman-teman saya | | | √ | |
| | | Saya merasa lemas ketika mengingat bahwa ujian matematika tidak lama lagi | | | | √ |
| | | Muka saya menjadi pucat ketika guru menyuruh mengerjakan tugas di depan kelas | √ | | | |

*Sumber: Di adaptasi dari skripsi Herlianita*

## ANGKET KECEMASAN MATEMATIKA

Berikut ini terdapat beberapa pernyataan. Anda diminta untuk memilih salah satu pernyataan yang sesuai dengan apa yang bisa anda rasakan dan alami sebelum dan pada saat pembelajaran matematika berlangsung. Cara pengisiannya dengan membubuhkan tanda *check list* (√) pada salah satu kolom yang disediakan yaitu kolom Sangat Sering (SS) Sering (S) Jarang (J) Tidak Pernah (TP).

Tidak ada jawaban yang benar atau salah terhadap pernyataan – pernyataan tersebut jawaban tidak mempengaruhi nilai matematika.

Atas bantuan dan kerja sama anda saya ucapkan terima kasih.

SELAMAT BEKERJA

Nama : Asyifa Shasabilla

Kelas : X-IA2

Jurusan : MIA

| Variabel | Indikator | Pernyataan | SS | S | J | TP |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kecemasan Matematika (*Math Anxiety*) | kognitif | Saat di kelas saya memahami materi matematika, tetapi ketika kembali ke rumah saya lupa materi yang telah dipelajari sebelumnya | | | ✓ | |
| | | Terlalu sukar bagi saya untuk memahami materi pelajaran matematika | | | ✓ | |
| | | Saya bisa memahami materi matematika yang dijelaskan oleh guru dengan baik | ✓ | | | |
| | | Ketika sedang belajar matematika di kelas saya hanya duduk diam tanpa berani memberi argumen | | | ✓ | |
| | | Terdapat banyak sekali materi matematika sehingga sulit bagi saya untuk memahaminya | | ✓ | | |
| | | Saya merasa sangat khawatir karena saya tidak tahu cara belajar untuk persiapan ujian matematika | | | ✓ | |
| | | Saya tiba-tiba lupa apa yang telah saya pelajari ketika menghadapi ujian matematika | | ✓ | | |
| | Afektif | Saya merasa takut untuk mengacungkan tangan ketika saya ingin menjawab pertanyaan dari guru | | | ✓ | |
| | | Saya takut tidak mampu bersaing dengan teman-teman dalam pelajaran matematika | | | ✓ | |
| | | Saya malu memperlihatkan hasil tes matematika saya pada teman | | | ✓ | |
| | | Saya merasa bahwa pembelajaran | | | ✓ | |

| Variabel | Indikator | Pernyataan | SS | S | J | TP |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | matematika memberikan banyak tekanan pada saya | | | | |
| | | Saya fokus saat belajar matematika di kelas | | ✓ | | |
| | | Saya tidak segan memperlihatkan hasil ujian matematika saya pada teman-teman | | | ✓ | |
| | | Pembelajaran matematika menurut saya cukup abstrak (tidak konkrit) sehingga sulit bagi saya untuk tetap mempertahankan konsentrasi | | | ✓ | |
| | | Saya merasa kurang percaya diri ketika berdiskusi pada pelajaran matematika karena saya merasa kurang berkompeten | | | ✓ | |
| | Psikomotorik | Saya gemetar ketika guru meminta saya untuk mengerjakan soal matematika di papan tulis | | ✓ | | |
| | | Saya hampir tidak pernah khawatir saat mengetahui bahwa akan diadakan ulangan matematika | | | ✓ | |
| | | Saya merasa gugup ketika soal matematika yang saya kerjakan di evaluasi oleh teman | | | ✓ | |
| | | Saya gelisah memikirkan ujian matematika | ✓ | | | |
| | | Saya merasa tenang (*enjoy*) ketika mengikuti ujian matematika | | | ✓ | |
| | | Sebelum mengerjakan soal matematika saya terus menerus mencari kepastian apakah cara yang saya gunakan merupakan cara yang tepat menurut guru | | ✓ | | |
| | | Ketika menyelesaikan soal matematika, saya optimis bisa mengerjakan soal tersebut dengan benar | | ✓ | | |
| | | Saya kurang mampu berbicara dengan lancar ketika guru mengajukan pertanyaan secara lisan | | | | ✓ |
| | Somatik | Nafsu makan saya mengalami penurunan ketika akan menghadapi tes matematika | | | ✓ | |
| | | Saya merasa jantung saya berdetak dengan cepat saat menghadapi ujian matematika bila di bandingkan dengan mata pelajaran lain | | ✓ | | |

| Variabel | Indikator | Pernyataan | SS | S | J | TP |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | Matematika itu merupakan pelajaran yang sulit dan menimbulkan deg-degan begitu saya mendengar kata matematika saya merasa berdebar-debar | | ✓ | | |
| | | Nafsu makan saya bertambah ketika memikirkan ujian matematika akan segera berlangsung | | | ✓ | |
| | | Saya merasa senang saat guru meminta saya menyelesaikan soal matematika di papan tulis | | ✓ | | |
| | | Perut saya serasa mulas ketika guru menunjuk saya untuk mengerjakan tugas di depan | | | ✓ | |
| | | Tangan saya terasa dingin ketika jawaban soal matematika saya dikritik oleh teman-teman saya | | ✓ | | |
| | | Saya merasa lemas ketika mengingat bahwa ujian matematika tidak lama lagi | | ✓ | | |
| | | Muka saya menjadi pucat ketika guru menyuruh mengerjakan tugas di depan kelas | | ✓ | | |

*Sumber: Di adaptasi dari skripsi Herlianita*

## ANGKET KECEMASAN MATEMATIKA

Berikut ini terdapat beberapa pernyataan. Anda diminta untuk memilih salah satu pernyataan yang sesuai dengan apa yang bisa anda rasakan dan alami sebelum dan pada saat pembelajaran matematika berlangsung. Cara pengisiannya dengan membubuhkan tanda *check list* (√) pada salah satu kolom yang disediakan yaitu kolom Sangat Sering (SS) Sering (S) Jarang (J) Tidak Pernah (TP).

Tidak ada jawaban yang benar atau salah terhadap pernyataan – pernyataan tersebut jawaban tidak mempengaruhi nilai matematika.

Atas bantuan dan kerja sama anda saya ucapkan terima kasih.

SELAMAT BEKERJA

Nama : Siti Mutiah

Kelas : X-IA3

Jurusan : IPA

| Variabel | Indikator | Pernyataan | SS | S | J | TP |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kecemasan Matematika (*Math Anxiety*) | kognitif | Saat di kelas saya memahami materi matematika, tetapi ketika kembali ke rumah saya lupa materi yang telah dipelajari sebelumnya | √ | | | |
| | | Terlalu sukar bagi saya untuk memahami materi pelajaran matematika | | | √ | |
| | | Saya bisa memahami materi matematika yang dijelaskan oleh guru dengan baik | | √ | | |
| | | Ketika sedang belajar matematika di kelas saya hanya duduk diam tanpa berani memberi argumen | | | | √ |
| | | Terdapat banyak sekali materi matematika sehingga sulit bagi saya untuk memahaminya | | | √ | |
| | | Saya merasa sangat khawatir karena saya tidak tahu cara belajar untuk persiapan ujian matematika | | | | √ |
| | | Saya tiba-tiba lupa apa yang telah saya pelajari ketika menghadapi ujian matematika | √ | | | |
| | Afektif | Saya merasa takut untuk mengacungkan tangan ketika saya ingin menjawab pertanyaan dari guru | | | | √ |
| | | Saya takut tidak mampu bersaing dengan teman-teman dalam pelajaran matematika | | | √ | |
| | | Saya malu memperlihatkan hasil tes matematika saya pada teman | √ | | | |
| | | Saya merasa bahwa pembelajaran | | | | |

| Variabel | Indikator | Pernyataan | SS | S | J | TP |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | matematika memberikan banyak tekanan pada saya | ✓ | | | |
| | | Saya fokus saat belajar matematika di kelas | | | ✓ | |
| | | Saya tidak segan memperlihatkan hasil ujian matematika saya pada teman-teman | ✓ | | | |
| | | Pembelajaran matematika menurut saya cukup abstrak (tidak konkrit) sehingga sulit bagi saya untuk tetap mempertahankan konsentrasi | ✓ | | | |
| | | Saya merasa kurang percaya diri ketika berdiskusi pada pelajaran matematika karena saya merasa kurang berkompeten | ✓ | | | |
| | Psikomotorik | Saya gemetar ketika guru meminta saya untuk mengerjakan soal matematika di papan tulis | ✓ | | | |
| | | Saya hampir tidak pernah khawatir saat mengetahui bahwa akan diadakan ulangan matematika | | | ✓ | |
| | | Saya merasa gugup ketika soal matematika yang saya kerjakan di evaluasi oleh teman | | | | ✓ |
| | | Saya gelisah memikirkan ujian matematika | ✓ | | | |
| | | Saya merasa tenang (*enjoy*) ketika mengikuti ujian matematika | | | ✓ | |
| | | Sebelum mengerjakan soal matematika saya terus menerus mencari kepastian apakah cara yang saya gunakan merupakan cara yang tepat menurut guru | ✓ | | | |
| | | Ketika menyelesaikan soal matematika, saya optimis bisa mengerjakan soal tersebut dengan benar | | ✓ | | |
| | | Saya kurang mampu berbicara dengan lancar ketika guru mengajukan pertanyaan secara lisan | ✓ | | | |
| | Somatik | Nafsu makan saya mengalami penurunan ketika akan menghadapi tes matematika | | | | ✓ |
| | | Saya merasa jantung saya berdetak dengan cepat saat menghadapi ujian matematika bila di bandingkan dengan mata pelajaran lain | ✓ | | | |

| Variabel | Indikator | Pernyataan | SS | S | J | TP |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | Matematika itu merupakan pelajaran yang sulit dan menimbulkan deg-degan begitu saya mendengar kata matematika saya merasa berdebar-debar | ✓ | | | |
| | | Nafsu makan saya bertambah ketika memikirkan ujian matematika akan segera berlangsung | | | ✓ | |
| | | Saya merasa senang saat guru meminta saya menyelesaikan soal matematika di papan tulis | | | ✓ | |
| | | Perut saya serasa mulas ketika guru menunjuk saya untuk mengerjakan tugas di depan | ✓ | | | |
| | | Tangan saya terasa dingin ketika jawaban soal matematika saya dikritik oleh teman-teman saya | ✓ | | | |
| | | Saya merasa lemas ketika mengingat bahwa ujian matematika tidak lama lagi | ✓ | | | |
| | | Muka saya menjadi pucat ketika guru menyuruh mengerjakan tugas di depan kelas | ✓ | | | |

