

**HUBUNGAN DUKUNGAN DOSEN, DUKUNGAN TEMAN SEBAYA,
KECEMASAN STATISTIKA, DAN KETERLIBATAN MAHASISWA
DALAM MATA KULIAH STATISTIKA PADA MAHASISWA RUMPUN
ILMU SOSIAL UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**



SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Sosial Dan Humaniora
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Psikologi**

Disusun Oleh:

Pangestu Mahardika Mahfuzh

NIM 20107010147

Dosen Pembimbing:

Denisa Apriliawati, S.Psi., M.Res

NIP. 19900407 201903 2 014

**PROGRAM STUDI PSIKOLOGI
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN HUMANIORA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2024



PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-715/Un.02/DSH/PP.00.9/06/2024

Tugas Akhir dengan judul : Hubungan Dukungan Dosen, Dukungan Teman Sebaya, Kecemasan Statistika, Dan Keterlibatan Mahasiswa Dalam Mata Kuliah Statistika Pada Mahasiswa Rumpun Ilmu Sosial Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : PANGESTU MAHARDIKA MAHFUZH
Nomor Induk Mahasiswa : 20107010147
Telah diujikan pada : Selasa, 28 Mei 2024
Nilai ujian Tugas Akhir : A

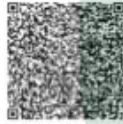
dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang
Denisa Aprilawati, S.Psi., M. Res.
SIGNED

Valid ID: 64601333e14e



Penguji I
Miftahun Ni'mah Suseno, S.Psi., M.A.,
Psikolog
SIGNED

Valid ID: 655fb4623296



Penguji II
Sabiqotul Husna, S.Psi., M.Sc.
SIGNED

Valid ID: 655e94a47817e



Yogyakarta, 28 Mei 2024
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora
Dr. Mochamad Sodik, S.Sos., M.Si.
SIGNED

Valid ID: 66601798e2896

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Pangestu Mahardika Mahfuzh

NIM : 20107010147

Prodi : Psikologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Hubungan Dukungan Dosen, Dukungan Teman Sebaya, Kecemasan Statistika, Dan Keterlibatan Mahasiswa Dalam Mata Kuliah Statistika Pada Mahasiswa Rumpun Ilmu Sosial Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta” adalah karya yang belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi manapun. Skripsi ini adalah asli hasil karya sendiri dan bukan plagiasi dari karya orang lain. Adapun sumber informasi yang dikutip telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat digunakan sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Yogyakarta, 17 Mei 2024

Yang Menyatakan,



Pangestu Mahardika Mahfuzh

NIM. 20107010147

STATE ISLAMIC UNIVER
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

NOTA DINAS PEMBIMBING SKRIPSI

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Di Tempat

Assalamu 'alaikum warahmatullah wa barakaatuh

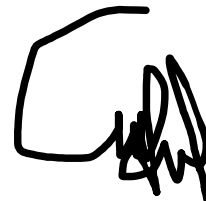
Setelah memeriksa, memberi arahan, masukan dan koreksi, maka saya selaku pembimbing skripsi menyatakan bahwa skripsi saudara :

Nama : Pangestu Mahardika Mahfuzh
NIM : 20107010147
Prodi : Psikologi
Judul : Hubungan Dukungan Dosen, Dukungan Teman Sebaya, Kecemasan Statistika, Dan Keterlibatan Mahasiswa Dalam Mata Kuliah Statistika Pada Mahasiswa Rumpun Ilmu Sosial Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Telah dapat diajukan kepada Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai pemenuhan syarat untuk memperoleh gelar sarjan strata satu (S1) Psikologi. Dengan ini harapan kami semoga tugas akhir atau skripsi dari saudara tersebut dapat segera dipanggil dalam sidang munaqosyah. Atas perhatiannya kamu ucapkan terima kasih. *Wassalamu 'alaikum wa rahmatullah wabarakaatuh.*

Yogyakarta, 17 Mei 2024

Pembimbing



Denisa Apriliawati, S.Psi., M.Res

NIP. 19900407 201903 2 014

MOTTO

"Aja dadi uwong sing rumangsa bisa lan rumangsa pinter. Nanging dadiya uwong sing bisa lan pinter rumangsa."
(Falsafah Jawa)

Mūḍēḥ Prakalpitaṁ Dēvaṁ Tata Parāste Kṣayaṁ Gatāḥ Prāgyāstu Pōruṣārthe Na Padamutta Matāṁ Gatāḥ. (Hanya orang bodoh yang membayangkan nasib. Orang cerdas mencapai posisi terbaik melalui usaha, tindakan, dan usaha mereka.)
(Sanskrit Bhuvan, Superprof dan Times of India)

طُّ يُسِّرًا الْعُسْرَ مَعَ يُسْرٍ إِنَّ الْعُسْرَ مَعَ فِائً
(QS Al Insyirah: 5-6)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahilladzi Bini'matihi Tatimusholihat
Segala puji bagi Allah Azza wa Jalla yang telah melimpahkan banyak kebaikan-Nya kepada saya, sehingga atas izin dan kuasa-Nya amanah ini dapat saya selesaikan.

Puji syukur karena rahmat-Nya menghadirkan banyak orang baik, yang mendukung, menyemangati, serta mendoakan semua yang terbaik untuk saya. Teruntuk tempat saya belajar dan menyusun langkah menuju impian, Program Studi Psikologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Teruntuk “Rumah Peradaban” tempat saya menyadari betapa besar kasih sayang Allah SWT, ruang bertumbuh, dan wadah belajar saya perihal berkomitmen.

Teruntuk Ibu, Bapak, dan Adek saya. Terima kasih banyak untuk cinta, kepercayaan, dukungan, semangat, dan doa yang selalu menjadi kekuatan besar hingga kini.

Jazakumullahu Khoiron



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Rabbil ‘aalamiin puji syukur atas kasih sayang dan ridho dari Allah SWT. Berkatnya, peneliti dimudahkan segala urusan dalam proses penelitian skripsi ini. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini merupakan karya yang tidak luput dari kekurangan dan dekat dengan kata ketidaksempurnaan. Oleh karena itu, masukan dan saran sangat peneliti harapkan untuk perbaikan skripsi ini.

Peneliti mengucapkan terima kasih yang begitu besar atas dukungan, bimbingan, tuntunan, dan bantuan dari berbagai pihak yang menjadikan proses penelitian dan penyelesaian skripsi ini terasa mudah dan menyenangkan. Ucapan terima kasih peneliti sampaikan kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kelancaran dalam segala urusan saya selama menjalani lika-liku di dunia perkuliahan yang cukup pelik.
2. Bapak Prof. Dr. Phil. Al Makin, S. Ag., M.A selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
3. Bapak Dr. Mochammad Sodik, S. Sos., M. Si. selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial Humaniora UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
4. Ibu Denisa Apriliawati, S. Psi., M. Res. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah kebersamai peneliti selama proses penyusunan skripsi, sehingga skripsi ini dapat terasa mudah, menyenangkan, dan hasilnya sesuai dengan harapan
5. Bapak Syaiful Fakhri S. Psi., M. Psi. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan dukungan dan arahan selama masa perkuliahan
6. Ibu Lisnawati, S. Psi., M. Psi. selaku Kepala Program Studi Psikologi yang telah memberikan dukungan dan arahan selama masa perkuliahan
7. Ibu Miftahun Ni'mah Suseno, S. Psi., M. A., Psikolog. selaku penguji 1 yang telah memberikan arahan dan masukan demi kebaikan skripsi peneliti.
8. Ibu Sabiqotul Husna, S. Psi., M.Sc selaku penguji 2 yang telah memberikan arahan dan masukan demi kebaikan skripsi peneliti.
9. Seluruh dosen dan tenaga kependidikan Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora atas ilmu dan bantuan yang diberikan kepada peneliti selama masa perkuliahan

10. Seluruh dosen di UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah membantu peneliti dalam hal mengizinkan serta memfasilitasi peneliti demi kelancaran pengambilan data di berbagai fakultas di dalamnya
11. Seluruh mahasiswa yang menjadi responden penelitian dimana telah menyempatkan waktunya untuk mengisi kuesioner
12. Pihak lab Psikologi yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi ini sehingga dapat berjalan lancar
13. Diri saya sendiri yang tak kenal lelah berproses selama masa perkuliahan dalam rangka pribadi yang lebih baik demi berguna bagi orang banyak. Sekali lagi, terimakasih sudah berkomitmen dalam menyelesaikan studi S1 di Psikologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
14. Ibu saya yang senantiasa mendoakan saya tanpa Lelah supaya segala harapan-harapan baik saya selama perkuliahan dapat terpenuhi. Tak lupa juga mengucapkan terimakasih kepada bapak saya yang telah memberikan bantuan dalam bentuk material maupun non-material. Semoga Allah SWT membalas kebaikan yang lebh kepada kalian bedua
15. Fauziyah Amalia Putri, terimakasih telah menjadi partner yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan semangat kepada peneliti
16. Teman penelitian saya, Alfira yang telah bekerjasama dengan baik dari awal hingga akhir penelitian.
17. Sahabat dan teman-teman SMA peneliti yang memberikan dukungan moril bagi peneliti
18. Teman-teman KKN 111 Monggol yang telah membuat KKN peneliti cukup berkesan dan tak terlupakan serta saling memberikan dukungan selama proses penyusunan skripsi
19. Teman-teman program studi Psikologi kelas D yang telah membantu peneliti dalam hal dukungan, semangat serta berbagi informasi terkait dengan proses penyusunan skripsi.
20. Teman-teman bimbingan DPS Ibu Denisa 2023 yang telah membantu peneliti dalam hal dukungan, semangat serta berbagi informasi terkait dengan proses penyusunan skripsi.

21. Semua pihak yang telah meluangkan waktunya untuk membantu peneliti dalam membagikan informasi kuesioner penelitian ini yang tidak bisa disebutkan satu-persatu
22. Semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan skripsi ini maupun dalam kehidupan sehari-hari peneliti yang tidak bisa disebutkan satu-persatu. Semoga amal kebbaikannya dibalas dengan sesuatu hal yang lebih oleh Allah SWT.

Demikian kata pengantar yang dapat peneliti sampaikan. Peneliti sadari bahwa peneliti sudah berusaha maksimal demi proses penyusunan skripsi ini. Tetapi, skripsi ini masih terdapat kekurangannya. Sehingga peneliti berharap kritik dan sarannya yang membangun dari pembaca. Hal tersebut guna menjadikan penelitian dari peneliti di kemudian hari dapat lebih baik lagi. Terakhir, peneliti berharap semoga dengan adanya penelitian ini bisa berdampak positif bagi semua pihak. Terima kasih.

Yogyakarta, 21 Mei 2024

Penulis

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Pangestu Mahardika Mahfuzh
NIM. 20107010147

DAFTAR ISI

PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	ii
NOTA DINAS PEMBIMBING SKRIPSI.....	iii
MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Tujuan Penelitian.....	17
C. Manfaat Penelitian.....	18
D. Keaslian Penelitian.....	20
BAB II.....	34
A. Keterlibatan Mahasiswa.....	34
B. Dukungan Dosen.....	52
C. Dukungan Teman Sebaya.....	60
D. Kecemasan Statistika.....	67
E. Dinamika Dukungan Dosen, Dukungan Teman Sebaya, Kecemasan Statistika, dan Ketelibatan Mahasiswa.....	77
F. Hipotesis.....	93
BAB III.....	95
A. Desain Penelitian.....	95
B. Identifikasi Variabel Penelitian.....	97
C. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	97

D. Populasi dan Sampel	100
E. Metode dan Alat Pengumpulan Data.....	103
F. Validitas, Seleksi Aitem, Reliabilitas Alat Ukur	110
G. Teknik Analisis Data	112
BAB IV	122
PELAKSANAAN, HASIL PENELITIAN, DAN PEMBAHASAN.....	122
A. Orientasi Kanchah dan Persiapan	122
B. Pelaksanaan Penelitian	130
C. Hasil Penelitian	132
D. Pembahasan	151
BAB V.....	169
KESIMPULAN DAN SARAN	169
A. Kesimpulan	169
B. Saran.....	170
DAFTAR PUSTAKA.....	173
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	191

DAFTAR TABEL

Tabel 1. <i>Literature Review</i>	20
Tabel 2. Populasi per-Fakultas UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.....	100
Tabel 3. Menghitung Ukuran Sampel per-Fakultas Berdasarkan Persentase.....	102
Tabel 4. Sebaran Aitem <i>Scale of Student Engagement in Statistics (SSE-S)</i>	104
Tabel 5. Sebaran Aitem <i>Teacher Support Scale (TSS)</i>	106
Tabel 6. Sebaran Aitem <i>Peer Support Questionnaire (PSQ)</i>	107
Tabel 7. Sebaran Aitem <i>Statistic Anxiety Scale (SAS)</i>	109
Tabel 8. Reliabilitas Alat Ukur	129
Tabel 9. Deskripsi Partisipan Penelitian.....	132
Tabel 10. Norma Kategorisasi	137
Tabel 11. Kategorisasi Keterlibatan Mahasiswa.....	137
Tabel 12. Kategorisasi Dukungan Dosen	138
Tabel 13. Kategorisasi Dukungan Teman Sebaya	138
Tabel 14. Kategorisasi Kecemasan Statistika.....	139
Tabel 15. Uji Multikolinearitas.....	141
Tabel 16. Uji Autokorelasi	143
Tabel 17. Uji <i>Outliers</i>	143
Tabel 18. Uji F	144
Tabel 19. Uji t	145
Tabel 20. Koefisien Determinasi/Sumbangan Efektif	146
Tabel 21. Komparasi Model	146
Tabel 22. Analisis Variabel Demografi	150

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bagan Dinamika Hubungan Dukungan Dosen, Dukungan Teman Sebaya, Kecemasan Statistika, dan Keterlibatan Mahasiswa dalam Mata Kuliah Statistika pada Mahasiswa Ilmu Sosial.....	92
Gambar 2. Uji Normalitas	140
Gambar 3. Uji Linearitas.....	141
Gambar 4. Uji Heterokedastisitas	142



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Terjemahan Aitem Alat Ukur dari Penerjemah Tersumpah.....	191
Lampiran 2. Lembar Validasi <i>Expert Judgement</i>	196
Lampiran 3. Surat Perizinan Lab Individu Psikologi	230
Lampiran 4. Hasil Uji Keterbacaan	231
Lampiran 5. Uji Coba Skala	234
Lampiran 6. <i>Informed Consent</i>	243
Lampiran 7. Tampilan Skala di <i>Qualtrics</i>	246
Lampiran 8. Tabulasi Data <i>Try Out</i>	247
Lampiran 9. Reliabilitas	264
Lampiran 10. Tabulasi Variabel Demografi	268
Lampiran 11. Tabulasi Data Penelitian	311
Lampiran 12. Analisis Statistik Deskriptif	390
Lampiran 13. Uji Asumsi	393
Lampiran 14. Uji Hipotesis	396
Lampiran 15. Dokumentasi Pengambilan Data.....	398



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

INTISARI

Statistika merupakan sebuah keilmuan yang perlu dikuasai oleh mahasiswa ilmu sosial. Tetapi, pada kenyataannya mahasiswa sarjana dari program ilmu sosial seperti psikologi, bisnis, hukum, pendidikan, dan lainnya masih mengalami kesulitan untuk menguasai ilmu ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana hubungan antara dukungan dosen, dukungan teman sebaya, kecemasan statistika, dan keterlibatan mahasiswa pada mahasiswa non-STEM UIN Sunan Kalijaga. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif korelasional. Diperoleh subjek sebanyak 320 mahasiswa yang dipilih menggunakan teknik *non-probability sampling* dengan jenis *quota sampling*. Alat ukur penelitian ini menggunakan adopsi *Scale of Student Engagement in Statistics* (SSE-S), adopsi *Teacher Support Scale* (TSS), adopsi *Peer Support Questionnaire* (PSQ), dan adopsi *Statistic Anxiety Scale* (SAS). Analisis data dilakukan dengan analisis regresi linear berganda. Ditemukan bahwa terdapat pengaruh dukungan dosen, dukungan teman sebaya, dan kecemasan statistika secara simultan terhadap keterlibatan mahasiswa ($p < 0.05$). Kemudian, dukungan dosen memiliki pengaruh terhadap keterlibatan mahasiswa dengan arah hubungan positif ($p < 0.05$) dengan *effect size* sebesar 35.2%. Dukungan teman sebaya diketahui tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap keterlibatan mahasiswa dengan $p = 0.09$. Sedangkan pada kecemasan statistika memiliki pengaruh terhadap keterlibatan mahasiswa dengan arah hubungan negatif ($p < 0.05$) dengan *effect size* sebesar 13.211%. Sehingga dari hasil tersebut diharapkan dapat dijadikan evaluasi bagi institusi agar menawarkan pelatihan untuk membantu dosen mengasah keterampilan pedagogis mereka serta dapat memberikan pengawasan dan bantuan profesional kepada mahasiswa yang mengalami kecemasan statistika.