*Sumber: Di adaptasi dari skripsi Herlianita*

## ANGKET KECEMASAN MATEMATIKA

Berikut ini terdapat beberapa pernyataan. Anda diminta untuk memilih salah satu pernyataan yang sesuai dengan apa yang bisa anda rasakan dan alami sebelum dan pada saat pembelajaran matematika berlangsung. Cara pengisiannya dengan membubuhkan tanda *check list* (√) pada salah satu kolom yang disediakan yaitu kolom Sangat Sering (SS) Sering (S) Jarang (J) Tidak Pernah (TP).

Tidak ada jawaban yang benar atau salah terhadap pernyataan – pernyataan tersebut jawaban tidak mempengaruhi nilai matematika.

Atas bantuan dan kerja sama anda saya ucapkan terima kasih.

SELAMAT BEKERJA

Nama : Nur Lasya Fagriati

Kelas : X IA 4

Jurusan : IA 4

| Variabel | Indikator | Pernyataan | SS | S | J | TP |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kecemasan Matematika (*Math Anxiety*) | kognitif | Saat di kelas saya memahami materi matematika, tetapi ketika kembali ke rumah saya lupa materi yang telah dipelajari sebelumnya | | √ | | |
| | | Terlalu sukar bagi saya untuk memahami materi pelajaran matematika | | | √ | |
| | | Saya bisa memahami materi matematika yang dijelaskan oleh guru dengan baik | | √ | | |
| | | Ketika sedang belajar matematika di kelas saya hanya duduk diam tanpa berani memberi argumen | | | | √ |
| | | Terdapat banyak sekali materi matematika sehingga sulit bagi saya untuk memahaminya | | | √ | |
| | | Saya merasa sangat khawatir karena saya tidak tahu cara belajar untuk persiapan ujian matematika | | | | √ |
| | | Saya tiba-tiba lupa apa yang telah saya pelajari ketika menghadapi ujian matematika | | | √ | √ |
| | Afektif | Saya merasa takut untuk mengacungkan tangan ketika saya ingin menjawab pertanyaan dari guru | | | | √ |
| | | Saya takut tidak mampu bersaing dengan teman-teman dalam pelajaran matematika | | | | √ |
| | | Saya malu memperlihatkan hasil tes matematika saya pada teman | | | √ | |
| | | Saya merasa bahwa pembelajaran | | | | |

| Variabel | Indikator | Pernyataan | SS | S | J | TP |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | matematika memberikan banyak tekanan pada saya | | | | ✓ |
| | | Saya fokus saat belajar matematika di kelas | ✓ | | | |
| | | Saya tidak segan memperlihatkan hasil ujian matematika saya pada teman-teman | | | ✓ | |
| | | Pembelajaran matematika menurut saya cukup abstrak (tidak konkrit) sehingga sulit bagi saya untuk tetap mempertahankan konsentrasi | | | ✓ | |
| | | Saya merasa kurang percaya diri ketika berdiskusi pada pelajaran matematika karena saya merasa kurang berkompeten | | | | ✓ |
| | Psikomotorik | Saya gemetar ketika guru meminta saya untuk mengerjakan soal matematika di papan tulis | | | | ✓ |
| | | Saya hampir tidak pernah khawatir saat mengetahui bahwa akan diadakan ulangan matematika | | ✓ | | |
| | | Saya merasa gugup ketika soal matematika yang saya kerjakan di evaluasi oleh teman | | ✓ | | |
| | | Saya gelisah memikirkan ujian matematika | | ✓ | | ✓ |
| | | Saya merasa tenang (*enjoy*) ketika mengikuti ujian matematika | | | | ✓ |
| | | Sebelum mengerjakan soal matematika saya terus menerus mencari kepastian apakah cara yang saya gunakan merupakan cara yang tepat menurut guru | ✓ | | | |
| | | Ketika menyelesaikan soal matematika, saya optimis bisa mengerjakan soal tersebut dengan benar | | ✓ | | |
| | | Saya kurang mampu berbicara dengan lancar ketika guru mengajukan pertanyaan secara lisan | | | ✓ | |
| | Somatik | Nafsu makan saya mengalami penurunan ketika akan menghadapi tes matematika | | | | ✓ |
| | | Saya merasa jantung saya berdetak dengan cepat saat menghadapi ujian matematika bila di bandingkan dengan mata pelajaran lain | | | | ✓ |

| Variabel | Indikator | Pernyataan | SS | S | J | TP |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | Matematika itu merupakan pelajaran yang sulit dan menimbulkan deg-degan begitu saya mendengar kata matematika saya merasa berdebar-debar | | | | ✓ |
| | | Nafsu makan saya bertambah ketika memikirkan ujian matematika akan segera berlangsung | ✓ | | | |
| | | Saya merasa senang saat guru meminta saya menyelesaikan soal matematika di papan tulis | ✓ | | | |
| | | Perut saya serasa mulas ketika guru menunjuk saya untuk mengerjakan tugas di depan | | | | ✓ |
| | | Tangan saya terasa dingin ketika jawaban soal matematika saya dikritik oleh teman-teman saya | | | ✓ | |
| | | Saya merasa lemas ketika mengingat bahwa ujian matematika tidak lama lagi | | | | ✓ |
| | | Muka saya menjadi pucat ketika guru menyuruh mengerjakan tugas di depan kelas | | | | ✓ |

*Sumber: Di adaptasi dari skripsi Herlianita*

*Lampiran 6* : Nilai Angket Kecemasan Matematika Sebelum di Transformasikan

| Nomor Angket | No. Responden | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| 4 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 5 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 |
| 6 | 4 | 3 | 1 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 7 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 |
| 8 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 9 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 |
| 10 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 |
| 11 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 |
| 12 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| 13 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 |
| 14 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 |
| 15 | 1 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 |
| 16 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 |
| 17 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 18 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| 19 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 1 | 3 | 3 |
| 20 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 21 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| 22 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| 23 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| 24 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 25 | 4 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 |
| 26 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 27 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| 28 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| 29 | 1 | 1 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| 31 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 |
| 32 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| Jumlah | 71 | 67 | 61 | 82 | 80 | 74 | 72 | 66 | 67 | 72 | 72 | 60 | 69 | 78 | 74 | 80 | 67 | 77 | 80 |

| No. Responden | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 1 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 |
| 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 |
| 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 |
| 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 |
| 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 |
| 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 4 |
| 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 |
| 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 |
| 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 |
| 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 4 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 |
| 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 |
| 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 4 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 1 |
| 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 4 | 2 | 4 | 1 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 |
| 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 4 |
| 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| 68 | 69 | 79 | 84 | 80 | 77 | 73 | 72 | 71 | 83 | 70 | 99 | 74 | 83 | 98 | 77 | 75 | 79 | 83 | 74 | 74 |

| No. Responden | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 |
| 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 |
| 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 |
| 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 |
| 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 4 |
| 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 |
| 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 |
| 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 |
| 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 |
| 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 |
| 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 |
| 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 |
| 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 |
| 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 |
| 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 3 | 1 |
| 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 4 | 1 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 |
| 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 |

| No. Responden | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 | 1 | 4 | 1 |
| 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 |
| 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 1 |
| 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 |
| 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 1 | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 |
| 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| 1 | 2 | 1 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 |
| 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 |
| 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 |
| 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 2 |
| 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 |
| 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 1 | 1 |
| 2 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 |
| 2 | 2 | 1 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 |
| 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 |
| 4 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | 2 | 2 | 1 | 4 | 1 | 3 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 |
| 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 4 |
| 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 | 4 | 2 | 3 |
| 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 |
| 4 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 |
| 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 |
| 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 |
| 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 |
| 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 4 |
| 74 | 75 | 77 | 79 | 80 | 82 | 82 | 82 | 79 | 83 | 63 | 77 | 72 | 76 | 76 | 66 |