Kata kunci: statistika, keterlibatan mahasiswa, dukungan dosen, dukungan teman sebaya, kecemasan statistika

ABSTRACT

Statistics is a science that social science students need to master. However, undergraduate students from social science programs such as psychology, business, law, education, and others still have difficulty mastering this knowledge. This research aims to find out the relationship between lecturer support, peer support, statistics anxiety, and student engagement in non-STEM students at UIN Sunan Kalijaga. The method used in this research is quantitative correlational. The subjects obtained were 320 students who were selected using non-probability sampling techniques with a quota sampling type. The instruments for this research use the adoption of the Scale of Student Engagement in Statistics (SSE-S), the adoption of the Teacher Support Scale (TSS), the adoption of the Peer Support Questionnaire (PSQ), and the adoption of the Statistical Anxiety Scale (SAS). Data analysis was carried out using multiple linear regression analysis. It was found that there was a simultaneous influence of lecturer support, peer support, and statistics anxiety on student engagement ($p < 0.05$). Then lecturer support has an influence on student engagement with a positive relationship ($p < 0.05$) with an effect size of 35.2%. Peer support is known to have no significant influence on student engagement with $p = 0.09$. Meanwhile, statistics anxiety has an influence on student engagement with a negative relationship ($p < 0.05$) with an effect size of 13.211%. So it is hoped that these results can be used as an evaluation for institutions to offer training to help lecturers develop their pedagogical skills and to provide supervision and professional assistance to students who experience statistical anxiety.

Keyword: statistics, student engagement, lecturer support, peer support, statistic anxiety

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Statistika merupakan cabang ilmu matematika yang mencakup teknik-teknik pengumpulan, organisasi, analisis, presentasi, dan interpretasi data (Doane & Seward, 2011). Statistika merupakan salah satu mata kuliah dalam rumpun *Science, Technology, Engineering, Mathematics* (STEM) (Anderson & Li, 2020). Meskipun demikian, Statistika juga memainkan peran penting dalam berbagai keilmuan sosial (non-STEM) (Rudini, 2017). Utamanya, statistika berperan dalam penerapan metodologi penelitian kuantitatif di berbagai bidang keilmuan sosial, seperti sosiologi, psikologi, ilmu politik, kriminologi, kebijakan publik, riset pemasaran, demografi, pendidikan, dan ekonomi (Maravelakis, 2019). Sehingga secara tidak langsung, ilmu statistika dapat digunakan untuk membantu menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang ada di dunia nyata terkait berbagai bidang keilmuan sosial tersebut (Nurizzati, 2012).

Konsep statistika telah menjadi bagian fundamental dari budaya manusia di era digital ini, terutama sebagai landasan kuantitatif dalam memahami konstruk-konstruk sosial (Óturai dkk., 2023). Bahkan, sejak awal abad ke-21, statistika telah banyak digunakan untuk membantu memahami fenomena-fenomena sosial (Kaufman, 2013). Berdasarkan data statistik, Biro Statistik Tenaga Kerja Amerika Serikat sejak tahun 2017 telah

memproyeksikan peningkatan 33.80% dalam permintaan ahli statistika selama 8 tahun ke depan. Hal tersebut dapat berguna agar membantu praktisi memiliki keterampilan dalam menganalisis data (Whitney dkk., 2019). Misalnya, psikolog ingin mengetahui bagaimana laki-laki berperilaku dalam situasi tertentu, apakah mereka berbeda dari perempuan, atau apakah ada hubungan sebab akibat antara *video game* dan perilaku agresif (Hartmann & Sprenger, 2011). Terakhir, dalam bidang pendidikan, statistika dapat digunakan untuk misalnya mengukur rata-rata kinerja mahasiswa pada suatu universitas tertentu yang hasilnya dapat mencerminkan kualitas universitas tersebut (Stockemer, 2019).

Dalam konteks keilmuan sosial, mahasiswa yang mengikuti pembelajaran statistika akan memperoleh dampak yang signifikan terhadap pengembangan dirinya, termasuk peningkatan kemampuan penalaran atau *statistical reasoning* (Wahidah dkk., 2022). Pengalaman positif mahasiswa dengan statistika di kelas akan berkontribusi terhadap sikap positif mereka terhadap situasi stres (*become resilient*) (Saragih & Sari, 2019). Hal ini disebabkan karena statistika merupakan salah satu bidang ilmu yang dianggap sulit atau bahkan menakutkan karena berkaitan dengan menghitung. Mengingat dampak positif mata kuliah statistika bagi mahasiswa keilmuan sosial, mahasiswa dinilai penting untuk memahami konsep dasar dan prosedur statistika. Apalagi pada akhirnya, mereka akan menerapkan konsep-konsep tersebut dalam penelitian mereka (Afifah & Wicaksana, 2014).

Ditambah lagi, secara historis keilmuan statistika ini telah diberikan kepada mahasiswa tahun pertama atau kedua. Di Indonesia sendiri, mata kuliah ini telah meningkat karena keilmuan tersebut telah menjadi kebutuhan untuk berbagai jurusan di kampus termasuk dalam rumpun ilmu sosial. Karena keragaman jurusan, keilmuan statistika ini dirancang untuk menggabungkan contoh-contoh interdisipliner untuk menarik koneksi lintas bidang (Hassad & Mercy College, 2018). Tujuan dari keilmuan ini adalah untuk memberikan mahasiswa dengan aplikasi statistika bagi mereka untuk dapat melakukan analisis statistik secara mandiri. Tujuan tambahan adalah untuk menumbuhkan pemahaman konseptual sehingga ketika mahasiswa disajikan dengan metode statistik yang lebih maju, mereka akan memiliki dasar-dasar konseptual (Lawton & Taylor, 2020).

Meskipun statistika merupakan kemampuan dasar yang perlu dikuasai oleh mahasiswa ilmu sosial, pada kenyataannya mahasiswa sarjana dari program ilmu sosial seperti psikologi, bisnis, hukum, dan pendidikan masih mengalami kesulitan untuk menguasai ilmu ini (Mji & Onwuegbuzie, 2004; Onwuegbuzie & Wilson, 2003). Selain itu, mahasiswa juga memiliki kecenderungan untuk menunjukkan perilaku yang negatif selama pembelajaran statistika (Cladera dkk., 2019; Farooq & Shah, 2023; Garfield & Ben-Zvi, 2007; Gil-Doménech & Berbegal-Mirabent, 2019; Ilham Minggu, 2015). Tinjauan terhadap penelitian yang ada menunjukkan bahwa tingkat partisipasi mahasiswa ilmu sosial dalam mata kuliah statistika cukup rendah di banyak negara (Ashaari dkk., 2011; Gil-

Doménech & Berbegal-Mirabent, 2019; Lee & Recker, 2021; Seruni & Hikmah, 2015). Di Indonesia sendiri, ditemukan bahwa mahasiswa ilmu sosial yang berpartisipasi aktif, hanya kurang lebih 30% saja, bahkan 18% di antaranya tidak mencoba untuk berpartisipasi dalam aktivitas kelas statistika (Neumann & Hood, 2009; Zein dkk., 2011).

Partisipasi yang rendah ini ditunjukkan mahasiswa ilmu sosial yang mengabaikan proses diskusi selama perkuliahan statistika (Yozza dkk., 2018). Dosen selalu berusaha melibatkan mahasiswa dalam berdiskusi, tetapi mahasiswa sebenarnya tidak melakukannya. Hal ini terlihat dari kurangnya respon mahasiswa ketika perkuliahan disampaikan melalui metode diskusi bersama teman sekelas. Mahasiswa lebih cenderung pasif, banyak dari mereka yang hanya mengobrol, melamun, dan bermain *handphone* (HP). Bahkan, beberapa dari mereka ada yang tertidur selama proses diskusi berlangsung (Strayer, 2012).

Tidak hanya itu, studi DeWaelche (2015) menambahkan bahwa mahasiswa enggan untuk bertanya kepada dosen selama pembelajaran di dalam kelas statistika. Mahasiswa hanya mendengarkan dan mencatat saja tanpa bertanya terkait materi yang masih membingungkan (DeWaelche, 2015). Beberapa di antara mahasiswa lebih memilih bertanya kepada teman di sampingnya. Kalaupun bertanya kepada dosen, itu hanya akan seputar teknis saat pembelajaran teori ataupun praktik saja dan bukan terkait materi apa yang sedang dipelajarinya (Irsyad dkk., 2020). Oleh karena itu, tentu akan terlihat kurangnya pertanyaan berbobot yang seharusnya diajukan oleh

mahasiswa mengingat materi statistika merupakan materi yang rumit (Belbase, 2010).

Hal ini diperparah dengan ketidakmandirian mahasiswa dalam pembelajaran statistika yang ditandai dengan kurang aktifnya mahasiswa menggali sumber referensi lain terkait materi statistika (Gunawan & Fitri, 2013). Dapat diartikan bahwa mahasiswa dalam mempelajari ilmu ini hanya menunggu instruksi dari dosen, tanpa dibersamai dengan inisiatif mahasiswa sendiri. Kemampuan mencari sumber referensi yang lain ini berguna untuk memahami materi statistika secara menyeluruh dan mendalam (Marito & Riani, 2022). Oleh karena itu, kurangnya menggali referensi di luar sumber utama akan menyulitkan mahasiswa dalam penugasan statistika. Bahkan beberapa di antaranya menyatakan enggan untuk mengerjakan tugas statistika sama sekali (Setyawan & Wahyuni, 2019).

Berbagai fenomena di atas menggambarkan rendahnya keterlibatan mahasiswa dalam mata kuliah statistika (Macheski dkk., 2008). Keterlibatan yang aktif belum tampak pada mahasiswa ilmu sosial. Rendahnya keterlibatan di dalam kelas statistika dapat dipengaruhi oleh rendahnya keinginan untuk mempelajari mata kuliah ini. Oleh karena itu, mahasiswa cenderung belum mampu mengoptimalkan kemampuan matematisnya dalam belajar ilmu statistika. Sehingga, besar kemungkinan bahwa mahasiswa tidak akan memperoleh pemahaman yang diharapkan oleh dosen (Lawton & Taylor, 2020).

Keterlibatan mahasiswa adalah waktu dan energi yang dicurahkan mahasiswa untuk kegiatan yang berhubungan dengan pembelajaran di dalam kelas (Kuh, 2003). Keterlibatan (engagement) terdiri dari tiga dimensi yaitu keterlibatan perilaku (*behavioral engagement*), keterlibatan emosional (*emotional engagement*), dan keterlibatan kognitif (*cognitive engagement*) (Fredricks dkk., 2004). *Behavioral engagement* mengacu pada partisipasi dalam kegiatan akademik yang dianggap penting untuk mencapai hasil akademik yang positif dan mencegah putus dari universitas. *Emotional engagement* mencakup reaksi positif dan negatif terhadap mata kuliah, dosen, dan teman sekelas. Terakhir, *cognitive engagement* mengacu pada perhatian dan kemauan untuk mengerahkan upaya yang diperlukan untuk memahami ide-ide kompleks dan menguasai keterampilan yang sulit.

Sejalan dengan Fredricks, dkk (2004), Anderson dan Li (2020) mengemukakan bagaimana rendahnya keterlibatan mahasiswa ilmu sosial dalam keilmuan statistika pada ketiga aspek tersebut. Penelitian dari Motsima (2020) menunjukkan bahwa dalam aspek keterlibatan perilaku, ditemukan banyak mahasiswa yang menunjukkan tingkat kehadiran di kelas yang rendah. Motsima menambahkan bahwa tingkat kehadiran di *University of Technology* tepatnya di Fakultas Bisnis khusus mata kuliah statistika di semester 1 dan 2 ditemukan sejumlah 51 mahasiswa dari keseluruhan (N=93) menghadiri kelas tidak lebih dari 80% pertemuan.

Dalam aspek keterlibatan kognitif ditemukan mahasiswa secara pasif mengikuti pembelajaran di kelas statistik. Barlow dan Brown (2020)

menemukan bahwa melalui model SCCEI (*Student Course Cognitive Engagement Instrument*) ditemukan sebanyak 84% mahasiswa di berbagai universitas Amerika Serikat terbukti pasif secara kognitif. Ditambah lagi, kurangnya fokus mereka dalam aktivitas pembelajaran di dalam kelas. Hal tersebut tampak ketika mereka mencatat materi di kelas tanpa memahami isi materi pembelajaran.

Serta dalam aspek keterlibatan emosi ditemukan persepsi mahasiswa yang cenderung mendramatisasi kesulitan statistika (Maysani & Pujiastuti, 2020). Persepsi negatif tersebut membuat mahasiswa takut pada statistika itu sendiri. Sehingga ketakutan tersebut menjadi sebuah stimulus yang berimbas pada ketidaktertarikan mahasiswa pada kelas statistika (Afifah & Wicaksana, 2014). Akibatnya, mereka tidak mampu untuk terhubung secara emosional dengan lingkungan kelas (dosen dan teman sebaya) (Siu dkk., 2023). Sehingga tidak dapat berpartisipasi maksimal dalam proses pembelajaran statistika.

Studi dari Kadir (2018) mempertegas bahwa terdapat anggapan mahasiswa mengenai statistika dengan analisis statistika inferensial ialah materi yang sangat sulit dipahami, penuh dengan rumus-rumus, dan membutuhkan penalaran tingkat tinggi. Mahasiswa juga masih lemah dalam konsep ekspektasi, rata-rata, varian, dan kovarian. Kurangnya pemahaman konsep ini tampak pada sering tertukar antara konsep secara definisi dan dalil (Suryana, 2015). Besar kemungkinan hal ini disebabkan karena mereka

tidak terlibat dalam pembelajaran di kelas seperti bertanya ataupun berdiskusi dengan dosen.

Hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa mahasiswa hanya terlibat di dalam kelas ketika mendapati mata kuliah yang dirasa lebih mudah seperti mata kuliah umum yang tidak membutuhkan penalaran statistik (Zysberg, 2010). Hal ini terbukti dalam penelitian Witkowski dan Cornell (2015) yang menyimpulkan bahwa mahasiswa di berbagai universitas Amerika Serikat pada mata kuliah linguistik memiliki tingkat partisipasi yang tinggi di dalamnya. Data menunjukkan bahwa selama perkuliahan satu semester sebanyak 55 mahasiswa, 84% di antaranya kolaboratif dalam hal aktivitas kelompok, 74% mahasiswa mencatat dengan baik selama perkuliahan, 95% mahasiswa merasa terhubung dengan informasi baru yang mereka dapatkan, 63% mahasiswa bertanya di kelas, dan 79% diantaranya berkontribusi dalam diskusi kelas.

Hal ini tentu berbanding terbalik dengan keilmuan statistika mengingat mata kuliah tersebut secara umum menuntut mahasiswa memiliki penalaran statistik. Akan tetapi, mahasiswa tidak bisa menghindarinya karena statistika menjadi mata kuliah yang wajib untuk persyaratan akademik (Dempster & McCorry, 2009). Sehingga dari paparan fenomena di atas tak ayal jika keterlibatan mahasiswa di dalam kelas statistika cenderung rendah dari aspek perilaku, kognitif, dan emosi. Studi dari Bond, dkk (2020) melaporkan bahwa masalah ini meningkat di banyak negara, termasuk Amerika Serikat, Inggris, Taiwan, Australia, dan China.

Penurunan keterlibatan dapat mengancam performa mahasiswa di ruang kelas statistika (Macher dkk., 2012; Onwuegbuzie & Wilson, 2003).

Selanjutnya, The Study Group (dalam Miller dkk., 2011) menyatakan bahwa perguruan tinggi yang memberikan pengalaman terbesar bagi mahasiswa adalah perguruan tinggi yang mampu mengarahkan perhatian dan energi mahasiswa terhadap kegiatan akademik yang melibatkan mereka. Hal ini dilakukan sebagai upaya dalam memberikan *outcomes* yang maksimal kepada mahasiswa. *Outcomes* ini adalah keluaran yang dihasilkan sebagai hasil dari keterlibatan mahasiswa yang berupa prestasi belajar dalam bidang akademik seperti Indeks Prestasi Kumulatif (IPK), *skill*, ataupun pengembangan diri mahasiswa (Ulum & Yanto, 2017). Kuh (2003) menambahkan bahwa keterlibatan mahasiswa adalah satu-satunya prediktor terbaik dalam prestasi belajar.

Segala pengetahuan yang disampaikan oleh dosen akan menuntut keaktifan mahasiswa di kelas (Safitri, 2019). Ketika mahasiswa aktif berdiskusi, bertanya, serta berkomitmen dalam pembelajaran, maka proses pembelajaran yang terjadi akan lebih interaktif. Interaksi dua arah dari dosen ke mahasiswa atau dari mahasiswa ke mahasiswa sangat membantu mahasiswa dalam menyerap materi yang diajarkan. Sehingga, tentunya akan menambah minat bagi mahasiswa untuk terlibat yang pada akhirnya prestasi belajarnya akan semakin meningkat. Hal ini sejalan dengan studi dari Siagian dan Nurfitriyanti (2015) yang menyatakan bahwa interaksi dua arah antara peserta didik dan pendidik berpengaruh terhadap prestasi belajar.

Khususnya dalam keilmuan statistika, keterlibatan mahasiswa yang aktif bukan berarti mahasiswa harus mempelajari keseluruhan materi hingga ke akar-akarnya (Anita Anggraini, 2021). Misalnya pada statistika deskriptif, mahasiswa cukup memahami materi yang dasar seperti ukuran tendensi sentral, ukuran dispersi, dan ukuran letak (Maysani & Pujiastuti, 2020). Begitu pula ketika mempelajari statistika inferensial, mahasiswa cukup mempelajari pengujian hipotesis dan analisis regresi (Haerudin & Nur, 2020). Pembelajaran seperti ini tentu saja disertai dengan partisipasi di kelas, seperti aktif berdiskusi dan bertanya kepada dosen apabila terdapat materi yang belum dipahami. Mahasiswa yang terlibat aktif memungkinkan mereka untuk menafsirkan dan membahasakan informasi statistik secara efektif. Sehingga mahasiswa akan memperoleh pemahaman yang maksimal terkait materi yang diajarkan.

Tidak mengherankan apabila keterlibatan mahasiswa non-STEM di dalam kelas dianggap penting. Terlepas akan kesulitan statistika, keterlibatan ini akan berdampak pada tercapainya nilai atau IPK yang diharapkan (Dempster & McCorry, 2009). Secara bersamaan mahasiswa juga memperoleh keterampilan statistika seperti penalaran, analisis data, dan membuat keputusan (Parke, 2008; Yusro dkk., 2020). Hal ini tidak diragukan lagi akan sangat membantu mahasiswa dalam penelitian mereka di masa depan. Berdasarkan hasil observasi peneliti terhadap profil fakultas-fakultas ilmu non-STEM yang ada di UIN Sunan Kalijaga, ditemukan bahwa seluruhnya terdapat visi, misi, dan tujuan yang salah satunya

mengutamakan riset atau penelitian untuk mahasiswa (lihat www.uin-suka.ac.id). Dengan demikian, dapat diketahui bahwa secara tidak langsung mahasiswa akan dituntut untuk mampu terlibat dalam keilmuan statistika guna memecahkan permasalahan dunia nyata yang berkaitan dengan profil lulusan di berbagai bidang ilmu sosial (Afifah & Wicaksana, 2014).

Rendahnya keterlibatan dalam mata kuliah ini, memunculkan dampak negatif seperti ketidakmampuan menjawab tuntutan di masa depan terkait dengan profil lulusan, bahkan gangguan pada perilaku, kognitif, serta emosi mahasiswa secara konstan (Fredricks, 2014). Dalam hal perilaku, mahasiswa akan menunjukkan kecenderungan absen dalam kegiatan kelas, bermain-main dengan peralatan kelas, dan mengganggu atau mengejek dosen (Reichenberg, 2018). Secara kognitif, mahasiswa akan sangat mungkin memiliki persepsi yang negatif. Persepsi yang negatif ini tidak hanya terhadap keilmuan statistika saja tetapi juga pada dosen serta teman sebaya. Serta dalam hal emosi, mahasiswa akan memiliki tingkat kelekatan yang rendah dengan dosen dan teman sebaya. Mereka akan rentan terhadap *peer rejection* yang pada akhirnya bukan tidak mungkin bahwa seorang individu akan mengisolasi diri dari lingkungan kelasnya. Fatalnya, mahasiswa yang memiliki riwayat masalah perilaku, kognitif, dan emosi secara bersamaan akan memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk melepaskan diri dari universitas (Fredricks dkk., 2004).

Berbagai studi telah dilakukan untuk menentukan faktor-faktor yang memiliki keterhubungan dengan keterlibatan mahasiswa. Salah satunya

ialah *grand theory* dari Fredricks, dkk (2004) yang mengemukakan bahwa faktor-faktor yang memengaruhi keterlibatan mahasiswa terbagi menjadi faktor individu dan faktor lingkungan. Dalam faktor individu sendiri, faktor-faktor individu mengacu pada diri mahasiswa. Faktor individu ini misalnya seperti persepsi positif/negatif, pengalaman belajar, regulasi diri, dan kecemasan statistika (Fukuzawa & Boyd, 2016; Hamid & Sulaiman, 2014; Lawton & Taylor, 2020; Ulfah & Aslamawati, 2021). Dalam faktor lingkungan sendiri terdapat pada hal-hal yang di luar kontrol mahasiswa. Faktor lingkungan ini seperti misalnya pengaruh teknologi, kurikulum, metode pengajaran dosen, dan dukungan sosial (Li & Xue, 2023; C. T. Putri & Trisnawati, 2022; Sumarsono, 2021).

Terkait dengan faktor individu, kecemasan statistika memegang peranan yang vital. Kecemasan statistika dapat digambarkan sebagai ketakutan yang terjadi ketika seseorang dihadapkan pada konten, masalah, situasi pembelajaran, dan konteks evaluatif pada statistik (Macher dkk., 2013). Kecemasan statistika berpengaruh signifikan terhadap perilaku mahasiswa ilmu sosial selama pembelajaran di kelas. Bahkan, pada realitanya kecemasan statistika merupakan bahasan yang selalu ada dari tahun ke tahun dan memberikan tantangan bagi setiap generasi (Gonzales, 2020). Hal tersebut disebabkan oleh mahasiswa yang memiliki latar belakang matematika yang rendah akan memiliki kecemasan statistika yang tinggi. Selain itu, mereka tidak memiliki kemampuan untuk memproses bahasa statistik dengan angka-angka yang terkesan rumit. Sehingga

mahasiswa tersebut akan mengalami perasaan ketidakmampuan saat mengikuti perkuliahan statistika yang ditunjukkan dalam partisipasi yang pasif di dalam kelas (Malik, 2015).

Adanya kecemasan statistika ini menyebabkan pembelajaran di kelas menjadi tidak efektif. Mahasiswa tidak dapat memaksimalkan waktu belajarnya di kelas. Bahkan Hamid dan Sulaiman (2014) menjelaskan bahwa tingkat kegagalan dalam kelas statistika lebih tinggi dibandingkan dengan mata kuliah yang lainnya dalam berbagai program studi non-STEM. Penelitian tersebut mendapatkan rata-rata tingkat kegagalan mahasiswa tertinggi yang berada pada mata kuliah statistika sebesar 16,20%. Akibatnya, hal ini akan berdampak pada prestasi belajarnya seperti IPK yang rendah. Onwuegbuzie (1997) dalam studinya menjelaskan efek lebih jauhnya dari kecemasan statistika ini adalah akan sangat mungkin tertundanya kelulusan di mata kuliah statistika sampai akhir program akademik mahasiswa.

Pada faktor lingkungan, dukungan sosial menjadi faktor yang paling fundamental dalam memengaruhi keterlibatan mahasiswa (C. T. Putri & Trisnawati, 2022). Dukungan sosial mengacu pada persepsi dan aktualitas bahwa seseorang diperhatikan, memiliki bantuan yang tersedia dari orang lain, dan merupakan bagian dari jaringan sosial yang mendukung (Siu dkk., 2023). Dukungan sosial ini meliputi dukungan dari dosen, teman sebaya, dan keluarga. Dalam lingkup *classroom context*, dukungan dosen dan teman sebaya menjadi faktor yang paling memengaruhi secara signifikan. Studi

dari Bronfenbrenner (dalam Gonzales, 2020) menjelaskan bahwa berdasarkan teori sistem ekologi, pengalaman belajar mahasiswa dapat dibentuk melalui interaksi langsung antara mahasiswa dengan sistem sosial yang meliputi dosen dan teman sebaya.

CSEQ (*The College Student Experiences Questionnaire*) yang dikembangkan oleh Pace berfokus pada apa yang disebutnya sebagai “*quality of effort*” (Kuh dkk., 1997). Temuan tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa dapat memaksimalkan pengalaman kuliah mereka dengan mendedikasikan waktu dan energinya untuk belajar secara kolaboratif dengan dosen (Sun dkk., 2022). Seorang dosen yang efektif akan terus mencari strategi dan alternatif baru untuk meningkatkan pendekatan pengajaran mereka. Pendekatan ini memungkinkan mahasiswa untuk berpartisipasi secara aktif di dalam kelas. Sehingga, dosen dapat berkontribusi pada pengalaman belajar mahasiswa yang mengarah pada kepuasan yang lebih tinggi (Groccia, 2018).

Temuan di atas sesuai dengan Qomaria (2019) yang merancang model pembelajaran matematika bernama “*Gallery Walk*” mengacu pada pendekatan SCL (*Student-Centered Learning*). Hasilnya adalah 35 mahasiswa menyatakan senang belajar dalam kelompok kecil dan tertarik untuk menyelesaikan masalah yang disajikan. Tampak sebanyak 65.71% (N= 23) mahasiswa di antaranya sering terlibat aktif dalam diskusi, 34.29% (N=12) yang aktif bertanya, dan 65.71% (N=23) mampu menjelaskan kepada temannya terkait topik yang belum dipahami. Pada model

pembelajaran tersebut, dosen mampu menstimulasi mahasiswa untuk menemukan ide-ide baru melalui keaktifan mahasiswa selama pembelajaran (Leh, 2016). Oleh karena itu, keterlibatan mahasiswa secara aktif dapat dilihat sebagai hasil dari kreativitas dosen dalam menyajikan materi pembelajaran yang menarik.

Dosen memiliki peran yang krusial dalam menciptakan suasana kelas yang positif (Reyes dkk., 2012). Hubungan yang hangat, saling menghormati, dan dosen yang peka tidak hanya terhadap masalah akademik namun juga aspek sosial dan emosional dapat menciptakan suasana kelas yang positif. Tentunya hal ini harus dibarengi dengan komunikasi yang berkesinambungan dengan mahasiswa. Hal ini sesuai dengan studi (Hamandia, 2020) yang menunjukkan bahwa ketika dosen menjalin hubungan yang hangat melalui komunikasi aktif dengan mahasiswa, maka kemampuan mandiri mahasiswa akan berkembang. Sebagai hasilnya, mahasiswa akan lebih aktif terlibat dalam kegiatan di kelas serta penugasan mereka.

Adapun dari penelitian Dika dan Singh (2002) menemukan bahwa teman sebaya mempunyai pengaruh yang signifikan dalam mendukung pembelajaran mahasiswa di kelas. Hal ini dikarenakan selama periode mahasiswa, mereka lebih banyak menghabiskan waktu dengan teman sebayanya baik di dalam kelas maupun di luar kelas. Mahasiswa yang secara fisik dekat dengan teman sebaya, dapat menuntun mereka untuk mendapatkan dukungan emosional dari teman sebaya (Ansong dkk., 2017).

Dengan adanya dukungan emosional ini maka akan lebih mudah bagi mahasiswa untuk berbagi emosi, seperti curhat saat ada masalah. Hingga akhirnya mahasiswa akan merasa aman dan nyaman dalam pembelajaran di kelas (Zahavi, 2019).

Studi kuantitatif dari Ansong, dkk (2017) mengemukakan bahwa dukungan teman sebaya secara langsung berkorelasi positif dengan keterlibatan emosi dan secara tidak langsung berkorelasi positif dengan keterlibatan perilaku. Dengan kata lain, ketika mahasiswa memperoleh dukungan teman sebaya yang tinggi maka keterlibatan emosi dan perilaku di kelas akan ikut meningkat. Hal ini diperkuat oleh pernyataan dari beberapa mahasiswa yang mengatakan bahwa *“aku memulai untuk berteman dengan teman sekelas, yang mana itu bagus... berteman dengan teman-teman yang ada di kelas membantuku dalam merasa nyaman untuk duduk di dalam kelas serta mendengarkan dan belajar serta terlibat dalam kelas.”* Serta salah satu teman kelas yang lain juga mengatakan bahwa *“mempunyai teman di kelas membuatku merasa jauh lebih rileks karena kita bisa saling membantu dalam hal tugas dan sebagainya serta aku tidak akan merasa bosan”* (Kahu dkk., 2020).