*Lampiran 7*: Proses Transformasi Data Kecemasan Matematika (*Math Anxiety*) dari Data Ordinal Ke Data Interval Melalui Cara Manual

| No. Angket | Alternatif Jawaban | | | | Jumlah |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 4 | 36 | 49 | 30 | 119 |
| 2 | 7 | 52 | 44 | 16 | 119 |
| 3 | 5 | 50 | 49 | 15 | 119 |
| 4 | 29 | 52 | 28 | 10 | 119 |
| 5 | 4 | 37 | 47 | 31 | 119 |
| 6 | 10 | 27 | 46 | 36 | 119 |
| 7 | 2 | 30 | 52 | 35 | 119 |
| 8 | 26 | 45 | 37 | 11 | 119 |
| 9 | 17 | 41 | 42 | 19 | 119 |
| 10 | 34 | 55 | 22 | 8 | 119 |
| 11 | 26 | 36 | 39 | 18 | 119 |
| 12 | 6 | 50 | 39 | 24 | 119 |
| 13 | 14 | 42 | 45 | 18 | 119 |
| 14 | 7 | 43 | 48 | 21 | 119 |
| 15 | 25 | 40 | 34 | 20 | 119 |
| 16 | 32 | 40 | 35 | 12 | 119 |
| 17 | 34 | 58 | 17 | 10 | 119 |
| 18 | 30 | 53 | 29 | 7 | 119 |
| 19 | 14 | 32 | 35 | 38 | 119 |
| 20 | 31 | 56 | 18 | 14 | 119 |
| 21 | 5 | 28 | 58 | 28 | 119 |
| 22 | 8 | 52 | 40 | 19 | 119 |
| 23 | 15 | 49 | 48 | 7 | 119 |
| 24 | 76 | 23 | 13 | 7 | 119 |
| 25 | 41 | 35 | 25 | 18 | 119 |
| 26 | 40 | 31 | 34 | 14 | 119 |
| 27 | 64 | 38 | 10 | 7 | 119 |
| 28 | 16 | 61 | 22 | 20 | 119 |
| 29 | 61 | 39 | 13 | 6 | 119 |
| 30 | 35 | 49 | 26 | 9 | 119 |
| 31 | 39 | 40 | 30 | 10 | 119 |
| 32 | 57 | 36 | 14 | 12 | 119 |
| Jumlah | 814 | 1356 | 1088 | 550 | 3808 |
| Proporsi | 0,2138 | 0,3561 | 0,2857 | 0,1444 | |
| Prop Kum | 0,2138 | 0,5699 | 0,8556 | 1 | |
| Zi | -0,79 | 0,18 | 1,07 | 1,65 | |
| Densitas | 0,29202 | 0,39263 | 0,22504 | 0,1022 | |
| Nilai Skala | -1,37 | -0,28 | 0,59 | 0,85 | |
| Nilai Trans | 1 | 2,09 | 2,96 | 3,22 | |

*Lampiran 8*: Proses Transformasi Data Kecemasan Matematika (*Math Anxiety*) dari Data Ordinal Ke Data Interval melalui *Methode of Successive Interval* (MSI)

**Succesive Detail**

| Col | Category | Freq | Prop | Cum | Density | Z | Scale |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,000 | 1,000 | 814,000 | 0,214 | 0,214 | 0,291 | -0,793 | 1,00 |
| | 2,000 | 1.356,000 | 0,356 | 0,570 | 0,393 | 0,176 | 2,08 |
| | 3,000 | 1.088,000 | 0,286 | 0,856 | 0,227 | 1,061 | 2,94 |
| | 4,000 | 550,000 | 0,144 | 1,000 | 0,000 | | 3,94 |

*Lampiran 9*: Nilal Angket Kecemasan Matematika Setelah di Transformasikan dengan *Methode Of Successive Interval (MSI)*

| Nomor | No. Responden | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Angket | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 1 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 3.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 |
| 2 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 3.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 1 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 |
| 3 | 2.08 | 3.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 3.94 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.94 |
| 4 | 2.08 | 2.08 | 1 | 3.94 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 1 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 |
| 5 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 3.94 | 2.94 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 3.94 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 3.94 | 2.94 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.08 |
| 6 | 3.94 | 2.94 | 1 | 2.94 | 3.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 3.94 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 3.94 | 2.08 | 1 | 2.94 | 2.94 | 2.94 |
| 7 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 3.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 3.94 | 2.94 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 3.94 | 2.94 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.94 |
| 8 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 1 | 2.08 | 1 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 |
| 9 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 1 | 1 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 3.94 | 2.94 | 2.94 |
| 10 | 1 | 2.08 | 1 | 2.08 | 1 | 2.94 | 2.08 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 1 | 2.94 | 2.94 |
| 11 | 2.94 | 1 | 1 | 2.94 | 2.94 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3.94 | 2.94 | 1 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 1 | 2.94 | 2.94 |
| 12 | 2.94 | 3.94 | 2.08 | 1 | 3.94 | 3.94 | 2.94 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 3.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.94 |
| 13 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 1 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 1 | 1 | 2.94 | 2.08 |
| 14 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 3.94 | 1 | 2.94 | 1 | 2.08 | 2.94 | 3.94 | 2.94 | 2.94 |
| 15 | 1 | 2.08 | 3.94 | 1 | 2.08 | 3.94 | 1 | 2.08 | 1 | 2.94 | 1 | 1 | 3.94 | 1 | 2.94 | 3.94 | 2.08 | 2.08 | 2.94 |
| 16 | 2.08 | 2.08 | 1 | 2.94 | 2.08 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 1 |
| 17 | 1 | 2.94 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.94 | 3.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 1 | 2.08 | 1 | 1 |
| 18 | 1 | 1 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.08 | 3.94 | 1 | 2.08 | 2.08 | 1 | 1 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.08 | 2.94 |
| 19 | 3.94 | 2.08 | 3.94 | 3.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 3.94 | 1 | 2.94 | 2.94 |
| 20 | 2.94 | 2.94 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 3.94 | 2.08 | 2.08 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2.08 |
| 21 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 3.94 | 1 | 1 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.94 |
| 22 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 1 | 2.94 | 2.08 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 3.94 | 3.94 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.08 |
| 23 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 |
| 24 | 2.94 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 1 | 1 | 2.94 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 1 | 1 | 1 | 2.08 |
| 25 | 3.94 | 1 | 1 | 2.94 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.08 | 1 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 1 |
| 26 | 2.08 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2.94 | 2.94 | 1 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 1 | 2.94 |
| 27 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 1 | 1 | 2.08 | 1 | 1 | 2.08 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.08 |
| 28 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 3.94 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.08 | 2.08 | 1 |
| 29 | 1 | 1 | 3.94 | 1 | 2.08 | 1 | 1 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.94 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.08 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 3.94 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 1 | 1 |
| 31 | 3 | 2.08 | 1 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2.94 | 2.08 |
| 32 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 2.08 |
| jumlah | 68.28 | 67.36 | 60.68 | 70.72 | 76.12 | 74.1 | 72.44 | 66.8 | 67.44 | 72.46 | 71.14 | 59.58 | 67.08 | 70 | 71.92 | 70.8 | 64.42 | 70.4 | 72.12 |

| No. Responden | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 |
| 2.08 | 2.08 | 3.94 | 3.94 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 1 | 2.08 | 3.94 | 3.94 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 3.94 | 2.08 |
| 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 3.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.08 |
| 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 2.08 |
| 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.94 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 |
| 2.08 | 2.08 | 2.94 | 3.94 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 3.94 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 3.94 | 2.08 |
| 2.08 | 2.94 | 2.94 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 3.94 | 2.94 | 3.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 3.94 | 1 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.94 |
| 3.94 | 2.94 | 3.94 | 3.94 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 3.94 | 3.94 |
| 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 1 | 2.94 | 1 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 |
| 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 1 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 1 | 2.94 | 1 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 3.94 |
| 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 1 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 3.94 | 1 | 1 | 2.08 | 2.08 | 1 |
| 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 1 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 3.94 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 3.94 | 2.08 |
| 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 3.94 | 2.08 | 2.08 | 1 | 2.08 | 3.94 | 1 | 2.94 | 1 | 2.94 | 2.08 | 2.08 |
| 2.08 | 2.94 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.94 |
| 2.08 | 2.94 | 2.94 | 1 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.08 | 1 | 2.08 | 1 | 2.08 | 1 | 2.08 |
| 2.08 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 1 | 1 | 2.08 | 2.94 | 3.94 | 1 | 3.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 |
| 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 |
| 2.08 | 2.08 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 |
| 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 1 | 1 | 2.94 | 2.94 | 3.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 |
| 3.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 1 | 1 | 3.94 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2.08 | 1 | 1 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 3.94 | 1 | 1 | 2.08 | 2.08 | 3.94 | 3.94 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 |
| 2.08 | 2.08 | 2.08 | 1 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.08 | 1 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 |
| 2.08 | 2.08 | 1 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 1 | 2.08 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 |
| 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 1 | 2.08 | 1 | 2.08 | 1 | 2.94 | 1 | 2.94 | 1 | 2.94 | 1 |
| 1 | 1 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.94 | 1 | 3.94 | 1 | 2.08 | 1 | 2.94 | 2.94 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 1 | 1 |
| 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 1 | 1 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 3.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 1 |
| 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.08 | 1 | 1 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 3.94 | 2.94 | 3.94 | 3.94 |
| 2.08 | 1 | 1 | 2.08 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2.94 | 1 | 2.08 | 1 | 2.08 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 1 | 1 |
| 1 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.94 | 1 | 2.94 | 1 | 1 |
| 2.08 | 1 | 1 | 2.94 | 2.94 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 1 | 3.94 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.94 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.08 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.94 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2.94 | 2.94 | 2.08 |
| 2.08 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 1 | 2.94 | 1 | 2.08 | 2.94 | 1 | 1 | 2.08 | 3.94 | 3.94 | 1 | 2.94 | 1 | 1 |
| 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.94 | 3.94 | 3.94 | 3.94 | 2.08 | 1 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 |
| 69.84 | 69.98 | 75.84 | 70.74 | 79.42 | 72.9 | 72.98 | 72.18 | 71.52 | 74.32 | 69.4 | 75.24 | 75.22 | 74.74 | 76.4 | 72.86 | 68.86 | 76.58 | 77.1 | 68.66 |

| No. Responden | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 |
| 2.08 | 2.08 | 3.94 | 3.94 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 1 | 2.08 | 3.94 | 3.94 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 3.94 | 2.08 |
| 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 3.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.08 |
| 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 2.08 |
| 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.94 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 |
| 2.08 | 2.08 | 2.94 | 3.94 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 3.94 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 3.94 | 2.08 |
| 2.08 | 2.94 | 2.94 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 3.94 | 2.94 | 3.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 3.94 | 1 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.94 |
| 3.94 | 2.94 | 3.94 | 3.94 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 3.94 | 3.94 |
| 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 1 | 2.94 | 1 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 |
| 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 1 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 1 | 2.94 | 1 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 3.94 |
| 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 1 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 3.94 | 1 | 1 | 2.08 | 2.08 | 1 |
| 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 1 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 3.94 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 3.94 | 2.08 |
| 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 3.94 | 2.08 | 2.08 | 1 | 2.08 | 3.94 | 1 | 2.94 | 1 | 2.94 | 2.08 | 2.08 |
| 2.08 | 2.94 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.94 |
| 2.08 | 2.94 | 2.94 | 1 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.08 | 1 | 2.08 | 1 | 2.08 | 1 | 2.08 |
| 2.08 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 1 | 1 | 2.08 | 2.94 | 3.94 | 1 | 3.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 |
| 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 |
| 2.08 | 2.08 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 |
| 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 1 | 1 | 2.94 | 2.94 | 3.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 |
| 3.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 1 | 1 | 3.94 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2.08 | 1 | 1 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 3.94 | 1 | 1 | 2.08 | 2.08 | 3.94 | 3.94 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 |
| 2.08 | 2.08 | 2.08 | 1 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.08 | 1 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 |
| 2.08 | 2.08 | 1 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 1 | 2.08 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 |
| 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 1 | 2.08 | 1 | 2.08 | 1 | 2.94 | 1 | 2.94 | 1 | 2.94 | 1 |
| 1 | 1 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.94 | 1 | 3.94 | 1 | 2.08 | 1 | 2.94 | 2.94 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 1 | 1 |
| 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 1 | 1 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 3.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 1 |
| 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.08 | 1 | 1 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 3.94 | 2.94 | 3.94 | 3.94 |
| 2.08 | 1 | 1 | 2.08 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2.94 | 1 | 2.08 | 1 | 2.08 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 1 | 1 |
| 1 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.94 | 1 | 2.94 | 1 | 1 |
| 2.08 | 1 | 1 | 2.94 | 2.94 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 1 | 3.94 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.94 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.08 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 1 | 1 | 1 | 2.94 | 2.08 |
| 1 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 3.94 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.94 |
| 2.08 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | '1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3.94 |
| 71.1 | 75.28 | 77.94 | 79.1 | 75.2 | 64.58 | 72.8 | 59.1 | 60.04 | 58.76 | 60.04 | 64.94 | 63.3 | 66.02 | 74 | 62.78 | 62.84 | 74.16 | 61.12 | 73.76 | 72.88 |

| No. Responden | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
| 2.94 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 3.94 | 2.94 | 1 | 2.08 | 3.94 | 3.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 3.94 | 3.94 | 2.94 |
| 2.94 | 1 | 2.94 | 2.08 | 1 | 2.08 | 1 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 3.94 | 2.08 |
| 2.94 | 3.94 | 3.94 | 2.94 | 3.94 | 2.94 | 3.94 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 3.94 |
| 2.08 | 2.08 | 2.08 | 1 | 1 | 2.08 | 1 | 2.94 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 1 | 2.94 | 1 | 2.94 | 2.94 | 1 | 2.08 | 2.94 |
| 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 1 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 |
| 3.94 | 1 | 3.94 | 2.08 | 2.08 | 1 | 1 | 1 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 1 | 2.94 | 3.94 | 3.94 | 2.94 | 3.94 | 2.08 | 2.94 | 3.94 |
| 3.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 3.94 | 2.08 |
| 3.94 | 2.94 | 2.08 | 1 | 2.08 | 1 | 1 | 2.08 | 1 | 3.94 | 3.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 1 | 2.94 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 1 |
| 2.94 | 2.08 | 2.94 | 1 | 1 | 2.08 | 1 | 2.94 | 2.08 | 3.94 | 3.94 | 3.94 | 3.94 | 1 | 2.94 | 2.94 | 3.94 | 2.08 | 1 | 2.08 |
| 2.08 | 2.08 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.08 |
| 2.08 | 1 | 2.94 | 1 | 1 | 2.08 | 1 | 2.08 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 1 | 2.08 |
| 2.94 | 3.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 3.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 3.94 | 3.94 | 2.94 | 2.08 | 1 | 2.94 |
| 1 | 3.94 | 1 | 3.94 | 3.94 | 3.94 | 1 | 2.94 | 3.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.94 | 3.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 |
| 2.08 | 2.08 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.08 | 2.08 | 1 | 2.94 | 1 | 2.08 |
| 2.08 | 1 | 2.94 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 1 | 1 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 |
| 1 | 1 | 1 | 2.08 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 1 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.08 | 1 |
| 2.94 | 1 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 1 | 2.94 | 1 | 1 | 1 | 3.94 | 2.08 | 2.08 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 3.94 | 2.08 | 1 | 2.08 | 1 | 2.08 | 1 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 1 | 1 | 2.08 | 1 | 2.94 | 2.08 |
| 2.08 | 1 | 2.94 | 2.08 | 1 | 2.08 | 1 | 1 | 1 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.94 | 1 |
| 2.94 | 2.94 | 1 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 1 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 1 | 3.94 |
| 1 | 2.94 | 1 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 1 | 3.94 | 1 | 1 | 2.94 | 1 | 2.94 |
| 2.94 | 3.94 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 2 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 3.94 | 1 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.08 |
| 2.08 | 2.08 | 1 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.94 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2.94 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 1 |
| 1 | 1 | 3.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 1 | 1 | 1 | 2.94 | 2.08 | 1 | 1 | 4 | 1 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.94 | 1 |
| 2.08 | 1 | 3.94 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2.94 | 1 | 2.08 | 1 | 2.94 | 1 | 1 | 2.08 | 2.08 | 1 | 3 | 3.94 |
| 1 | 2.08 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2.94 | 2.94 | 3.94 | 3.94 | 3.94 | 3.94 | 2.08 | 2.08 | 3 | 2.08 | 1 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 1 | 2.08 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 2.08 | 1 | 2.08 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 2.08 | 3 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.08 | 2.08 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.08 | 1 | 3 | 3 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 3 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 2.08 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 |
| 69.08 | 63.18 | 73.42 | 58.38 | 59.08 | 61.54 | 50.02 | 60.7 | 65.68 | 76.28 | 67.02 | 73.62 | 72.44 | 75.4 | 62.08 | 70.46 | 73.1 | 64.72 | 70.06 | 72.58 |

| No. Responden | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 |
| 2.08 | 1 | 2.94 | 3.94 | 2.94 | 3.94 | 2.94 | 3.94 | 2.94 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 1 | 1 | 3.94 | 3.94 | 2.94 |
| 1 | 3.94 | 2.94 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.94 |
| 2.08 | 2.08 | 2.94 | 1 | 3.94 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 |
| 2.94 | 2.94 | 2.94 | 3.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 1 | 1 | 3.94 | 2.08 | 1 | 1 | 2.08 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.94 |
| 2.94 | 1 | 3.94 | 3.94 | 2.94 | 3.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 3.94 | 3.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 3.94 | 3.94 | 2.94 |
| 1 | 2.94 | 3.94 | 3.94 | 3.94 | 2.94 | 2.08 | 1 | 1 | 2.08 | 3.94 | 2.94 | 3.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 3.94 |
| 2.94 | 3.94 | 3.94 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 3.94 | 2.08 | 3.94 | 3.94 | 2.94 | 3.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 3.94 | 3.94 | 3.94 |
| 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 1 | 1 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.94 | 2.94 | 1 |
| 1 | 1 | 2.94 | 3.94 | 3.94 | 2.94 | 3.94 | 2.08 | 1 | 1 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 1 | 3.94 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 3.94 |
| 1 | 2.94 | 3.94 | 1 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 3.94 | 2.08 | 1 | 3.94 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 1 |
| 2.08 | 1 | 2.08 | 3.94 | 2.94 | 3.94 | 2.08 | 3.94 | 1 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 1 | 3.94 | 2.94 | 2.08 |
| 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 1 | 2.08 | 3.94 |
| 3.94 | 1 | 3.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 1 | 3.94 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.94 | 3.94 | 2.94 | 2.08 | 1 | 2.08 | 1 |
| 2.94 | 2.94 | 2.08 | 3.94 | 2.94 | 3.94 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.94 | 1 |
| 1 | 2.94 | 1 | 3.94 | 2.94 | 3.94 | 2.08 | 3.94 | 1 | 3.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 1 |
| 2.08 | 2.94 | 3.94 | 2.08 | 2.08 | 3.94 | 2.94 | 3.94 | 1 | 2.08 | 2.08 | 1 | 2.94 | 2.94 | 3.94 | 1 | 1 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.94 |
| 2.08 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.94 | 2.08 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 2.08 | 3.94 | 1 | 2.08 | 1 |
| 1 | 1 | 3.94 | 3.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 1 | 2.94 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 3.94 | 2.94 | 2.94 |
| 3.94 | 1 | 3.94 | 2.08 | 3.94 | 3.94 | 3.94 | 3.94 | 1 | 3.94 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 3.94 | 1 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.94 | 2.94 |
| 2.08 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 1 | 1 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.08 | 3.94 |
| 3.94 | 2.08 | 2.08 | 3.94 | 2.94 | 3.94 | 3.94 | 3.94 | 3.94 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 3.94 | 1 | 2.08 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.08 |
| 3.94 | 1 | 2.94 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 1 | 2.08 | 1 | 2.94 | 3.94 | 2.08 | 2.94 |
| 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 3.94 | 2.94 | 3.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 1 |
| 2.08 | 2.08 | 2.08 | 1 | 2.94 | 1 | 2.94 | 1 | 1 | 2.08 | 1 | 1 | 1 | 3.94 | 2.08 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 2.94 | 1 |
| 2.08 | 1 | 3.94 | 1 | 2.94 | 3.94 | 3.94 | 3.94 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 2.08 | 3.94 | 3.94 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2.94 | 1 |
| 1 | 2.94 | 2.94 | 1 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 3.94 | 1 | 3.94 | 3.94 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.94 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.94 | 2.08 | 1 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.94 | 3.94 | 1 | 1 | 1 |
| 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 3.94 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 3.94 | 2.08 | 1 | 3.94 | 2.08 | 3.94 | 3.94 | 2.08 | 3.94 |
| 1 | 1 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.08 | 1 | 3.94 | 1 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 1 | 1 | 2.08 | 1 | 1 | 2.94 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.08 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 3.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 3.94 | 2.94 | 1 | 2.08 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.94 | 1 |
| 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 3.94 | 3.94 | 1 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 3.94 | 1 | 1 | 2.94 | 1 | 1 | 2.94 | 1 |
| 2.08 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 3.94 | 1 | 2.08 | 1 | 2.08 | 3.94 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 1 | 1 |
| 70.3 | 64.62 | 90.6 | 82.6 | 88.76 | 94.4 | 81.86 | 94.5 | 62.1 | 79.2 | 79.76 | 69.98 | 79.84 | 73.62 | 69.94 | 65.64 | 68.52 | 71.66 | 77.16 | 84.16 | 69.26 |