Membangun hubungan yang efektif dengan teman sebaya merupakan elemen penting dari pembelajaran kolaboratif di kelas. Ketika mahasiswa belajar bersama, mereka akan saling bertukar pikiran, memberikan umpan balik, dan mencari solusi permasalahan (Ardiansyah, 2022). Partisipasi aktif ini akan mendorong mereka untuk memaksimalkan

penyerapan pengetahuannya. Oleh karena itu, peran efektif teman sebaya akan berdampak positif terhadap peningkatan prestasi akademik, khususnya keterampilan kerjasama tim. Dengan demikian, dosen akan sangat mengapresiasi pembelajaran aktif di kelas yang mengutamakan kolaborasi antar mahasiswa tanpa takut melakukan kesalahan (Bond, 2020).

Beberapa studi terdahulu menunjukkan pentingnya pembelajaran statistika bagi mahasiswa ilmu sosial (Gould, 2010). Namun, pada kenyataannya masih terdapat rendahnya keterlibatan mahasiswa dalam proses pembelajaran statistika (Yozza dkk., 2018). Padahal, keterlibatan mahasiswa ini berguna untuk meningkatkan hasil belajar atau IPK mahasiswa di kelas statistika (Touchton, 2015). Tidak hanya itu, nyatanya keterlibatan mahasiswa di kelas statistika juga berkontribusi pada pengembangan diri individu. Berdasarkan dari studi literatur, diketahui bahwa faktor-faktor dari keterlibatan mahasiswa adalah kecemasan statistika serta dukungan sosial dalam *classroom context* yang meliputi dukungan dosen dan dukungan teman sebaya. Oleh karena itu, peneliti bermaksud untuk melihat apakah ada hubungan kecemasan statistika, dukungan dosen, dukungan teman sebaya, dan keterlibatan mahasiswa dalam mata kuliah statistika pada mahasiswa ilmu sosial Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

B. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditulis maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan dukungan dosen,

dukungan teman sebaya, kecemasan statistika, dan keterlibatan mahasiswa dalam mata kuliah statistika pada mahasiswa ilmu sosial Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

C. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat memberikan sumbangan pemikiran dan pengembangan keilmuan Psikologi terutama di bidang Psikologi Pendidikan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Subjek Penelitian

Hasil penelitian ini bermanfaat bagi mahasiswa ilmu sosial yang mengambil mata kuliah statistika sebagai bahan untuk informasi dan evaluasi terkait keterlibatannya di kelas.

b. Bagi Lembaga atau Instansi

Instansi UIN Sunan Kalijaga dapat memanfaatkan hasil penelitian ini sebagai bahan pertimbangan dan evaluasi selama pembelajaran kelas statistika.

c. Bagi Pembaca/Masyarakat Umum

Hasil penelitian ini dapat memberikan pengetahuan bagi pembaca tentang hubungan dukungan dosen, dukungan teman sebaya, kecemasan statistika, dan keterlibatan mahasiswa dalam mata kuliah statistika pada mahasiswa ilmu sosial.

d. Bagi Peneliti selanjutnya

Hasil penelitian ini berguna sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya mengenai variabel keterlibatan mahasiswa. Hal tersebut demi menunjang penelitiannya yang lebih ideal.



D. Keaslian Penelitian

Tabel 1

Literature Review

No.	Nama	Judul	Tahun	Grand Theory	Metode	Alat Ukur	Lokasi dan Subjek Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Nese Ozkal	<i>Relationships between self-efficacy beliefs, engagement and academic performance in math lessons.</i>	2019	Teori <i>student engagement</i> (Skinner dan Pitzer, 2012) serta teori <i>self-efficacy</i> (Bandura, 1997)	Penelitian kuantitatif model korelasional.	<i>Motivated Strategies for Learning Questionnaire</i> dan <i>Engagement and Disaffection Scale</i> .	651 siswa kelas 6, 7, dan 8 dari SMP di distrik Alanya, Provinsi Antalya, Turki.	Prestasi Matematika dapat memprediksi efikasi diri untuk belajar dan kinerja Matematika ($\beta = 0.31, t = 7.16, p < 0.01$), <i>behavioural disaffection</i> ($\beta = -0.13, t = -3.17, p < 0.01$) dan <i>affective disaffection</i> ($\beta = -0.10, t = -2.40, p < 0.05$). Selain itu, Terdapat hubungan positif antara prestasi matematika dan keterlibatan perilaku ($\beta = 0.05, t = 1.08, p > 0.05$) dan afektif ($\beta = 0.07, t = 1,47, p > 0.05$). Serta Efikasi diri siswa terhadap pembelajaran dan kinerja Matematika memprediksi prestasi matematika secara positif dan signifikan, sementara mereka memprediksi secara negatif <i>behavioural</i> dan <i>affective</i>

								<i>disaffection</i> . Selain itu, efikasi diri siswa terhadap pembelajaran dan kinerja Matematika secara positif dan signifikan memprediksi keterlibatan perilaku dan keterlibatan afektif dalam matematika, sementara mereka secara negatif memprediksi <i>behavioural</i> dan <i>affective disaffection</i> .
2.	Zaqiah Ulfah dan Yuli Aslamawati	Pengaruh Self-Regulated Learning Terhadap Student Engagement Pada Mahasiswa Prodi Farmasi.	2021	Teori <i>student engagement</i> (Skinner dan Belmont, 1993) serta teori <i>self-regulated learning</i> (Schunk, 2005)	Penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode kausalitas non eksperimental.	<i>Motivated Strategies for Learning Questionnaire</i> (MSLQ) dan <i>University Student Engagement Inventory</i> (USEI).	326 mahasiswa aktif Program Studi Farmasi di Kota Bandung yang terdiri dari 7 universitas.	Gambaran <i>self-regulated learning</i> pada mahasiswa prodi farmasi di Kota Bandung sebagian besar (51.2%) mahasiswa berada pada kategori tinggi. Lalu, gambaran <i>student engagement</i> pada mahasiswa prodi farmasi di Kota Bandung sebagian besar (55.8%) mahasiswa berada pada kategori tinggi atau <i>engaged</i> . Dari hasil analisis data diperoleh nilai <i>sig.</i> sebesar $0.000 < \alpha$ sebesar 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa <i>self-regulated learning</i> memengaruhi <i>student engagement</i> .
3.	Martina Maamin,	<i>The Influence of Student</i>	2022	Teori <i>student engagement</i>	Penelitian kuantitatif	<i>Student Engagement in the Mathematics</i>	Total 1000 siswa dari 50	Terdapat hubungan yang signifikan antara keterlibatan

	Siti Mistima Maat, dan Zanaton H. Iksan	<i>Engagement on Mathematical Achievement among Secondary School Students.</i>		(Fredricks, 2004)	dengan model korelasional.	<i>Classroom questionnaire.</i>	SMP di Selangor, Malaysia.	siswa dan prestasi matematika ($r = 0.415, p < 0.05$). Selain itu, semua berkorelasi secara signifikan antara keterlibatan kognitif ($r = 0.232, p < 0.05$), keterlibatan perilaku ($r = 0.365, p < 0.05$), keterlibatan afektif ($r = 0.381, p < 0.05$) dan keterlibatan matematika. Semua hubungan tersebut signifikan secara statistik, namun pada tingkat yang rendah.
4.	Emma R. Wester, Lisa L. Walsh, Sandra Arango-Caro, dan Kristine L. Callis-Duehl	<i>Student Engagement Declines in STEM Undergraduates during COVID-19–Driven Remote Learning.</i>	2021	Teori <i>student engagement</i> (Fredricks, 2004)	Penelitian kuantitatif dengan desain <i>pre survey</i> dan <i>post survey</i> .	<i>Student engagement survey based on Fredricks (2004) construct.</i>	73 Mahasiswa sarjana yang tergabung dalam rumpun ilmu sains di 23 universitas Amerika Serikat.	Pada aspek <i>behavioral engagement</i> , ditemukan bahwa mahasiswa menunjukkan perubahan yang signifikan baik pada frekuensi partisipasi di kelas maupun frekuensi pertemuan dengan dosen antara awal perkuliahan (pra survei) dan akhir semester (pasca survei). Pada aspek <i>cognitive engagement</i> , ditemukan mahasiswa tidak menunjukkan perubahan dalam indikator <i>self-efficacy</i> dan <i>sense of belonging</i> antara pre-survey dan post-survey. Pada aspek <i>emotional engagement</i> , ditemukan bahwa mahasiswa menunjukkan

								perubahan yang signifikan antara <i>pre-survey</i> dan <i>post-survey</i> baik dalam indikator <i>attitude toward science</i> maupun kecemasan mahasiswa.
5.	Kayisa Zariayufa, Surya Cahyadi, dan Witriani (Zariayufa dkk., 2022)	Peran Dukungan Orang Tua, Guru dan Teman Sebaya terhadap Keterlibatan Siswa SMK dalam Pembelajaran Daring.	2022	Teori <i>student engagement</i> (Fredricks, 2004) serta teori <i>social support</i> (Chen, 2005)	Penelitian kuantitatif non-eksperimental dengan pendekatan prediktif.	<i>School Engagement Measure (SEM)-MacArthur Network</i> dan <i>Child and Adolescent Social Support Scale – Academic (CASSS-A)</i>	512 siswa SMK di kota Tanjungpinang g.	Dukungan orang tua ($\beta = 0.240$, $p < 0.01$) dan dukungan guru ($\beta = 0.231$, $p < 0.01$) secara signifikan memiliki hubungan positif terhadap <i>behavior engagement</i> . Sedangkan dukungan teman sebaya ($\beta = 0.086$, $p > 0.05$) tidak memiliki hubungan signifikan terhadap <i>behavior engagement</i> . selanjutnya, dukungan orang tua ($\beta = 0.260$, $p < 0.01$) dan dukungan guru ($\beta = 0.265$, $p < 0.01$) secara signifikan memiliki hubungan positif terhadap <i>emotional engagement</i> . Sedangkan dukungan teman sebaya ($\beta = -0.056$, $p > 0.05$) tidak memiliki hubungan signifikan terhadap <i>emotional engagement</i> . Terakhir, dukungan orang tua ($\beta = 0.257$, $p < 0.01$), dukungan guru ($\beta = 0.114$, $p < 0.05$) dan dukungan teman sebaya ($\beta =$

								0.140. $p < 0.05$) secara signifikan memiliki hubungan positif terhadap <i>cognitive engagement</i> .
6.	Scott A. DeWaelsh	<i>Critical thinking, questioning and student engagement in Korean university English course.</i>	2015	Teori <i>student engagement</i> (Krause dan Coates, 2008), teori <i>critical thinking</i> (Shin dan Crookes, 2005), serta teori <i>high level questioning</i> (Rezaei, 2011)	Penelitian <i>mixed methods</i> dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif.	<i>Bloom's Revised Taxonomy</i> (BRT), <i>student surveys</i> dan <i>rubric-based assessments of recorded conversations, forum group discussion</i> (FGD), dan <i>classroom observations</i>	42 mahasiswa di sebuah universitas Korea Selatan yang berada pada mata kuliah <i>Intermediate English Conversation</i> , <i>Advanced English Conversation</i> , dan <i>American Culture</i> .	Mengenai hubungan antara <i>higher-order questions</i> dan <i>critical thinking</i> , 41% setuju dan 38% sangat setuju bahwa penggunaan <i>higher-order questions</i> membantu siswa meningkatkan berpikir kritis selama diskusi kelompok. Hanya 3% yang tidak setuju dan tidak ada yang tidak setuju, sedangkan 18% ragu-ragu. Mengenai dampak <i>higher-order questions</i> terhadap keterlibatan siswa, 46% responden survei setuju, dan 23% sangat setuju bahwa mereka termotivasi untuk lebih aktif dalam diskusi kelompok. Tidak ada satu pun responden yang tidak setuju, sementara 31% lainnya ragu-ragu. Meskipun siswa sering terlihat berpartisipasi dalam kegiatan diskusi, beberapa siswa tetap diam dan terkadang tidak terlibat dalam pembelajaran. Beberapa siswa melaporkan

								ketertarikannya terhadap pelajaran, namun yang lain menyatakan bahwa keterlibatan siswa terbatas karena kesulitan dalam memahami materi.
7.	Devy Mukaromah, Sugiyo, dan Mulawarm an	Keterlibatan Siswa dalam Pembelajaran ditinjau dari Efikasi Diri dan <i>Self Regulated Learning</i> .	2018	Teori <i>student engagement</i> (Fredrick, 2012), teori <i>self-efficacy</i> (Santrock, 2007), dan teori <i>self-regulated learning</i> (Zimmerman, 1989)	Penelitian kuantitatif dengan tidak memberi perlakuan atau eksperimen terhadap obyek yang akan diteliti.	<i>Self-efficacy scale</i> , <i>self-regulated learning scale</i> , <i>Student's Engagement Scale</i> (SES).	158 siswa kelas 8 di SMP Negeri 22 Semarang.	Hasil uji regresi menunjukkan efikasi diri berpengaruh terhadap keterlibatan siswa dalam pembelajaran ($R = 0.688$, $R_2 = 0.473$, $F = 139.945$, $p \leq 0.01$). Maka efikasi diri berpengaruh terhadap keterlibatan siswa dalam pembelajaran sebesar 43.7%. Lalu terdapat pengaruh <i>self-regulated learning</i> terhadap keterlibatan siswa dalam pembelajaran sebesar 76.5% ($R = 0.875$, $R_2 = 0.765$, $F = 478.849$, $p \leq 0.01$). Terakhir, ada pengaruh efikasi diri dan <i>self-regulated learning</i> terhadap keterlibatan siswa dalam pembelajaran ($R = 0.885$, $R_2 = 0.794$, $F = 299.034$, $p \leq 0.01$).
8.	David Ansong, Moses Okumub, Gary L.	<i>The role of parent, classmate, and teacher support in student engagement:</i>	2017	Teori <i>student engagement</i> (Fredricks, 2004) dan teori <i>social</i>	Penelitian kuantitatif dengan metode korelasional.	Adaptasi <i>engagement versus disaffection with learning: student-Report, dan The</i>	135 siswa di tiga SMP negeri di wilayah Accra Timur	Hasil penelitian menunjukkan bahwa dukungan teman sekelas secara langsung berhubungan positif dengan keterlibatan emosional ($\beta = 0.69$, $SE = 0.04$, p

	Bowen, Anne M. Walker, dan Sarah R. Eisensmith	<i>Evidence from Ghana</i>		<i>support</i> (Barnes dan Duck's, 1994)		<i>Teacher and Classmate Support Scale (TCSS)</i>	dan Greater Ghana.	< 0.001) dan secara tidak langsung berhubungan positif dengan keterlibatan perilaku melalui peran mediasi keterlibatan emosional (emosional → keterlibatan perilaku: $\beta = 0.84$, SE = 0.12, $p < 0.001$). Tes <i>Sobel</i> menegaskan bahwa dukungan teman sekelas secara tidak langsung memengaruhi keterlibatan perilaku melalui keterlibatan emosional (yaitu, efek tidak langsung: $\beta = 0.66$, SE = 0.07, $p < 0.001$). Hasil menunjukkan bahwa dukungan dari orang tua secara langsung berhubungan positif dengan keterlibatan perilaku ($\beta = 0.21$, SE = 0.02, $p < 0.001$), namun berhubungan negatif dengan keterlibatan emosional ($\beta = -0.26$, SE = 0.02, $p < 0.001$). Terakhir, dukungan guru tidak secara signifikan memprediksi keterlibatan emosional ($\beta = 0.05$, SE = 0.09, $p = 0.59$) atau keterlibatan perilaku ($\beta = -0.23$, SE = 0.15, $p = 0.12$).
--	--	----------------------------	--	--	--	---	--------------------	---