| No. Responden | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 |
| 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 3.94 | 3.94 | 3.94 | 3.94 | 3.94 | 2.94 | 2.94 |
| 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 3.94 | 3.94 | 3.94 | 3.94 | 3.94 | 3.94 | 1 |
| 2.94 | 3.94 | 3.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.94 | 2.94 | 2.08 |
| 2.08 | 2.08 | 1 | 2.94 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.08 | 3.94 | 3.94 | 3.94 | 3.94 | 1 | 2.08 | 1 |
| 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 3.94 | 3.94 | 3.94 | 3.94 | 1 | 2.94 | 3.94 | 3.94 | 3.94 | 3.94 | 3.94 | 2.94 | 3.94 |
| 3.94 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 3.94 | 3.94 | 2.94 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 3.94 | 3.94 | 3.94 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 3.94 |
| 2.94 | 3.94 | 2.08 | 3.94 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 3.94 | 3.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 |
| 2.08 | 2.08 | 1 | 2.08 | 1 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 3.94 | 3.94 | 2.94 | 2.08 | 3.94 | 2.94 | 3.94 | 2.08 | 3.94 | 2.08 |
| 2.08 | 2.94 | 3.94 | 3.94 | 1 | 1 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 3.94 | 2.94 | 1 | 2.94 | 2.08 | 2.08 |
| 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 1 | 3.94 | 2.08 | 3.94 | 1 | 2.08 | 1 |
| 2.94 | 2.94 | 2.94 | 3.94 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.94 | 2.94 | 1 | 2.94 | 3.94 | 3.94 | 3.94 | 1 | 1 | 2.08 | 2.94 |
| 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3.94 | 2.08 |
| 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 1 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 3.94 | 1 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 1 |
| 3.94 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 1 | 3.94 | 3.94 | 1 | 2.94 | 2.94 | 2.08 |
| 2.94 | 2.94 | 2.08 | 1 | 1 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 1 | 3.94 | 1 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 |
| 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 1 | 2.94 | 3.94 | 3.94 | 2.94 | 1 | 2.08 | 1 | 1 | 1 | 2.94 | 3.94 | 2.94 | 2.08 |
| 1 | 2.08 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 1 | 2.94 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 1 |
| 3.94 | 2.08 | 2.08 | 1 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 1 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 2.94 | 1 |
| 3.94 | 2.94 | 3.94 | 3.94 | 2.94 | 1 | 3.94 | 3.94 | 2.94 | 3.94 | 2.08 | 2.08 | 1 | 1 | 1 | 2.94 | 1 | 3.94 |
| 1 | 2.08 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 1 | 2.08 | 2.08 | 1 | 1 | 3.94 | 3.94 | 2.08 | 1 | 3.94 | 2.94 | 2.08 |
| 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 1 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 3.94 | 1 | 1 | 2.08 | 1 | 1 | 2.94 | 3.94 |
| 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 1 | 2.08 | 1 | 1 | 2.08 | 2.94 |
| 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 1 | 2.94 | 1 | 1 | 2.94 | 3.94 | 3.94 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 1 | 1 | 2.08 | 2.08 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 3.94 | 1 | 1 | 2.08 | 2.08 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2.94 | 3.94 |
| 2.94 | 2.08 | 3.94 | 3.94 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2.94 | 2.08 |
| 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 1 | 2.08 | 3.94 | 2.94 | 2.94 | 2.08 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 2.94 | 1 | 1 | 2.08 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2.08 | 2.08 | 1 | 1 | 2.08 | 1 |
| 2.08 | 2.08 | 2.08 | 1 | 3.94 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 1 | 1 | 2.08 | 3.94 | 1 | 2.08 |
| 2.94 | 1 | 1 | 2.08 | 1 | 1 | 1 | 2.08 | 3.94 | 1 | 1 | 2.08 | 1 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 3.94 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 1 | 1 | 2.08 | 2.08 | 1 | 2.94 | 3.94 |
| 1 | 2.94 | 2.08 | 1 | 2.94 | 2.08 | 2.08 | 1 | 1 | 2.08 | 2.94 | 1 | 1 | 2.94 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 3.94 |
| 2.08 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 1 | 1 | 2.94 | 2.08 | 1 | 1 | 2.08 | 2.08 | 2.94 | 2.08 | 3.94 |
| 80.4 | 79.36 | 74.18 | 75.8 | 73.2 | 76.06 | 79.34 | 81.22 | 78.92 | 72.74 | 78.92 | 68.9 | 74.54 | 74.8 | 69.04 | 76.58 | 83.74 | 76.24 |

## Tabel harga-harga kritis z dalam observasi distribusi normal

| Z | 0.00 | 0.01 | 0.02 | 0.03 | 0.04 | 0.05 | 0.06 | 0.07 | 0.08 | 0.09 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -3.9 | 0.00005 | 0.00005 | 0.00004 | 0.00004 | 0.00004 | 0.00004 | 0.00004 | 0.00004 | 0.00003 | 0.00003 |
| -3.8 | 0.00007 | 0.00007 | 0.00007 | 0.00006 | 0.00006 | 0.00006 | 0.00006 | 0.00005 | 0.00005 | 0.00005 |
| -3.7 | 0.00011 | 0.00010 | 0.00010 | 0.00010 | 0.00009 | 0.00009 | 0.00008 | 0.00008 | 0.00008 | 0.00008 |
| -3.6 | 0.00016 | 0.00015 | 0.00015 | 0.00014 | 0.00014 | 0.00013 | 0.00013 | 0.00012 | 0.00012 | 0.00011 |
| -3.5 | 0.00023 | 0.00022 | 0.00022 | 0.00021 | 0.00020 | 0.00019 | 0.00019 | 0.00018 | 0.00017 | 0.00017 |
| -3.4 | 0.00034 | 0.00032 | 0.00031 | 0.00030 | 0.00029 | 0.00028 | 0.00027 | 0.00026 | 0.00025 | 0.00024 |
| -3.3 | 0.00048 | 0.00047 | 0.00045 | 0.00043 | 0.00042 | 0.00040 | 0.00039 | 0.00038 | 0.00036 | 0.00035 |
| -3.2 | 0.00069 | 0.00066 | 0.00064 | 0.00062 | 0.00060 | 0.00058 | 0.00056 | 0.00054 | 0.00052 | 0.00050 |
| -3.1 | 0.00097 | 0.00094 | 0.00090 | 0.00087 | 0.00084 | 0.00082 | 0.00079 | 0.00076 | 0.00074 | 0.00071 |
| -3.0 | 0.00135 | 0.00131 | 0.00126 | 0.00122 | 0.00118 | 0.00114 | 0.00111 | 0.00107 | 0.00103 | 0.00100 |
| -2.9 | 0.0019 | 0.0018 | 0.0018 | 0.0017 | 0.0016 | 0.0016 | 0.0015 | 0.0015 | 0.0014 | 0.0014 |
| -2.8 | 0.0026 | 0.0025 | 0.0024 | 0.0023 | 0.0023 | 0.0022 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0020 | 0.0019 |
| -2.7 | 0.0035 | 0.0034 | 0.0033 | 0.0032 | 0.0031 | 0.0030 | 0.0029 | 0.0028 | 0.0027 | 0.0026 |
| -2.6 | 0.0047 | 0.0045 | 0.0044 | 0.0043 | 0.0041 | 0.0040 | 0.0039 | 0.0038 | 0.0037 | 0.0036 |
| -2.5 | 0.0062 | 0.0060 | 0.0059 | 0.0057 | 0.0055 | 0.0054 | 0.0052 | 0.0051 | 0.0049 | 0.0048 |
| -2.4 | 0.0082 | 0.0080 | 0.0078 | 0.0075 | 0.0073 | 0.0071 | 0.0069 | 0.0068 | 0.0066 | 0.0064 |
| -2.3 | 0.0107 | 0.0104 | 0.0102 | 0.0099 | 0.0096 | 0.0094 | 0.0091 | 0.0089 | 0.0087 | 0.0084 |
| -2.2 | 0.0139 | 0.0136 | 0.0132 | 0.0129 | 0.0125 | 0.0122 | 0.0119 | 0.0116 | 0.0113 | 0.0110 |
| -2.1 | 0.0179 | 0.0174 | 0.0170 | 0.0166 | 0.0162 | 0.0158 | 0.0154 | 0.0150 | 0.0146 | 0.0143 |
| -2.0 | 0.0228 | 0.0222 | 0.0217 | 0.0212 | 0.0207 | 0.0202 | 0.0197 | 0.0192 | 0.0188 | 0.0183 |
| -1.9 | 0.0287 | 0.0281 | 0.0274 | 0.0268 | 0.0262 | 0.0256 | 0.0250 | 0.0244 | 0.0239 | 0.0233 |
| -1.8 | 0.0359 | 0.0351 | 0.0344 | 0.0336 | 0.0329 | 0.0322 | 0.0314 | 0.0307 | 0.0301 | 0.0294 |
| -1.7 | 0.0446 | 0.0436 | 0.0427 | 0.0418 | 0.0409 | 0.0401 | 0.0392 | 0.0384 | 0.0375 | 0.0367 |
| -1.6 | 0.0548 | 0.0537 | 0.0526 | 0.0516 | 0.0505 | 0.0495 | 0.0485 | 0.0475 | 0.0465 | 0.0455 |
| -1.5 | 0.0668 | 0.0655 | 0.0643 | 0.0630 | 0.0618 | 0.0606 | 0.0594 | 0.0582 | 0.0571 | 0.0559 |
| -1.4 | 0.0808 | 0.0793 | 0.0778 | 0.0764 | 0.0749 | 0.0735 | 0.0721 | 0.0708 | 0.0694 | 0.0681 |
| -1.3 | 0.0968 | 0.0951 | 0.0934 | 0.0918 | 0.0901 | 0.0885 | 0.0869 | 0.0853 | 0.0838 | 0.0823 |
| -1.2 | 0.1151 | 0.1131 | 0.1112 | 0.1093 | 0.1075 | 0.1056 | 0.1038 | 0.1020 | 0.1003 | 0.0985 |
| -1.1 | 0.1357 | 0.1335 | 0.1314 | 0.1292 | 0.1271 | 0.1251 | 0.1230 | 0.1210 | 0.1190 | 0.1170 |
| -1.0 | 0.1587 | 0.1562 | 0.1539 | 0.1515 | 0.1492 | 0.1469 | 0.1446 | 0.1423 | 0.1401 | 0.1379 |
| -0.9 | 0.1841 | 0.1814 | 0.1788 | 0.1762 | 0.1736 | 0.1711 | 0.1685 | 0.1660 | 0.1635 | 0.1611 |
| -0.8 | 0.2119 | 0.2090 | 0.2061 | 0.2033 | 0.2005 | 0.1977 | 0.1949 | 0.1922 | 0.1894 | 0.1867 |
| -0.7 | 0.2420 | 0.2389 | 0.2358 | 0.2327 | 0.2296 | 0.2266 | 0.2236 | 0.2206 | 0.2177 | 0.2148 |
| -0.6 | 0.2743 | 0.2709 | 0.2676 | 0.2643 | 0.2611 | 0.2578 | 0.2546 | 0.2514 | 0.2482 | 0.2451 |
| -0.5 | 0.3085 | 0.3050 | 0.3015 | 0.2981 | 0.2946 | 0.2912 | 0.2877 | 0.2843 | 0.2810 | 0.2776 |
| -0.4 | 0.3446 | 0.3409 | 0.3372 | 0.3336 | 0.3300 | 0.3264 | 0.3228 | 0.3192 | 0.3156 | 0.3121 |
| -0.3 | 0.3821 | 0.3783 | 0.3745 | 0.3707 | 0.3669 | 0.3632 | 0.3594 | 0.3557 | 0.3520 | 0.3483 |
| -0.2 | 0.4207 | 0.4168 | 0.4129 | 0.4090 | 0.4052 | 0.4013 | 0.3974 | 0.3936 | 0.3897 | 0.3859 |
| -0.1 | 0.4602 | 0.4562 | 0.4522 | 0.4483 | 0.4443 | 0.4404 | 0.4364 | 0.4325 | 0.4286 | 0.4247 |
| -0.0 | 0.5000 | 0.4960 | 0.4920 | 0.4880 | 0.4840 | 0.4801 | 0.4761 | 0.4721 | 0.4681 | 0.4641 |

| Z | 0.00 | 0.01 | 0.02 | 0.03 | 0.04 | 0.05 | 0.06 | 0.07 | 0.08 | 0.09 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.0 | 0.5000 | 0.5040 | 0.5080 | 0.5120 | 0.5160 | 0.5199 | 0.5239 | 0.5279 | 0.5319 | 0.5359 |
| 0.1 | 0.5398 | 0.5438 | 0.5478 | 0.5517 | 0.5557 | 0.5596 | 0.5636 | 0.5675 | 0.5714 | 0.5753 |
| 0.2 | 0.5793 | 0.5832 | 0.5871 | 0.5910 | 0.5948 | 0.5987 | 0.6026 | 0.6064 | 0.6103 | 0.6141 |
| 0.3 | 0.6179 | 0.6217 | 0.6255 | 0.6293 | 0.6331 | 0.6368 | 0.6406 | 0.6443 | 0.6480 | 0.6517 |
| 0.4 | 0.6554 | 0.6591 | 0.6628 | 0.6664 | 0.6700 | 0.6736 | 0.6772 | 0.6808 | 0.6844 | 0.6879 |
| 0.5 | 0.6915 | 0.6950 | 0.6985 | 0.7019 | 0.7054 | 0.7088 | 0.7123 | 0.7157 | 0.7190 | 0.7224 |
| 0.6 | 0.7257 | 0.7291 | 0.7324 | 0.7357 | 0.7389 | 0.7422 | 0.7454 | 0.7486 | 0.7518 | 0.7549 |
| 0.7 | 0.7580 | 0.7612 | 0.7642 | 0.7673 | 0.7704 | 0.7734 | 0.7764 | 0.7794 | 0.7823 | 0.7852 |
| 0.8 | 0.7881 | 0.7910 | 0.7939 | 0.7967 | 0.7995 | 0.8023 | 0.8051 | 0.8078 | 0.8106 | 0.8133 |
| 0.9 | 0.8159 | 0.8186 | 0.8212 | 0.8238 | 0.8264 | 0.8289 | 0.8315 | 0.8340 | 0.8365 | 0.8389 |
| 1.0 | 0.8413 | 0.8438 | 0.8461 | 0.8485 | 0.8508 | 0.8531 | 0.8554 | 0.8577 | 0.8599 | 0.8621 |
| 1.1 | 0.8643 | 0.8665 | 0.8686 | 0.8708 | 0.8729 | 0.8749 | 0.8770 | 0.8790 | 0.8810 | 0.8830 |
| 1.2 | 0.8849 | 0.8869 | 0.8888 | 0.8907 | 0.8925 | 0.8944 | 0.8962 | 0.8980 | 0.8997 | 0.9015 |
| 1.3 | 0.9032 | 0.9049 | 0.9066 | 0.9082 | 0.9099 | 0.9115 | 0.9131 | 0.9147 | 0.9162 | 0.9177 |
| 1.4 | 0.9192 | 0.9207 | 0.9222 | 0.9236 | 0.9251 | 0.9265 | 0.9279 | 0.9292 | 0.9306 | 0.9319 |
| 1.5 | 0.9332 | 0.9345 | 0.9357 | 0.9370 | 0.9382 | 0.9394 | 0.9406 | 0.9418 | 0.9429 | 0.9441 |
| 1.6 | 0.9452 | 0.9463 | 0.9474 | 0.9484 | 0.9495 | 0.9505 | 0.9515 | 0.9525 | 0.9535 | 0.9545 |
| 1.7 | 0.9554 | 0.9564 | 0.9573 | 0.9582 | 0.9591 | 0.9599 | 0.9608 | 0.9616 | 0.9625 | 0.9633 |
| 1.8 | 0.9641 | 0.9649 | 0.9656 | 0.9664 | 0.9671 | 0.9678 | 0.9686 | 0.9693 | 0.9699 | 0.9706 |
| 1.9 | 0.9713 | 0.9719 | 0.9725 | 0.9732 | 0.9738 | 0.9744 | 0.9750 | 0.9756 | 0.9761 | 0.9767 |
| 2.0 | 0.9772 | 0.9778 | 0.9783 | 0.9788 | 0.9793 | 0.9798 | 0.9803 | 0.9808 | 0.9812 | 0.9817 |
| 2.1 | 0.9821 | 0.9826 | 0.9830 | 0.9834 | 0.9838 | 0.9842 | 0.9846 | 0.9850 | 0.9854 | 0.9857 |
| 2.2 | 0.9861 | 0.9864 | 0.9868 | 0.9871 | 0.9875 | 0.9878 | 0.9881 | 0.9884 | 0.9887 | 0.9890 |
| 2.3 | 0.9893 | 0.9896 | 0.9898 | 0.9901 | 0.9904 | 0.9906 | 0.9909 | 0.9911 | 0.9913 | 0.9916 |
| 2.4 | 0.9918 | 0.9920 | 0.9922 | 0.9925 | 0.9927 | 0.9929 | 0.9931 | 0.9932 | 0.9934 | 0.9936 |
| 2.5 | 0.9938 | 0.9940 | 0.9941 | 0.9943 | 0.9945 | 0.9946 | 0.9948 | 0.9949 | 0.9951 | 0.9952 |
| 2.6 | 0.9953 | 0.9955 | 0.9956 | 0.9957 | 0.9959 | 0.9960 | 0.9961 | 0.9962 | 0.9963 | 0.9964 |
| 2.7 | 0.9965 | 0.9966 | 0.9967 | 0.9968 | 0.9969 | 0.9970 | 0.9971 | 0.9972 | 0.9973 | 0.9974 |
| 2.8 | 0.9974 | 0.9975 | 0.9976 | 0.9977 | 0.9977 | 0.9978 | 0.9979 | 0.9979 | 0.9980 | 0.9981 |
| 2.9 | 0.9981 | 0.9982 | 0.9982 | 0.9983 | 0.9984 | 0.9984 | 0.9985 | 0.9985 | 0.9986 | 0.9986 |
| 3.0 | 0.99865 | 0.99869 | 0.99874 | 0.99878 | 0.99882 | 0.99886 | 0.99889 | 0.99893 | 0.99897 | 0.99900 |
| 3.1 | 0.99903 | 0.99906 | 0.99910 | 0.99913 | 0.99916 | 0.99918 | 0.99921 | 0.99924 | 0.99926 | 0.99929 |
| 3.2 | 0.99931 | 0.99934 | 0.99936 | 0.99938 | 0.99940 | 0.99942 | 0.99944 | 0.99946 | 0.99948 | 0.99950 |
| 3.3 | 0.99952 | 0.99953 | 0.99955 | 0.99957 | 0.99958 | 0.99960 | 0.99961 | 0.99962 | 0.99964 | 0.99965 |
| 3.4 | 0.99966 | 0.99968 | 0.99969 | 0.99970 | 0.99971 | 0.99972 | 0.99973 | 0.99974 | 0.99975 | 0.99976 |
| 3.5 | 0.99977 | 0.99978 | 0.99978 | 0.99979 | 0.99980 | 0.99981 | 0.99981 | 0.99982 | 0.99983 | 0.99983 |
| 3.6 | 0.99984 | 0.99985 | 0.99985 | 0.99986 | 0.99986 | 0.99987 | 0.99987 | 0.99988 | 0.99988 | 0.99989 |
| 3.7 | 0.99989 | 0.99990 | 0.99990 | 0.99990 | 0.99991 | 0.99991 | 0.99992 | 0.99992 | 0.99992 | 0.99992 |
| 3.8 | 0.99993 | 0.99993 | 0.99993 | 0.99994 | 0.99994 | 0.99994 | 0.99994 | 0.99995 | 0.99995 | 0.99995 |
| 3.9 | 0.99995 | 0.99995 | 0.99996 | 0.99996 | 0.99996 | 0.99996 | 0.99996 | 0.99996 | 0.99997 | 0.99997 |
| 4.0 | 0.99996832 | | | | | | | | | |
| 4.5 | 0.99999660 | | | | | | | | | |
| 5.0 | 0.99999971 | | | | | | | | | |
| 5.5 | 0.99999998 | | | | | | | | | |
| 6.0 | 0.99999999 | | | | | | | | | |