9.	Tabassum Rashid dan Hanan Muhammad Asghar	<i>Technology use, self-directed learning, student engagement and academic performance: Examining the interrelations.</i>	2016	Teori <i>student engagement</i> (Kuh, 2001), teori <i>self-directed learning</i> (SDL) (Knowles, 1975), teori <i>technology usage</i> (Nelson Laird dan Kuh, 2005), dan Teori <i>academic performance</i> (Hunley, 2005)	Penelitian kuantitatif dengan metode korelasional.	<i>The Media and Technology usage Scale</i> (MTUAS), <i>Self-Rating Scale of Self-Directed Learning</i> (SRSSDL), <i>Utrecht's Work Engagement Scale</i> (UWES-S), <i>self-reported Grade Point Average</i> (GPA).	761 mahasiswa sarjana perempuan di universitas Saudi Arabia.	Penggunaan teknologi berkorelasi secara positif dengan <i>self-directed learning</i> ($\beta = 0.32$, $p < 0.01$) dan keterlibatan siswa ($\beta = 0.31$, $p < 0.01$), selanjutnya, <i>self-direction</i> juga berkorelasi positif dengan <i>academic performance</i> ($\beta = 0.12$, $p < 0.01$). Penggunaan teknologi selama bertahun-tahun menunjukkan bahwa berbagi media, penggunaan media sosial, dan teman di <i>Facebook</i> merupakan prediktor positif, sedangkan panggilan telepon dan menonton TV merupakan prediktor negatif terhadap kinerja akademik. Selain itu, penggunaan media sosial muncul sebagai prediktor positif terhadap semua variabel, yaitu keterlibatan siswa ($\beta = 0.14$, $p < 0.01$), pembelajaran mandiri ($\beta = 0.08$, $p < 0.01$) dan kinerja akademik ($\beta = 0.14$, $p < 0.01$).
10.	Katariina Salmela-Aro dan	<i>Study engagement and burnout profiles among</i>	2017	Teori <i>academic engagement</i> (Salmela-Aro	Penelitian kuantitatif.	<i>The schoolwork engagement scale, the study burnout</i>	12.599 mahasiswa di universitas dan di	Hasil menunjukkan bahwa mahasiswa terlibat (44%), <i>engaged-exhausted</i> (30%), <i>inefficacious</i> (19%) dan <i>burnout</i>

	Sanna Read	<i>Finnish higher education students.</i>		dan Upadaya, 2012), teori <i>burnout</i> (Schaufeli, 2002), dan teori <i>depressive symptoms</i> (Kasen, Johnson, dan Cohen, 1990)		<i>inventory, general health questionnaire</i>	politeknik di Finlandia (tahun 2008, 2012, 2016).	(7%). Mahasiswa yang terlibat memiliki keterlibatan paling positif disertai dengan gejala kelelahan paling sedikit dibandingkan kelompok lain. Mahasiswa yang <i>engaged-exhausted</i> mengalami kelelahan emosional bersamaan dengan keterlibatan akademik. Lalu, mahasiswa yang <i>inefficacious</i> mengalami peningkatan pengalaman ketidakmampuan. Terakhir, mahasiswa yang mengalami <i>burnout</i> (7%) menunjukkan ketidakmampuan yang sangat tinggi serta keterlibatan akademik yang sangat rendah dibandingkan dengan kelompok lain.
11.	Hye Jeong Kim, Ah Jeong Hong, dan Hae-Deok Song	<i>The roles of academic engagement and digital readiness in students' achievements in university e-learning environments.</i>	2019	Teori student's academic engagement (Fredricks, 2004), teori digital readiness (Hong dan	Penelitian kuantitatif.	<i>College Students' Digital Readiness for Academic Engagement (DRAE) Scale, Student Course Engagement Questionnaire (SCEQ), e-learning</i>	614 mahasiswa sarjana di Korea Selatan.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlibatan akademik ($\beta = 0.297, p < 0.001$) mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap prestasi akademik. Pada <i>e-learning adoption</i> ($\beta = 0.067, p > 0.05$) dan <i>e-learning attitude</i> ($\beta = -0.052, p > 0.05$) tidak memprediksi prestasi akademik.

				Kim, 2018), teori e-learning adoption (Jones, 2012), dan teori e-learning attitude (Ajzen, 1991)		<i>adoption scale</i> by Chu dan Chen (2016)		Sedangkan untuk persepsi pembelajaran digital, pada <i>e-learning adoption</i> ($\beta = 0.127$, $p < 0.01$) serta <i>digital readiness</i> untuk keterlibatan akademik ($\beta = 0.272$, $p < 0.001$) berpengaruh positif dan signifikan terhadap keterlibatan akademik. Lalu <i>e-learning attitudes</i> tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap keterlibatan akademik ($\beta = 0.020$, $p > 0.05$). Terakhir, <i>e-learning adoption</i> ($\beta = 0.191$, $p < 0.001$) dan <i>e-learning attitude</i> ($\beta = 0.151$, $p < 0.01$) berhubungan langsung dengan <i>digital readiness</i> .
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Berdasarkan tinjauan dari penelitian sebelumnya terkait dengan keterlibatan mahasiswa, ditemukan terdapat beberapa gap yang ada di dalam penelitian sebelumnya. Sehingga dalam penelitian ini gap tersebut dapat teratasi dengan memperbarui topik, penggunaan teori, keaslian alat ukur keterlibatan mahasiswa, dan subjek penelitian.

1. Kebaruan topik

Dalam penelitian sebelumnya mengenai keterlibatan mahasiswa, hanya secara umum saja. Dalam artian, tidak dispesifikkan dengan mata kuliah tertentu. Sehingga peneliti berusaha untuk meneliti keterlibatan mahasiswa yang spesifik pada mata kuliah statistika. Hal ini dikarenakan pada penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa mahasiswa yang mempelajari statistika cenderung untuk menunjukkan keterlibatan yang lebih rendah. Selain itu, pada keterlibatan mahasiswa ditemukan terdapat variabel yang memengaruhi seperti prestasi belajar dan dukungan sosial yang meliputi dukungan guru, dukungan teman sebaya, serta dukungan dosen/guru yang telah cukup banyak diteliti. Tetapi, belum ada penelitian sebelumnya yang membahas keterkaitan di antara variabel tersebut. Oleh karena itu, peneliti pada penelitian kali ini berusaha untuk meneliti keterkaitan antara keterlibatan mahasiswa dengan dukungan sosial. Dukungan sosial yang dimaksudkan dalam penelitian ini ialah dukungan sosial dalam *classroom context* seperti dukungan dosen dan dukungan

teman sebaya. Selain itu, ditambah lagi dengan variabel kecemasan statistika yang juga belum pernah dikaitkan dengan keterlibatan mahasiswa.

2. Keaslian teori

Dalam penelitian sebelumnya, keterlibatan mahasiswa memiliki aspek yang terbatas dan tidak cukup relevan seiring dengan perkembangan zaman. Oleh karena itu dalam keterlibatan mahasiswa, peneliti memilih konstruk teori keterlibatan mahasiswa dari Fredricks (2004). Teori ini telah dikembangkan dan pernah digunakan dalam berbagai konteks. Dalam teorinya, aspek-aspek seperti *behavioral engagement*, *cognitive engagement*, dan *emotional engagement* dianggap telah mewakili informasi yang akan diteliti pada penelitian ini.

Kemudian untuk variabel bebas pada dukungan dosen, peneliti memilih menggunakan teori dari Metheny (2008). Teori ini telah dikembangkan dan pernah digunakan dalam berbagai konteks. Dalam teorinya, aspek-aspek seperti *invested*, *positive regard*, *expectations*, dan *accessible* dianggap telah mewakili informasi yang akan diteliti pada penelitian ini.

Sedangkan pada variabel bebas yang lain yakni dukungan teman sebaya, peneliti memilih menggunakan teori dari Wills dan Shinar (2000). Teori ini telah dikembangkan dan pernah digunakan dalam berbagai konteks. Dalam teorinya, aspek-aspek seperti *instrumental support*, *informational support*, *companionship support*, dan *validation support*, dan *emotional support* dianggap telah mewakili informasi yang akan diteliti

pada penelitian ini. Lalu pada variabel kecemasan statistika, peneliti memilih menggunakan teori dari Vigil-Colet (2008). Teori ini telah dikembangkan dan pernah digunakan dalam berbagai konteks. Dalam teorinya, aspek-aspek seperti *examination anxiety*, *asking for help anxiety*, dan *interpretation anxiety* telah mewakili informasi yang akan diteliti pada penelitian ini.

3. Keaslian alat ukur

Dalam penelitian ini, alat ukur yang dipilih untuk mengukur variabel keterlibatan mahasiswa adalah mengadopsi alat ukur *University Student Engagement Inventory* (USEI) dari Maroco, dkk (2016). Alat ukur tersebut sudah pernah dipakai sebelumnya dan terbukti valid dan reliabel. Selain itu, aspek-aspek dari alat ukur tersebut dinilai telah sesuai dengan kontes pada penelitian ini.

Pada variabel dukungan dosen, peneliti menggunakan adopsi alat ukur *Teacher Support Scale* (TSS) dari McWhirter, dkk (2008). Alat ukur tersebut sudah pernah dipakai sebelumnya dan terbukti valid dan reliabel. Selain itu, aspek-aspek dari alat ukur tersebut dinilai telah sesuai dengan kontes pada penelitian ini.

Pada variabel dukungan teman sebaya menggunakan adopsi alat ukur *Peer Support Questionnaire* (PSQ) dari Mostafaei Alaei dan Hosseinnzhad (2020). Alat ukur tersebut sudah pernah dipakai sebelumnya dan terbukti valid dan reliabel. Alat ukur tersebut juga telah diuji dengan subjek yang sama yakni mahasiswa sarjana. Selain itu, aspek-aspek dari alat

ukur tersebut dinilai telah sesuai dengan kontes pada penelitian ini. Lalu pada variabel kecemasan statistika, menggunakan adopsi alat ukur *Statistical Anxiety Scale* (SAS) dari Colet dkk (2008). Alat ukur tersebut sudah pernah dipakai sebelumnya dan terbukti valid dan reliabel. Dalam alat ukur tersebut juga telah diteliti dalam berbagai konteks seperti di Italia dan Spanyol. SAS juga telah diuji dengan subjek yang sama yakni mahasiswa sarjana. Selain itu, aspek-aspek dari alat ukur tersebut dinilai telah sesuai dengan kontes pada penelitian ini.

4. Keaslian subjek penelitian

Berdasarkan penelitian sebelumnya, penelitian mengenai keterlibatan telah diteliti dengan berbagai strata meliputi SMP, SMA, hingga spesifik pada variabel keterlibatan mahasiswa di perguruan tinggi. Dalam penelitian ini, peneliti memilih subjek mahasiswa sarjana di perguruan tinggi yakni UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Lebih spesifik lagi pada jurusan di rumpun ilmu sosial yang pada kurikulumnya terdapat mata kuliah statistika di dalamnya. Dalam artian, mahasiswa di dalamnya sedang mengambil mata kuliah statistika.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil analisis regresi linear berganda menunjukkan bahwa secara simultan terdapat pengaruh yang signifikan antara dukungan dosen, dukungan teman sebaya, dan kecemasan statistika pada keterlibatan mahasiswa ($p < 0.05$). Dukungan dosen, dukungan teman sebaya, dan kecemasan statistika secara simultan memiliki arah hubungan yang positif dengan keterlibatan mahasiswa. Semakin tinggi tingkat dukungan dosen, dukungan teman sebaya, dan kecemasan statistika maka semakin tinggi pula tingkat keterlibatan mahasiswa, begitu pula sebaliknya.
2. Kemudian, dukungan dosen memiliki pengaruh yang signifikan terhadap keterlibatan mahasiswa ($p < 0.05$) dengan *effect size* sebesar 35.2%. Dukungan dosen memiliki arah hubungan yang positif dengan keterlibatan mahasiswa. Semakin tinggi tingkat dukungan dosen, maka semakin tinggi pula tingkat keterlibatan mahasiswa, begitu pula sebaliknya.
3. Dukungan teman sebaya diketahui tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap keterlibatan mahasiswa dengan $p = 0.09$.
4. Kecemasan statistika memiliki pengaruh yang signifikan terhadap keterlibatan mahasiswa ($p < 0.05$) dengan *effect size* sebesar 13.211%. Kecemasan statistika memiliki arah hubungan yang negatif dengan

keterlibatan mahasiswa. Semakin tinggi tingkat kecemasan statistika maka semakin rendah tingkat keterlibatan mahasiswa, begitu pula sebaliknya.

B. Saran

1. Subjek

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penting bagi mahasiswa untuk aktif pada proses pembelajaran di kelas statistika. Bagi subjek dengan keterlibatan mahasiswa yang rendah atau bagi yang merasa belum maksimal dalam melibatkan diri saat proses pembelajaran di kelas, sebaiknya mahasiswa dapat meningkatkan keterlibatannya di kelas. Penting bagi mahasiswa untuk menunjukkan minat dan keseriusannya dalam mata kuliah. Salah satunya mahasiswa dapat membina hubungan yang positif dengan dosen, mengomunikasikan kebutuhannya, mengajukan pertanyaan, dan mencari bantuan saat dibutuhkan. Hal ini tentu akan berdampak positif yang dapat membantu mahasiswa merasa lebih didukung oleh dosen.

2. Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya, hasil temuan ini dapat dijadikan referensi tambahan untuk mengkaji problematika terkait keterlibatan mahasiswa dengan mempertimbangkan baik faktor internal maupun faktor eksternal lain yang mempengaruhinya. Penelitian baru dengan topik yang serupa seperti pada penelitian ini tentu dapat dilakukan dengan

mengganti atau menambah variabel-variabel lain selain dukungan dosen, dukungan teman sebaya, dan kecemasan statistika.

Utamanya, hasil temuan ini dapat dijadikan referensi bagi peneliti selanjutnya untuk mengkaji terkait dengan desain intervensi terkait dengan keterlibatan mahasiswa. Salah satu desain intervensi yang teruji adalah *cinematic meditation and online books*. Intervensi tersebut dapat digunakan untuk meningkatkan keterlibatan mahasiswa serta mengembangkan keterampilan seperti kesadaran diri dan komunikasi dua arah dengan pengajar. Intervensi ini juga dapat menurunkan kecemasan melalui meditasi.

Penambahan variabel baru dalam penelitian akan membuat pengkajian dengan topik keterlibatan mahasiswa ini semakin luas. Adapun contoh variabel lain yang berbeda seperti *parental support*, efikasi diri, regulasi diri, iklim sekolah dan lain sebagainya. Selain itu, untuk peneliti selanjutnya juga dapat menggunakan metode yang berbeda seperti metode kualitatif, eksperimen atau yang lainnya. Dengan bervariasinya metode maupun variabel yang berbeda akan memperkaya dan memperluas topik terkait dengan keterlibatan mahasiswa.

3. Pihak UIN Sunan Kalijaga

Bagi pihak institusi dapat menawarkan pelatihan untuk membantu dosen mengasah keterampilan pedagogis mereka. Pelatihan ini, biasanya memakan waktu satu tahun, melibatkan kelompok kecil dosen

dari seluruh universitas yang berkumpul secara teratur untuk mengembangkan keterampilan mengajar.