TABEL VI
NILAI-NILAI CHI KUADRAT

| dk | Taraf signifikansi | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 50% | 30% | 20% | 10% | 5%, | 1% |
| 1 | 0,455 | 1,074 | 1,642 | 2,706 | 3,841 | 6,635 |
| 2 | 1,386 | 2,408 | 3,219 | 4,605 | 5,991 | 9,210 |
| 3 | 2,366 | 3,665 | 4,642 | 6,251 | 7,815 | 11,341 |
| 4 | 3,357 | 4,878 | 5,989 | 7,779 | 9,488 | 13,277 |
| 5 | 4,351 | 6,064 | 7,289 | 9,236 | 11,070 | 15,086 |
| 6 | 5,348 | 7,231 | 8,558 | 10,645 | 12,592 | 16,812 |
| 7 | 6,346 | 8,383 | 9,803 | 12,017 | 14,067 | 18,475 |
| 8 | 7,344 | 9,524 | 11,030 | 13,362 | 15,507 | 20,090 |
| 9 | 8,343 | 10,656 | 12,242 | 14,684 | 16,919 | 21,666 |
| 10 | 9,342 | 11,781 | 13,442 | 15,987 | 18,307 | 23,209 |
| 11 | 10,341 | 12,899 | 14,631 | 17,275 | 19,675 | 24,725 |
| 12 | 11,340 | 14,011 | 15,812 | 18,549 | 21,026 | 26,217 |
| 13 | 12,340 | 15,119 | 16,985 | 19,812 | 22,362 | 27,688 |
| 14 | 13,339 | 16,222 | 18,151 | 21,064 | 23,685 | 29,141 |
| 15 | 14,339 | 17,322 | 19,311 | 22,307 | 24,996 | 30,578 |
| 16 | 15,338 | 18,418 | 20,465 | 23,542 | 26,296 | 32,000 |
| 17 | 16,338 | 19,511 | 21,615 | 24,769 | 27,587 | 33,409 |
| 18 | 17,338 | 20,601 | 22,760 | 25,989 | 28,869 | 34,805 |
| 19 | 18,338 | 21,689 | 23,900 | 27,204 | 30,144 | 36,191 |
| 20 | 19,337 | 22,775 | 25,038 | 28,412 | 31,410 | 37,566 |
| 21 | 20,337 | 23,858 | 26,171 | 29,615 | 32,671 | 38,932 |
| 22 | 21,337 | 24,939 | 27,301 | 30,813 | 33,924 | 40,289 |
| 23 | 22,337 | 26,018 | 28,429 | 32,007 | 35,172 | 41,638 |
| 24 | 23,337 | 27,096 | 29,553 | 33,196 | 35,415 | 42,980 |
| 25 | 24,337 | 28,172 | 30,675 | 34,382 | 37,652 | 44,314 |
| 26 | 25,336 | 29,246 | 31,795 | 35,563 | 38,885 | 45,642 |
| 27 | 26,336 | 30,319 | 32,912 | 36,741 | 40,113 | 46,963 |
| 28 | 27,336 | 31,391 | 34,027 | 37,916 | 41,337 | 48,278 |
| 29 | 28,336 | 32,461 | 35,139 | 39,087 | 42,557 | 49,588 |
| 30 | 29,336 | 33,530 | 36,250 | 40,256 | 43,773 | 50,892 |