Selain itu, institusi dapat memberikan pengawasan dan bantuan profesional kepada mahasiswa yang mengalami kecemasan. Pengawasan dan bantuan profesional dapat membantu mahasiswa mengatasi kecemasan mereka dan meningkatkan keaktifannya dalam belajar di kelas.



DAFTAR PUSTAKA

- Abbey, J. D., & Meloy, M. G. (2017). Attention By Design: Using Attention Checks to Detect Inattentive Respondents and Improve Data Quality. *Journal of Operations Management*, 53–56(1), 63–70. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2017.06.001>
- Adhawiyah, R., Rahayu, D., & Suhesty, A. (2021). The Effect of Academic Resilience and Social Support towards Student Involvement in Online Lecture. *Gadjah Mada Journal of Psychology (GamaJoP)*, 7(2), 212. <https://doi.org/10.22146/gamajop.68594>
- Afdal, A., Alizamar, A., Ilyas, A., Zikra, Z., Taufik, T., Erlamsyah, E., Sukmawati, I., Iffdil, I., Ardi, Z., Marjohan, M., Netrawati, N., Zahri, T. N., Putriani, L., Fikri, M., Munawir, M., Syahputra, Y., Astuti, A. D., Trizeta, L., Erwinda, L., ... Asmarni, A. (2019). Contribution of Statistical Anxiety to Student Learning Outcomes: Study In Universitas Negeri Padang. *Journal of Physics: Conference Series*, 1157, 042126. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1157/4/042126>
- Afifah, S. N., & Wicaksana, E. J. (2014). Persepsi Mahasiswa Tentang Mata Kuliah Statistik Serta Pengaruhnya Terhadap Prestasi Belajar Statistik Mahasiswa IKIP PGRI Madiun. *Jurnal CARE*, 02(1), 1-8.
- Ahnert, L., Harwardt-Heinecke, E., Kappler, G., Eckstein-Madry, T., & Milatz, A. (2012). Student–Teacher Relationships and Classroom Climate in First Grade: How Do They Relate to Students’ Stress Regulation? *Attachment & Human Development*, 14(3), 249–263. <https://doi.org/10.1080/14616734.2012.673277>
- Amin, N. F., Garancang, S., & Abunawas, K. (2023). Konsep Umum Populasi Dan Sampel Dalam Penelitian. *JURNAL PILAR: Jurnal Kajian Islam Kontemporer*. 14(1), 15–31.
- Amirian, S. M. R., & Abbasi-Sosfadi, S. (2021). Fear of Statistics among TEFL Postgraduate Students. *Eurasian Journal of Applied Linguistics*, 7(1), 202–221. <https://doi.org/10.32601/ejal.911253>
- Amseke, F. V., Daik, M. A., & Liu, D. A. L. (2021). Dukungan Sosial Orang Tua, Konsep Diri Dan Motivasi Berprestasi Mahasiswa Di Masa Pandemi Covid 19. *Jurnal Muara Ilmu Sosial, Humaniora, dan Seni*, 5(1), 241–250.
- Anderson, J., & Li, Y. (Ed.). (2020). Integrated Approaches to STEM Education: An International Perspective. *Springer International Publishing*. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-52229-2>
- Anita Anggraini, J. S. (2021). Pentingnya Pengembangan Buku Ajar Statistika Berbasis Praktik Penyelesaian Masalah dalam Penelitian Pendidikan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 7(2), 17-26. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.4657108>
- Ansong, D., Okumu, M., Bowen, G. L., Walker, A. M., & Eisensmith, S. R. (2017). The Role of Parent, Classmate, and Teacher Support in Student Engagement: Evidence From Ghana. *International Journal of Educational Development*, 54, 51–58. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2017.03.010>

- APA Ethics Code Addresses When Obtaining Informed Consent From Research Participants Is Necessary. (2014). Apa.org. [https://www.apa.org/news/press/releases/2014/06/informed-consent#:~:text='Informed%20Consent%2C%20psychologists%20inform%20participants,withdrawing%3B%20\(4\)%20reasonably%20foreseeable](https://www.apa.org/news/press/releases/2014/06/informed-consent#:~:text='Informed%20Consent%2C%20psychologists%20inform%20participants,withdrawing%3B%20(4)%20reasonably%20foreseeable)
- Appleton, J. J., Christenson, S. L., & Furlong, M. J. (2008). Student engagement with school: Critical conceptual and methodological issues of the construct. *Psychology in the Schools*, 45(5), 369–386. <https://doi.org/10.1002/pits.20303>
- Appleton, J. J., Christenson, S. L., Kim, D., & Reschly, A. L. (2006). Measuring cognitive and psychological engagement: Validation of the Student Engagement Instrument. *Journal of School Psychology*, 44(5), 427–445. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2006.04.002>
- Ardiansyah, A. (2022). Pengaruh Pergaulan Teman Sebaya Terhadap Motivasi Belajar. *Educatio*, 16(2), 80–87. <https://doi.org/10.29408/edc.v16i2.3959>
- Arnett, J. J. (2000). Emerging adulthood: A theory of development from the late teens through the twenties. *American Psychologist*, 55(5), 469–480. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.5.469>
- Ashaari, N. S., Judi, H. M., Mohamed, H., Tengku, & Wook, M. T. (2011). Student's Attitude towards Statistics Course. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 18, 287–294. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.05.041>
- Aswan, N., & Fadhillah, Y. (2022). Pengaruh Penerapan Pembelajaran Model PACE Terhadap Hasil Belajar Statistika. *MIND: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Budaya*, 2(1), 1-7.
- Azwar, S. (2010). *Penyusunan Skala Psikologi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Bachria, R. D., & Alsa, A. (2015). Iklim Sekolah dan Dukungan Sosial Guru Matematika sebagai Prediktor Keberhasilan Prestasi Belajar Matematika Siswa SMA. *Gadjah Mada Journal of Psychology*, 1(3), 129–139.
- Baloğlu, M. (2003). Individual differences in statistics anxiety among college students. *Personality and Individual Differences*, 34(5), 855–865. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(02\)00076-4](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(02)00076-4)
- Barlow, A., & Brown, S. (2020). Correlations between modes of student cognitive engagement and instructional practices in undergraduate STEM courses. *International Journal of STEM Education*, 7(18), 1-15. <https://doi.org/10.1186/s40594-020-00214-7>
- Belbase, S. (2010). *Images, Anxieties and Attitudes toward Mathematics*. 1–35.
- Bond, M. (2020). Facilitating student engagement through the flipped learning approach in K-12: A systematic review. *Computers & Education*, 151, 1-54. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103819>
- Bond, M., Buntins, K., Bedenlier, S., Zawacki-Richter, O., & Kerres, M. (2020). Mapping research in student engagement and educational technology in higher education: A systematic evidence map. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(2), 1-30. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0176-8>
- Brewin, C. R., MacCarthy, B., & Furnham, A. (1989). Social support in the face of adversity: The role of cognitive appraisal. *Journal of Research in*

- Personality*, 23(3), 354–372. [https://doi.org/10.1016/0092-6566\(89\)90007-X](https://doi.org/10.1016/0092-6566(89)90007-X)
- Cameron, J., Banko, K. M., & Pierce, W. D. (2001). Pervasive Negative Effects of Rewards on Intrinsic Motivation: The Myth Continues. *The Behavior Analyst*, 24(1), 1–44. <https://doi.org/10.1007/BF03392017>
- Castillo-Díaz, M., & Padilla, J.-L. (2013). How Cognitive Interviewing can Provide Validity Evidence of the Response Processes to Scale Items. *Social Indicators Research*, 114(3), 963–975. <https://doi.org/10.1007/s11205-012-0184-8>
- Cevikbas, M., & Kaiser, G. (2022). Student Engagement in a Flipped Secondary Mathematics Classroom. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 20(7), 1455–1480. <https://doi.org/10.1007/s10763-021-10213-x>
- Chaplin, J. (2011). Kamus Lengkap Psikologi / J.P. Chaplin. Rajawali Pers.
- Christensen, M., Dyrstad, J. M., & Innstrand, S. T. (2020). Academic Work Engagement, Resources and Productivity: Empirical Evidence with Policy Implications. *Studies in Higher Education*, 45(1), 86–99. <https://doi.org/10.1080/03075079.2018.1517304>
- Chen, J. J.-L. (2005). Relation of Academic Support From Parents, Teachers, and Peers to Hong Kong Adolescents' Academic Achievement: The Mediating Role of Academic Engagement. *Genetic, Social, and General Psychology Monographs*, 131(2), 77–127. <https://doi.org/10.3200/MONO.131.2.77-127>
- Chew, P. K. H., & Dillon, D. B. (2014). Statistics Anxiety Update: Refining the Construct and Recommendations for a New Research Agenda. *Perspectives on Psychological Science*, 9(2), 196–208. <https://doi.org/10.1177/1745691613518077>
- Christenson, S. L., Reschly, A. L., & Wylie, C. (Ed.). (2012). *Handbook of Research on Student Engagement*. Springer US. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-2018-7>
- Cladera, M., Rejón-Guardia, F., Vich-i-Martorell, G. À., & Juaneda, C. (2019). Tourism Students' Attitudes Toward Statistics. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 24, 202–210. <https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2019.03.002>
- Cohen, S., & Wills, T. A. (1985). *Stress, Social Support, and the Buffering Hypothesis*. 98, 310–357.
- Coolican, H. (2019). *Research methods and statistics in psychology* (Seventh edition). Routledge.
- Cretu, I., Grigore, M., & Scripcariu, I.-S. (2020). Get Ready For Gen Z, Our Next Generation of Medical Students. *Revista de Cercetare Si Interventie Sociala*, 69, 283–292. <https://doi.org/10.33788/rcis.69.18>
- Cruise, R.J., Cash, R.W., dan Bolton, D.L. (1985). *Proceedings of the 1985 Statistical Education Section of the American Statistical Association*.
- Cui, S., Zhang, J., Guan, D., Zhao, X., & Si, J. (2019). Antecedents of Statistics Anxiety: An Integrated Account. *Personality and Individual Differences*, 144, 79–87. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2019.02.036>

- Dempster, M., & McCorry, N. K. (2009). The Role of Previous Experience and Attitudes Toward Statistics in Statistics Assessment Outcomes among Undergraduate Psychology Students. *Journal of Statistics Education*, 17(2), 1-8. <https://doi.org/10.1080/10691898.2009.11889515>
- Dennis, C.-L. (2003). Peer Support Within a Health Care Context: A Concept Analysis. *International Journal of Nursing Studies*, 40(3), 321–332. [https://doi.org/10.1016/S0020-7489\(02\)00092-5](https://doi.org/10.1016/S0020-7489(02)00092-5)
- Descals-Tomás, A., Rocabert-Beut, E., Abellán-Roselló, L., Gómez-Artiga, A., & Doménech-Betoret, F. (2021). Influence of Teacher and Family Support on University Student Motivation and Engagement. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), 1-21. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052606>
- DeWaelshche, S. A. (2015). Critical Thinking, Questioning and Student Engagement in Korean University English Courses. *Linguistics and Education*, 32, 131–147. <https://doi.org/10.1016/j.linged.2015.10.003>
- Dika, S. L., & Singh, K. (2002). Applications of Social Capital in Educational Literature: A Critical Synthesis. *Review of Educational Research*, 72(1), 31–60. <https://doi.org/10.3102/00346543072001031>
- Díaz-García, J. A., & González-Farías, G. (2004). A Note on the Cook's Distance. *Journal of Statistical Planning and Inference*, 120(1–2), 119–136. [https://doi.org/10.1016/S0378-3758\(02\)00494-9](https://doi.org/10.1016/S0378-3758(02)00494-9)
- Doane, D. P., & Seward, L. E. (2011). Measuring Skewness: A Forgotten Statistic? *Journal of Statistics Education*, 19(2), 1-18. <https://doi.org/10.1080/10691898.2011.11889611>
- Doménech-Betoret, F. (2018). The Educational Situation Quality Model: Recent Advances. *Frontiers in Psychology*, 9(328), 1-20. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00328>
- Effendi, M. (2016). Integrasi Pembelajaran Active Learning dan Internet-Based Learning dalam Meningkatkan Keaktifan dan Kreativitas Belajar. *Nadwa: Jurnal Pendidikan Islam*, 7(2), 283–309. <https://doi.org/10.21580/nw.2013.7.2.563>
- Eshet, Y., Steinberger, P., & Grinautsky, K. (2021). Relationship between Statistics Anxiety and Academic Dishonesty: A Comparison between Learning Environments in Social Sciences. *Sustainability*, 13(3), 1-18. <https://doi.org/10.3390/su13031564>
- Faber, G., & Drexler, H. (2019). Predicting Education Science Students' Statistics Anxiety: The Role of Prior Experiences Within a Framework of Domain-Specific Motivation Constructs. *Higher Learning Research Communications*, 9(1), 12-27. <https://doi.org/10.18870/hlrc.v9i1.435>
- Farooq, M. S., & Shah, S. Z. U. (2023). Students' Attitude Towards Mathematics. *Pakistan Economic and Social Review*, 46(1), 75-83.
- Febrilia, B. R. A., Nissa, I. C., Pujilestari, P., & Setyawati, D. U. (2020). Analisis Keterlibatan Dan Respon Mahasiswa Dalam Pembelajaran Daring Menggunakan Google Classroom Di Masa Pandemi Covid-19. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 6(2), 175-184. <https://doi.org/10.24853/fbc.6.2.175-184>

- Febrinita, F., & Amalia, R. (2020). Profil *Learning Trajectory* Mahasiswa dalam Memecahkan Masalah Statistika Ditinjau dari Level Kemampuan Kognitif. *Jurnal Pendidikan Matematika (JPM)*, 7(1), 09-19. <https://doi.org/10.33474/jpm.v7i1.8656>
- Fitzner, K. (2007). Reliability and Validity A Quick Review. *The Diabetes Educator*, 33(5), 775–780. <https://doi.org/10.1177/0145721707308172>
- Fredricks, J. A. (2014). *Eight Myths of Student Disengagement*. SAGE Publications Ltd.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., Friedel, J., & Paris, A. H. (2005). School Engagement. 305–321.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School Engagement: Potential of the Concept, State of the Evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59–109. <https://doi.org/10.3102/00346543074001059>
- Fredricks, J. A., & McColskey, W. (2012). The Measurement of Student Engagement: A Comparative Analysis of Various Methods and Student Self-report Instruments. Dalam S. L. Christenson, A. L. Reschly, & C. Wylie (Ed.), *Handbook of Research on Student Engagement* (hlm. 763–782). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-2018-7_37
- Fredricks, J. A., Reschly, A. L., & Christenson, S. L. (2019). Interventions for Student Engagement: Overview and State of the Field. Dalam *Handbook of Student Engagement Interventions* (hlm. 1–11). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-813413-9.00001-2>
- Fukuzawa, S., & Boyd, C. (2016). Student Engagement in a Large Classroom: Using Technology to Generate a Hybridized Problem-based Learning Experience in a Large First Year Undergraduate Class. *The Canadian Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 7(1), 1-14. <https://doi.org/10.5206/cjsotl-rcacea.2016.1.7>
- Ganotice, F. A., & King, R. B. (2014). Social Influences on Students' Academic Engagement and Science Achievement. *Psychological Studies*, 59(1), 30–35. <https://doi.org/10.1007/s12646-013-0215-9>
- Garfield, J., & Ben-Zvi, D. (2007). How Students Learn Statistics Revisited: A Current Review of Research on Teaching and Learning Statistics. *International Statistical Review*, 75(3), 372–396. <https://doi.org/10.1111/j.1751-5823.2007.00029.x>
- Garrote, A., Felder, F., Krähenmann, H., Schnepel, S., Sermier Dessemontet, R., & Moser Opitz, E. (2020). Social Acceptance in Inclusive Classrooms: The Role of Teacher Attitudes Toward Inclusion and Classroom Management. *Frontiers in Education*, 5, 1-11. <https://doi.org/10.3389/feduc.2020.582873>
- Gil-Doménech, D., & Berbegal-Mirabent, J. (2019). Stimulating students' engagement in mathematics courses in non-STEM academic programmes: A game-based learning. *Innovations in Education and Teaching International*, 56(1), 57–65. <https://doi.org/10.1080/14703297.2017.1330159>
- Gillen-O'Neel, C. (2021). Sense of Belonging and Student Engagement: A Daily Study of First- and Continuing-Generation College Students. *Research in*

- Higher Education*, 62(1), 45–71. <https://doi.org/10.1007/s11162-019-09570-y>
- Gillet, N., Fouquereau, E., Huyghebaert, T., & Colombat, P. (2015). The Effects of Job Demands and Organizational Resources through Psychological Need Satisfaction and Thwarting. *The Spanish Journal of Psychology*, 18, E28. <https://doi.org/10.1017/sjp.2015.30>
- Goldsmith, D. J. (2004). *Communicating Social Support*. Cambridge University Press.
- González, A., Rodríguez, Y., Failde, J. M., & Carrera, M. V. (2016). Anxiety in the Statistics Class: Structural Relations with Self-Concept, Intrinsic Value, and Engagement in Two Samples of Undergraduates. *Learning and Individual Differences*, 45, 214–221. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2015.12.019>
- Gonzales, M. (2020). *Systems Thinking for Supporting Students with Special Needs and Disabilities: A Handbook for Classroom Teachers*. Springer Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-33-4558-4>
- Goodwin, C. J., & Goodwin, K. A. (2017). *Research in Psychology: Methods and Design* (Eighth edition). Wiley.
- Goss-Sampson, M. A. (2017). *Statistical Analysis in JASP: A Guide For Students*.
- Gottlieb, B. H., & Bergen, A. E. (2010). Social Support Concepts and Measures. *Journal of Psychosomatic Research*, 69(5), 511–520. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2009.10.001>
- Gould, R. (2010). Statistics and the Modern Student. *International Statistical Review*, 78(2), 297–315. <https://doi.org/10.1111/j.1751-5823.2010.00117.x>
- Groccia, J. E. (2018). What Is Student Engagement? *New Directions for Teaching and Learning*, 2018(154), 11–20. <https://doi.org/10.1002/tl.20287>
- Gunawan, M. A., & Fitri, A. (2013). Faktor-Faktor Kesulitan Belajar Dan Dampaknya Terhadap Motivasi Berprestasi Pada Mata Kuliah Statistika Matematika I. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(2), 144–157.
- Haerudin, & Nur, I. R. D. (2020). Analisis Kesulitan Mahasiswa Pada Mata Kuliah Statistika Inferensial. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 1(3), 208–215. <https://doi.org/10.46306/lb.v1i3.35>
- Halomoan Lumbantoruan, J. (2023). The Impact of Student Engagement and Motivation in the Statistics Learning Process. *Journal of Research in Mathematics Education*, 13(1), 1–22. <https://doi.org/10.17583/redimat.12884>
- Hamandia, M. R. (2020). Kemampuan Komunikasi Interpersonal Dosen Dalam Meningkatkan Kemandirian Belajar Mahasiswa. 6(2), 113–123.
- Hamdan-Mansour, A. M., & Dawani, H. A. (2008). Social Support and Stress Among University Students in Jordan. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 6(3), 442–450. <https://doi.org/10.1007/s11469-007-9112-6>
- Hamid, H. S. A., & Sulaiman, M. K. (2014). Statistics Anxiety and Achievement in a Statistics Course among Psychology Students. *International Journal Behavioral Science*, 9(1), 55–66.

- Handelsman, M. M., Briggs, W. L., Sullivan, N., & Towler, A. (2005). A Measure of College Student Course Engagement. *The Journal of Educational Research*, 98(3), 184–192. <https://doi.org/10.3200/JOER.98.3.184-192>
- Hartmann, S., & Sprenger, J. (2011). Mathematics and Statistics in the Social Sciences. Dalam I. Jarvie & J. Zamora-Bonilla, *The SAGE Handbook of the Philosophy of Social Sciences* (hlm. 594–612). SAGE Publications Ltd. <https://doi.org/10.4135/9781473913868.n32>
- Hassad, R. & Mercy College. (2018). An Exploration of the Perceived Usefulness of the Introductory Statistics Course and Students' Intentions to Further Engage in Statistics. *Numeracy*, 11(1), 1-10. <https://doi.org/10.5038/1936-4660.11.1.7>
- Hedges, S. (2017). Statistics Student Performance And Anxiety: Comparisons In Course Delivery And Student Characteristics. *Statistics Education Research Journal*, 16(1), 320-336.
- Hernandez-de-Menendez, M., Escobar Díaz, C. A., & Morales-Menendez, R. (2020). Educational Experiences with Generation Z. *International Journal on Interactive Design and Manufacturing (IJIDeM)*, 14(3), 847–859. <https://doi.org/10.1007/s12008-020-00674-9>
- Hu, Y.-L., Hung, C.-H., & Ching, G. S. (2014). Student-Faculty Interaction: Mediating Between Student Engagement Factors and Educational Outcome Gains. *International Journal of Research Studies in Education*, 4(1), 43-53. <https://doi.org/10.5861/ijrse.2014.800>
- Ilham Minggi, M. V. W. (2015). Deskripsi Persepsi Tentang Statistika Ditinjau Dari Tingkat Kemampuan Berpikir Statistis (*Statistical Thinking*) Pada Mahasiswa Jurusan Pendidikan Ips Terpadu Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Makassar. *Daya Matematis: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 3(1), 70-77. <https://doi.org/10.26858/jds.v3i1.1319>
- Iliyasu, R., & Etikan, I. (2021). Comparison of Quota Sampling and Stratified Random Sampling. *Biometrics & Biostatistics International Journal*, 10(1), 24–27. <https://doi.org/10.15406/bbij.2021.10.00326>
- Irsyad, T., Wuryandini, E., Yunus, M., & Hadi, D. P. (2020). Analisis Keaktifan Mahasiswa dalam Proses Pembelajaran Statistika Multivariat. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha*, 12(1), 89-96.
- Jackling, B., & Natoli, R. (2011). Student Engagement and Departure Intention: An Australian University Perspective. *Journal of Further and Higher Education*, 35(4), 561–579. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2011.584970>
- Janie, D. N. A. (2012). *Statistik Deskriptif & Regresi Linier Berganda Dengan SPSS*. Semarang University Press.
- Jimerson, S. R., Campos, E., & Greif, J. L. (2003). Toward an Understanding of Definitions and Measures of School Engagement and Related Terms. *The California School Psychologist*, 8(1), 7–27. <https://doi.org/10.1007/BF03340893>
- Kadir, A. (2018). Pengaruh Kompetensi Dosen Dan Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Analisis Statistika Mahasiswa Ftik Iain Kendari. *Al-Izzah*:

- Jurnal Hasil-Hasil Penelitian*, 13(1), 1-15.
<https://doi.org/10.31332/ai.v13i1.886>
- Kahu, E. R., Picton, C., & Nelson, K. (2020). Pathways to Engagement: A Longitudinal Study of the First-Year Student Experience in the Educational Interface. *Higher Education*, 79(4), 657–673.
<https://doi.org/10.1007/s10734-019-00429-w>
- Kaufman, K. J. (2013). 21 Ways to 21st Century Skills: Why Students Need Them and Ideas for Practical Implementation. *Kappa Delta Pi Record*, 49(2), 78–83. <https://doi.org/10.1080/00228958.2013.786594>
- Khosravi, Z., & Mohanan, S. A. (2020). The Effect Of Parenting Dimensions On College Adjustment And Academic Performance: The Mediating Role Of Basic Psychological Needs Satisfaction, Self-Esteem And Academic Engagement Among University Students From International Programs In Bangkok, Thailand. *Scholar: Human Sciences*, 12(2), 385–407.
- Kilday, J. E., & Ryan, A. M. (2019). Personal and Collective Perceptions of Social Support: Implications for Classroom Engagement in Early Adolescence. *Contemporary Educational Psychology*, 58, 163–174.
<https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.03.006>
- Kim, H. J., Hong, A. J., & Song, H.-D. (2019). The Roles of Academic Engagement and Digital Readiness in Students' Achievements in University E-Learning Environments. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1-21. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0152-3>
- Kimberlin, C. L., & Winterstein, A. G. (2008). Validity and Reliability of Measurement Instruments Used in Research. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 65(23), 2276–2284. <https://doi.org/10.2146/ajhp070364>
- Kouamé, J. B. (2010). Using Readability Tests to Improve the Accuracy of Evaluation Documents Intended for Low-Literate Participants. *Journal of MultiDisciplinary Evaluation*, 6(14), 132–139.
<https://doi.org/10.56645/jmde.v6i14.280>
- Kuh, G. D. (2003). What We're Learning About Student Engagement From NSSE: Benchmarks for Effective Educational Practices. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 35(2), 24–32.
<https://doi.org/10.1080/00091380309604090>
- Kuh, G. D., Pace, C. R., & Vesper, N. (1997). The Development of Process Indicators to Estimate Student Gains Associated with Good Practices in Undergraduate Education. *Research in Higher Education*, 38(4), 435–454.
- Kung, F. Y. H., Kwok, N., & Brown, D. J. (2018). Are Attention Check Questions a Threat to Scale Validity? *Applied Psychology*, 67(2), 264–283.
<https://doi.org/10.1111/apps.12108>
- Kurniawan, D., & Wahyuningsih, T. (2018). Analysis of Student Difficulties in Statistics Courses. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 1(2), 53-55. <https://doi.org/10.33122/ijtmer.v1i2.39>
- Kwak, D. W., Sherwood, C., & Tang, K. K. (2019). Class attendance and learning outcome. *Empirical Economics*, 57(1), 177–203.
<https://doi.org/10.1007/s00181-018-1434-7>

- Lam, S., Jimerson, S., Wong, B. P. H., Shin, H., Kikas, E., Veiga, F. H., Hatzichristou, C., Polychroni, F., Cefai, C., Negovan, V., Stanculescu, E., & Yang, H. (2014). *Understanding and Measuring Student Engagement in School: The Results of an International Study From 12 Countries*. 29(2), 213–232.
- Lam, S., Wong, B. P. H., Yang, H., & Liu, Y. (2012). Understanding Student Engagement with a Contextual Model. Dalam S. L. Christenson, A. L. Reschly, & C. Wylie (Ed.), *Handbook of Research on Student Engagement* (hlm. 403–419). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-2018-7_19
- Lawton, S., & Taylor, L. (2020). Student Perceptions of Engagement in an Introductory Statistics Course. *Journal of Statistics Education*, 28(1), 45–55. <https://doi.org/10.1080/10691898.2019.1704201>
- Lee, J.-E., & Recker, M. (2021). The effects of instructors' use of online discussions strategies on student participation and performance in university online introductory mathematics courses. *Computers & Education*, 162, 1-38. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104084>
- Leh, L. Y. (2016). Strategi Pengajaran Dosen Dan Pengalaman Pembelajaran Mahasiswa Dalam Matematika Teknik Di Polytechnic Kuching Sarawak Malaysia. *MADRASAH*, 6(1), 113-126. <https://doi.org/10.18860/jt.v6i1.3293>
- Li, J., & Xue, E. (2023). Dynamic Interaction between Student Learning Behaviour and Learning Environment: Meta-Analysis of Student Engagement and Its Influencing Factors. *Behavioral Sciences*, 13(1), 1-15. <https://doi.org/10.3390/bs13010059>
- Liau, A. K., Kiat, J. E., & Nie, Y. (2015). Investigating the Pedagogical Approaches Related to Changes in Attitudes Toward Statistics in a Quantitative Methods Course for Psychology Undergraduate Students. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 24(2), 319–327. <https://doi.org/10.1007/s40299-014-0182-5>
- Luan, L., Hong, J.-C., Cao, M., Dong, Y., & Hou, X. (2023). Exploring the role of online EFL learners' perceived social support in their learning engagement: A structural equation model. *Interactive Learning Environments*, 31(3), 1703–1714. <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1855211>
- Macher, D., Paechter, M., Papousek, I., & Ruggeri, K. (2012). Statistics anxiety, trait anxiety, learning behavior, and academic performance. *European Journal of Psychology of Education*, 27(4), 483–498. <https://doi.org/10.1007/s10212-011-0090-5>
- Macher, D., Paechter, M., Papousek, I., Ruggeri, K., Freudenthaler, H. H., & Arendasy, M. (2013). Statistics anxiety, state anxiety during an examination, and academic achievement. *British Journal of Educational Psychology*, 83(4), 535–549. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.2012.02081.x>
- Macher, D., Papousek, I., Ruggeri, K., & Paechter, M. (2015). Statistics anxiety and performance: Blessings in disguise. *Frontiers in Psychology*, 6, 1-4. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01116>

- Macheski, G. E., Buhrmann, J., Lowney, K. S., & Bush, M. E. L. (2008). Overcoming Student Disengagement and Anxiety in Theory, Methods, and Statistics Courses by Building a Community of Learners. *Teaching Sociology*, 36(1), 42–48. <https://doi.org/10.1177/0092055X0803600106>
- Malik, S. (2015). Undergraduates' Statistics Anxiety: A Phenomenological Study. *The Qualitative Report*, 20(2), 120–133. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2015.2101>
- Maravelakis, P. (2019). The Use of Statistics in Social Sciences. *Journal of Humanities and Applied Social Sciences*, 1(2), 87–97. <https://doi.org/10.1108/JHASS-08-2019-0038>
- Mardiatmoko, G.-. (2020). Pentingnya Uji Asumsi Klasik Pada Analisis Regresi Linier Berganda. *BAREKENG: Jurnal Ilmu Matematika dan Terapan*, 14(3), 333–342. <https://doi.org/10.30598/barekengvol14iss3pp333-342>
- Marito, W., & Riani, N. (2022). Efektifitas Model Pembelajaran Blended Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemandirian Belajar Mahasiswa UPMI pada Mata Kuliah Statistik. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 223–233. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1073>
- Maysani, R., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kesulitan Mahasiswa Dalam Mata Kuliah Statistika Deskriptif. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 4(1), 32–49. <https://doi.org/10.22373/jppm.v4i1.6949>
- Mazhar, S. A., Anjum, R., Anwar, A. I., & Khan, A. A. (2021). Methods of Data Collection: A Fundamental Tool of Research. *Journal of Integrated Community Health*, 10(01), 6–10. <https://doi.org/10.24321/2319.9113.202101>
- Mead, S., Hilton, D., & Curtis, L. (2001). Peer Support: A Theoretical Perspective. *Psychiatric Rehabilitation Journal*, 25(2), 134–141. <https://doi.org/10.1037/h0095032>
- Metheny, J., McWhirter, E. H., & O'Neil, M. E. (2008). Measuring Perceived Teacher Support and Its Influence on Adolescent Career Development. *Journal of Career Assessment*, 16(2), 218–237. <https://doi.org/10.1177/1069072707313198>
- Miller, R. L., Rycek, R. F., & Fritson, K. (2011). The Effects of High Impact Learning Experiences on Student Engagement. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 15, 53–59. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.03.050>
- Mistima Maat, S., Mohd, N., Che Ahmad, C. N., & Puteh, M. (2022). Statistical Anxiety and Achievement among University Students. *TEM Journal*, 11(1), 420–426. <https://doi.org/10.18421/TEM111-53>
- Mji, A., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Evidence of Score Reliability and Validity of the Statistical Anxiety Rating Scale Among Technikon Students in South Africa. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 36(4), 238–251. <https://doi.org/10.1080/07481756.2004.11909745>
- Mostafaei Alaei, M., & Hosseinneshad, H. (2020). The Development and Validation of Peer Support Questionnaire (PSQ). *Journal of Teaching*