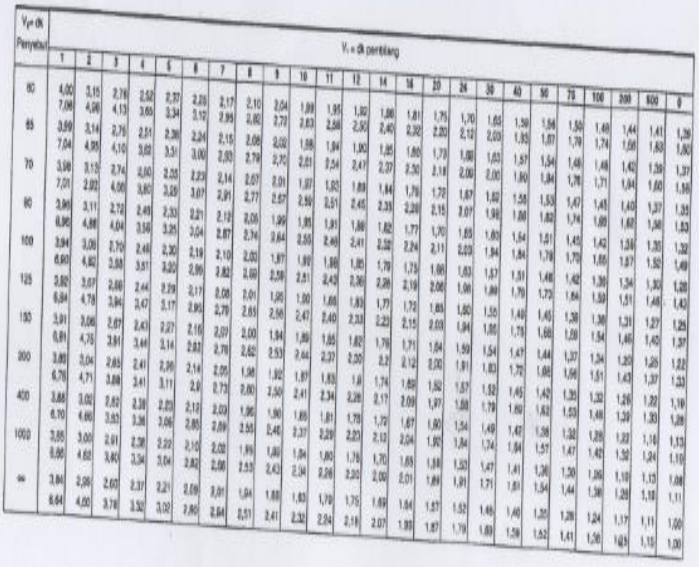
# NILAI-NILAI UNTUK DISTRIBUSI F

Baris atas untuk 5%
Baris 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 | ∞ |
| 1 | 161<br>4.052 | 200<br>4.999 | 216<br>5.403 | 225<br>5.625 | 230<br>5.764 | 234<br>5.859 | 237<br>5.928 | 239<br>5.981 | 241<br>6.022 | 242<br>6.056 | 243<br>6.082 | 244<br>6.106 | 245<br>6.142 | 246<br>6.169 | 248<br>6.208 | 249<br>6.234 | 250<br>6.258 | 251<br>6.286 | 252<br>6.302 | 253<br>6.323 | 253<br>6.334 | 254<br>6.352 | 254<br>6.361 | 254<br>6.366 |
| 2 | 18,51<br>98,49 | 19,00<br>99,00 | 19,16<br>99,17 | 19,25<br>99,25 | 19,30<br>99,30 | 19,33<br>99,33 | 19,36<br>99,34 | 19,37<br>99,36 | 19,38<br>99,38 | 19,39<br>99,40 | 19,4<br>99,41 | 19,41<br>99,42 | 19,42<br>99,43 | 19,43<br>99,44 | 19,44<br>99,45 | 19,45<br>99,46 | 19,46<br>99,47 | 19,47<br>99,48 | 19,47<br>99,48 | 19,48<br>99,48 | 19,49<br>99,49 | 19,49<br>99,49 | 19,50<br>99,50 | 19,50<br>99,50 |
| 3 | 10,13<br>34,12 | 9,55<br>30,81 | 9,28<br>29,46 | 9,12<br>28,71 | 9,01<br>28,24 | 8,94<br>27,91 | 8,88<br>27,67 | 8,84<br>27,49 | 8,81<br>27,34 | 8,78<br>27,23 | 8,76<br>27,13 | 8,74<br>27,05 | 8,71<br>26,92 | 8,69<br>26,83 | 8,66<br>26,69 | 8,64<br>26,60 | 8,62<br>26,50 | 8,60<br>26,41 | 8,58<br>26,35 | 8,57<br>26,27 | 8,56<br>26,23 | 8,54<br>26,18 | 8,54<br>26,14 | 8,53<br>26,12 |
| 4 | 7,71<br>21,20 | 6,94<br>18,00 | 6,59<br>16,69 | 6,39<br>15,98 | 6,26<br>15,52 | 6,16<br>15,21 | 6,09<br>14,98 | 6,04<br>14,80 | 6,00<br>14,66 | 5,96<br>14,54 | 5,93<br>14,45 | 5,91<br>14,37 | 5,87<br>14,24 | 5,84<br>14,15 | 5,80<br>14,02 | 5,77<br>13,93 | 5,74<br>13,83 | 5,71<br>13,74 | 5,70<br>13,69 | 5,68<br>13,61 | 5,66<br>13,57 | 5,65<br>13,52 | 5,64<br>13,48 | 5,63<br>13,46 |
| 5 | 6,61<br>16,26 | 5,79<br>13,27 | 5,41<br>12,06 | 5,19<br>11,39 | 5,05<br>10,97 | 4,95<br>10,67 | 4,88<br>10,45 | 4,82<br>10,27 | 4,78<br>10,15 | 4,74<br>10,05 | 4,70<br>9,96 | 4,68<br>9,89 | 4,64<br>9,77 | 4,60<br>9,68 | 4,56<br>9,55 | 4,53<br>9,47 | 4,50<br>9,38 | 4,46<br>9,29 | 4,44<br>9,24 | 4,42<br>9,17 | 4,40<br>9,13 | 4,38<br>9,07 | 4,37<br>9,04 | 4,36<br>9,02 |
| 6 | 5,99<br>13,74 | 5,14<br>10,92 | 4,76<br>9,78 | 4,53<br>9,15 | 4,39<br>8,75 | 4,28<br>8,47 | 4,21<br>8,26 | 4,15<br>8,10 | 4,10<br>7,98 | 4,06<br>7,87 | 4,03<br>7,79 | 4,00<br>7,72 | 3,96<br>7,60 | 3,92<br>7,52 | 3,87<br>7,39 | 3,84<br>7,31 | 3,81<br>7,23 | 3,77<br>7,14 | 3,75<br>7,09 | 3,73<br>7,02 | 3,71<br>6,99 | 3,69<br>6,94 | 3,68<br>6,90 | 3,67<br>6,88 |
| 7 | 5,59<br>12,25 | 4,74<br>9,55 | 4,35<br>8,45 | 4,14<br>7,85 | 3,97<br>8,46 | 3,87<br>8,19 | 3,79<br>7,00 | 3,73<br>6,84 | 3,68<br>6,71 | 3,63<br>6,62 | 3,60<br>6,54 | 3,57<br>6,47 | 3,51<br>6,35 | 3,49<br>6,27 | 3,44<br>6,15 | 3,41<br>6,07 | 3,38<br>5,98 | 3,34<br>5,90 | 3,32<br>5,85 | 3,29<br>5,78 | 3,28<br>5,75 | 3,25<br>5,70 | 3,24<br>5,67 | 3,23<br>5,65 |
| 8 | 5,32<br>11,26 | 4,46<br>8,65 | 4,07<br>7,59 | 3,84<br>7,01 | 3,69<br>6,63 | 3,58<br>6,37 | 3,50<br>6,19 | 3,44<br>6,03 | 3,39<br>5,91 | 3,34<br>5,82 | 3,31<br>5,74 | 3,28<br>5,67 | 3,22<br>5,56 | 3,20<br>5,48 | 3,15<br>5,36 | 3,12<br>5,28 | 3,08<br>5,20 | 3,05<br>5,11 | 3,03<br>5,06 | 3,00<br>5,00 | 2,98<br>4,96 | 2,96<br>4,91 | 2,94<br>4,88 | 2,93<br>4,86 |
| 9 | 5,12<br>10,56 | 4,26<br>8,02 | 3,86<br>6,99 | 3,63<br>6,42 | 3,48<br>6,06 | 3,37<br>5,80 | 3,29<br>5,62 | 3,23<br>5,47 | 3,18<br>5,35 | 3,13<br>5,26 | 3,10<br>5,18 | 3,07<br>5,11 | 3,02<br>5,00 | 2,98<br>4,92 | 2,93<br>4,80 | 2,90<br>4,73 | 2,86<br>4,64 | 2,82<br>4,56 | 2,80<br>4,51 | 2,77<br>4,45 | 2,76<br>4,41 | 2,73<br>4,36 | 2,72<br>4,33 | 2,71<br>4,31 |
| 10 | 4,96<br>10,04 | 4,10<br>7,56 | 3,71<br>6,55 | 3,48<br>5,99 | 3,33<br>5,64 | 3,22<br>5,39 | 3,14<br>5,21 | 3,07<br>5,06 | 3,02<br>4,95 | 2,97<br>4,85 | 2,94<br>4,78 | 2,91<br>4,71 | 2,86<br>4,60 | 2,82<br>4,52 | 2,77<br>4,41 | 2,74<br>4,33 | 2,70<br>4,25 | 2,67<br>4,17 | 2,64<br>4,12 | 2,61<br>4,05 | 2,59<br>4,01 | 2,56<br>3,96 | 2,55<br>3,93 | 2,54<br>3,91 |
| 11 | 4,84<br>9,65 | 3,98<br>7,20 | 3,59<br>6,22 | 3,36<br>5,67 | 3,20<br>5,32 | 3,09<br>5,07 | 3,01<br>4,88 | 2,95<br>4,74 | 2,90<br>4,63 | 2,86<br>4,54 | 2,82<br>4,46 | 2,79<br>4,40 | 2,74<br>4,29 | 2,70<br>4,21 | 2,65<br>4,10 | 2,61<br>4,02 | 2,57<br>3,94 | 2,53<br>3,86 | 2,50<br>3,80 | 2,47<br>3,74 | 2,45<br>3,70 | 2,42<br>3,66 | 2,41<br>3,62 | 2,40<br>3,60 |

| $V_2$= 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 | ∞ |
| 12 | 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 | 2,35 | 2,32 | 2,28 | 2,24 | 2,30 |
| | 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 | 3,96 | 3,86 | 3,78 | 3,70 | 3,61 | 3,58 | 3,49 | 3,41 | 3,34 | 3,26 | 3,36 |
| 13 | 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 | 2,25 | 2,21 | 2,18 | 2,21 |
| | 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 |
| 14 | 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 | 2,15 | 2,14 | 2,13 |
| | 8,86 | 6,51 | 5,56 | 5,03 | 4,69 | 4,46 | 4,28 | 4,14 | 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 |
| 15 | 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 | 2,09 | 2,07 | 2,07 |
| | 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 |
| 16 | 4,49 | 3,63 | 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 |
| | 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 |
| 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 |
| | 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 | 2,89 | 2,79 | 2,76 | 2,70 | 2,67 | 2,65 |
| 18 | 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 |
| | 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 |
| 19 | 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 |
| | 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 |
| 20 | 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 |
| | 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 |
| 21 | 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 |
| | 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 | 2,98 | 2,88 | 2,80 | 2,72 | 2,63 | 2,58 | 2,51 | 2,47 | 2,42 | 2,38 | 2,36 |
| 22 | 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 |
| | 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 |
| 23 | 4,28 | 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 |
| | 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 |
| 24 | 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 | 1,72 |
| | 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 |
| 25 | 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 |
| | 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 |
| 26 | 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 |
| | 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 |

| $V_2$ = 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 | ∞ |
| 27 | 4,21 | 3,35 | 2,96 | 2,73 | 2,57 | 2,46 | 2,37 | 2,31 | 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 |
| | 7,68 | 4,49 | 4,60 | 4,11 | 3,78 | 3,56 | 3,39 | 3,26 | 3,14 | 3,06 | 2,98 | 2,93 | 2,83 | 2,74 | 2,63 | 2,55 | 2,47 | 2,38 | 2,33 | 2,25 | 2,21 | 2,16 | 2,12 | 2,10 |
| 28 | 4,20 | 3,34 | 2,95 | 2,71 | 2,56 | 2,44 | 2,36 | 2,29 | 2,24 | 2,19 | 2,15 | 2,12 | 2,06 | 2,02 | 1,96 | 1,91 | 1,87 | 1,81 | 1,78 | 1,75 | 1,72 | 1,69 | 1,67 | 1,65 |
| | 7,64 | 5,45 | 4,57 | 4,07 | 3,75 | 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 |
| 29 | 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 |
| | 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 |
| 30 | 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 |
| | 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 |
| 32 | 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 |
| | 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 |
| 34 | 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 |
| | 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 |
| 36 | 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 | 1,53 |
| | 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 |
| 38 | 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 | 1,52 |
| | 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 |
| 40 | 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 |
| | 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 |
| 42 | 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 |
| | 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 |
| 44 | 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 |
| | 7,24 | 5,12 | 4,26 | 3,78 | 3,45 | 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 |
| 46 | 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 |
| | 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 |
| 48 | 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 | 1,64 | 1,61 | 1,56 | 1,53 | 1,50 | 1,47 | 1,45 |
| | 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 |
| 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 | 2,02 | 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 |



*Lampiran 13*

**NILAI-NILAI r PRODUCT MOMENT**

| N | Taraf Signif | | N | Taraf Signif | | N | Taraf 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 | 0.632 | 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 | 0.263 |
| 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 | 0.537 | 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 | | | |

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama lengkap : Husnul Qausarina
2. Tempat/Tanggal lahir : Meunasah Hagu/ 10 Juni 1993
3. Jenis kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Kebangsaan/suku : Indonesia/Aceh
6. Status : Belum Kawin
7. Pekerjaan : Mahasiswa
8. Alamat : Jl. T. Iskandar No. 28, Beurawe, Banda Aceh
9. Nama orang tua
   a. Ayah : Rusli Sufi
   b. Ibu : Nurjannah
10. Riwayat pendidikan
    a. SDN 5 Baktiya Barat
    b. SMPN 1 Baktiya Barat
    c. SMAN 1 Lhoksukon
    d. UIN Ar-Raniry Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Prodi Pendidikan Matematika

Banda Aceh, Agustus 2016

Penulis,

Husnul Qausarina
NIM. 261121450