- Language Skills*, 39(3.2), 67-109.
<https://doi.org/10.22099/jtls.2021.38853.2906>
- Motsima, T. (2020). The Relationship between Class Attendance and Performance of Industrial Engineering Students Enrolled for a Statistics Subject at the University of Technology. *International Journal of Educational and Pedagogical Sciences*, 14(11), 1158-1162.
- Mudrak, J., Zabrodska, K., Kveton, P., Jelinek, M., Blatny, M., Solcova, I., & Machovcova, K. (2018). Occupational Well-being Among University Faculty: A Job Demands-Resources Model. *Research in Higher Education*, 59(3), 325–348. <https://doi.org/10.1007/s11162-017-9467-x>
- Mukaromah, D. (2018). Keterlibatan Siswa dalam Pembelajaran ditinjau dari Efikasi Diri dan *Self-Regulated Learning*. *Indonesian Journal of Guidance and Counseling: Theory and Application*, 7(2), 14-19.
- Musch, J., & Broder, A. (1999). Test Anxiety Versus Academic Skills: A Comparison of Two Alternative Models for Predicting Performance in A Statistics Exam. *British Journal of Educational Psychology*, 69(1), 105–116. <https://doi.org/10.1348/000709999157608>
- Muslimin, Z. I. (2021). Berpikir Positif dan Resiliensi pada Mahasiswa yang Sedang Menyelesaikan Skripsi. *Jurnal Psikologi Integratif*, 9(1), 115-131.
- Nasution, L. M. (2017). Statistik Deskriptif. *Jurnal Hikmah*, 14(1), 49-55.
- Neumann, D. L., & Hood, M. (2009). The Effects of Using A Wiki on Student Engagement and Learning of Report Writing Skills in A University Statistics Course. *Australasian Journal of Educational Technology*, 25(3), 382-398. <https://doi.org/10.14742/ajet.1141>
- Nguyen, T. D., Cannata, M., & Miller, J. (2018). Understanding Student Behavioral Engagement: Importance of Student Interaction with Peers and Teachers. *The Journal of Educational Research*, 111(2), 163–174. <https://doi.org/10.1080/00220671.2016.1220359>
- NSSE's Conceptual Framework (2013). NSSE Evidence-Based Improvement in Higher Education. Diakses pada tanggal 26 Desember 2023.
- Nurizzati, Y. (2012). Peranan Statistika dalam Penelitian Sosial Ekonomi. *Jurnal Edueksos*, 1(1), 91–105.
- Onwuegbuzie, A. J. (1997). Writing A Research Proposal: The Role of Library Anxiety, Statistics Anxiety, and Composition Anxiety. *Library & Information Science Research*, 19(1), 5–33. [https://doi.org/10.1016/S0740-8188\(97\)90003-7](https://doi.org/10.1016/S0740-8188(97)90003-7)
- Onwuegbuzie, A. J., & Daley, C. E. (1999). Perfectionism and Statistics Anxiety. *Personality and Individual Differences*, 26(6), 1089–1102. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(98\)00214-1](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(98)00214-1)
- Onwuegbuzie, A. J., & Wilson, V. A. (2003). Statistics Anxiety: Nature, Etiology, Antecedents, Effects, And Treatments - A Comprehensive Review Of The Literature. *Teaching in Higher Education*, 8(2), 195–209. <https://doi.org/10.1080/1356251032000052447>
- Óturai, G., Riener, C., & Martiny, S. E. (2023). Attitudes Towards Mathematics, Achievement, and Drop-Out Intentions Among STEM and Non-STEM

- Students in Norway. *International Journal of Educational Research Open*, 4, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2023.100230>
- Ozkal, N. (2019). Relationships Between Self-Efficacy Beliefs, Engagement and Academic Performance in Math Lessons. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 14(2), 190–200. <https://doi.org/10.18844/cjes.v14i2.3766>
- Parke, C. S. (2008). Reasoning and Communicating in the Language of Statistics. *Journal of Statistics Education*, 16(1), 1-24. <https://doi.org/10.1080/10691898.2008.11889555>
- Pramesty, M. P., & Suratno, I. B. (2022). Hubungan Rasa Percaya Diri, Perhatian Guru, dan Dukungan Teman Sebaya dengan Keaktifan Belajar Siswa di Kelas. *Jurnal Pendidikan Ekonomi dan Akuntansi*, 15(1), 1–10. <https://doi.org/10.24071/jpea.v15i1.4601>
- Putri, C. T., & Trisnawati, N. (2022). Pengaruh Dukungan Sosial Terhadap Minat Belajar Statistika Mahasiswa Pendidikan Administrasi Perkantoran UNESA di Era Covid-19. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 5486–5493. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i4.3266>
- Putri, H. A. K., & Prasetyaningrum, S. (2023). Dampak Efikasi Diri Akademik terhadap Keterlibatan Siswa pada Remaja. *Cognicia*, 11(2), 99–105. <https://doi.org/10.22219/cognicia.v11i2.28486>
- Putro, K. Z. (2017). Memahami Ciri dan Tugas Perkembangan Masa Remaja. *APLIKASIA: Jurnal Aplikasi Ilmu-ilmu Agama*, 17(1), 25-32.
- Qolbi, F. H. (2020). Masa Emerging Adulthood pada Mahasiswa: Kecemasan akan Masa Depan, Kesejahteraan Subjektif, dan Religiusitas Islam. *Psikoislamika: Jurnal Psikologi dan Psikologi Islam*, 17(1), 44-54. <https://doi.org/10.18860/psi.v17i1.8821>
- Qomaria, N. (2019). *Gallery Walk*: Strategi untuk Mengoptimalkan Keterlibatan Mahasiswa dalam Pembelajaran Matematika. *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 2(1), 1–9. <https://doi.org/10.31851/indiktika.v2i1.3392>
- Quay, J., Dickinson, S., & Nettleton, B. (2002). Students Caring For Each Other: Outdoor Education and Learning Through Peer Relationships. *Journal of Outdoor and Environmental Education*, 7(1), 45–53. <https://doi.org/10.1007/BF03400768>
- Rashid, T., & Asghar, H. M. (2016). Technology Use, Self-Directed Learning, Student Engagement and Academic Performance: Examining The Interrelations. *Computers in Human Behavior*, 63, 604–612. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.084>
- Ratnaningsih, I. Z., Prihatsanti, U., & Prasetyo, A. R. (2018). Perbedaan Student Engagement Pada Mahasiswa Ditinjau Dari Jenis Kelamin Dan Masa Studi.
- Reichenberg, O. (2018). Student Behavioural Disengagement, Peer Encouragement and The School Curriculum: A Mechanism Approach. *Educational Studies*, 44(2), 147–166. <https://doi.org/10.1080/03055698.2017.1347491>
- Reyes, M. R., Brackett, M. A., Rivers, S. E., White, M., & Salovey, P. (2012). Classroom Emotional Climate, Student Engagement, and Academic achievement. *Journal of Educational Psychology*, 104(3), 700–712. <https://doi.org/10.1037/a0027268>

- Ribeiro, L., Rosário, P., Núñez, J. C., Gaeta, M., & Fuentes, S. (2019). First-Year Students Background and Academic Achievement: The Mediating Role of Student Engagement. *Frontiers in Psychology, 10*, 1-12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02669>
- Richardson, J. T. E. (2011). Eta Squared and Partial Eta Squared as Measures of Effect Size in Educational Research. *Educational Research Review, 6*(2), 135–147. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2010.12.001>
- Ridha, N. (2017). Proses Penelitian, Masalah, Variabel dan Paradigma Penelitian. *Jurnal Hikmah, 14*(1), 62-70.
- Robinson, D. R., Schofield, J. W., & Steers-Wentzell, K. L. (2005). Peer and Cross-Age Tutoring in Math: Outcomes and Their Design Implications. *Educational Psychology Review, 17*(4), 327–362. <https://doi.org/10.1007/s10648-005-8137-2>
- Rodríguez-Fernández, A., Izar-de-la-Fuente, I., Escalante, N., & Azpiazu, L. (2021). Perceived Social Support for a Sustainable Adolescence: A Theoretical Model of Its Sources and Types. *Sustainability, 13*, 1-13. <https://doi.org/10.3390/su13105657>
- Rubie-Davies, C. M. (2010). Teacher Expectations and Perceptions of Student Attributes: Is There a Relationship? *British Journal of Educational Psychology, 80*(1), 121–135. <https://doi.org/10.1348/000709909X466334>
- Rudini, R. (2017). Peranan Statistika dalam Penelitian Sosial Kuantitatif. *Jurnal SAINTEKOM, 6*(2), 1-11. <https://doi.org/10.33020/saintekom.v6i2.13>
- Safitri, N. L. (2019). Analisis Peningkatan Partisipasi Aktif Mahasiswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Metode Kancing Warna Pada Mata Kuliah Strategi Belajar Mengajar. *Education and Human Development Journal, 4*(1), 1–10. <https://doi.org/10.33086/ehdj.v4i1.1066>
- Salmela-Aro, K., & Read, S. (2017). Study Engagement and Burnout Profiles Among Finnish Higher Education Students. *Burnout Research, 7*, 21–28. <https://doi.org/10.1016/j.burn.2017.11.001>
- Sarafino, E. P., & Smith, T. W. (2011). *Health Psychology: Biopsychosocial Interactions, Seventh Edition*.
- Saragih, N. A., & Sari, D. N. (2019). Hubungan *Coping Stress* dengan Motivasi Belajar Mahasiswa Prodi BK pada Mata Kuliah Statistika. *Biblio Couns : Jurnal Kajian Konseling dan Pendidikan, 2*(2), 89–96. <https://doi.org/10.30596/bibliocouns.v2i2.3256>
- Sari, A. Q., Sukestiyarno, Y. L., & Agoestanto, A. (2017). Batasan Prasyarat Uji Normalitas Dan Uji Homogenitas Pada Model Regresi Linear. *UNNES Journal of Mathematics, 6*(2), 168-177.
- Schaufeli, W. B. (2012). Work Engagement. What Do We Know and Where Do We Go? *Romanian Journal of Applied Psychology, 14*(1), 3–10.
- Schaufeli, W. B., Martinez, I. M., Pinto, A. M., Salanova, M., & Bakker, A. B. (2022). Burnout and Engagement in University Students: A Cross-National Study. *SAGE Publication, 33*(464), 464–481. <https://doi.org/10.1027//1016-9040.3.1.76>
- Schlee, R. P., Eveland, V. B., & Harich, K. R. (2020). From Millennials to Gen Z: Changes in Student Attitudes About Group Projects. *Journal of Education*

- for *Business*, 95(3), 139–147.
<https://doi.org/10.1080/08832323.2019.1622501>
- Selart, M., Nordström, T., Kuvaas, B., & Takemura, K. (2008). Effects of Reward on Self-Regulation, Intrinsic Motivation and Creativity. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 52(5), 439–458.
<https://doi.org/10.1080/00313830802346314>
- Seruni, S., & Hikmah, N. (2015). Pemberian Umpan Balik dalam Meningkatkan Hasil Belajar dan Minat Belajar Mahasiswa. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 4(3), 227–236.
<https://doi.org/10.30998/formatif.v4i3.158>
- Setyawan, A. A., & Wahyuni, P. (2019). Pengembangan Modul Ajar Berbasis Multimedia pada Mata Kuliah Statistika Pendidikan. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, 12(1), 94–102.
<https://doi.org/10.30870/jppm.v12i1.4857>
- Siagian, R. E. F., & Nurfitriyanti, M. (2015). Metode Pembelajaran *Inquiry* dan Pengaruhnya terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Kreativitas Belajar. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(1), 35–44.
<https://doi.org/10.30998/formatif.v2i1.85>
- Siu, O. L., Lo, B. C. Y., Ng, T. K., & Wang, H. (2023). Social Support and Student Outcomes: The Mediating Roles of Psychological Capital, Study Engagement, and Problem-Focused Coping. *Current Psychology*, 42(4), 2670–2679. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-01621-x>
- Skinner, E., Furrer, C., Marchand, G., & Kindermann, T. (2008). Engagement And Disaffection in The Classroom: Part of A Larger Motivational Dynamic? *Journal of Educational Psychology*, 100(4), 765–781.
<https://doi.org/10.1037/a0012840>
- Solomon, P. (2004). Peer Support/Peer Provided Services Underlying Processes, Benefits, and Critical Ingredients. *Psychiatric Rehabilitation Journal*, 27(4), 392–401. <https://doi.org/10.2975/27.2004.392.401>
- Stanberry, M. L. (2018). Active learning: A Case Study of Student Engagement in College Calculus. *International Journal of Mathematical Education In Science And Technology*, 49(6), 959–969.
<https://doi.org/10.1080/0020739X.2018.1440328>
- Stein, M. L., Berends, M., Fuchs, D., McMaster, K., Sáenz, L., Yen, L., Fuchs, L. S., & Compton, D. L. (2008). Scaling Up an Early Reading Program: Relationships Among Teacher Support, Fidelity of Implementation, and Student Performance Across Different Sites and Years. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 30(4), 368–388.
<https://doi.org/10.3102/0162373708322738>
- Stockemer, D. (2019). *Quantitative Methods for the Social Sciences: A Practical Introduction with Examples in SPSS and Stata*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-99118-4>
- Strayer, J. F. (2012). How Learning in An Inverted Classroom Influences Cooperation, Innovation and Task Orientation. *Learning Environments Research*, 15(2), 171–193. <https://doi.org/10.1007/s10984-012-9108-4>

- Strijker, D., Bosworth, G., & Bouter, G. (2020). Research Methods in Rural Studies: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods. *Journal of Rural Studies*, 78, 262–270. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2020.06.007>
- Su, F., & Wood, M. (2012). What Makes a Good University Lecturer? Students' Perceptions of Teaching Excellence. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 4(2), 142–155. <https://doi.org/10.1108/17581181211273110>
- Suhaida Abdullah. (2021). The Effectiveness of Cooperative Learning in the Class of Inferential Statistics. *IJORER: International Journal of Recent Educational Research*, 2(6), 614–622. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v2i6.165>
- Sumarsono, S. (2021). Feasibility Study of Massive Open Online Course (MOOC) in Supporting Self Determined Learning in Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (PTKIN). *Compiler*, 10(2), 109-116. <https://doi.org/10.28989/compiler.v10i2.1106>
- Sun, C., Liang, J., Du, R., & Ma, J. (2022). Quality of Effort in College Activities and Learning Gains: A Case Study in China. *Frontiers in Psychology*, 13, 1-12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.971639>
- Suryana, A. (2015). Analisis Kemampuan Membaca Bukti Matematis Pada Mata Kuliah Statistika Matematika. *Infinity Journal*, 4(1), 84-95. <https://doi.org/10.22460/infinity.v4i1.74>
- Taber, K. S. (2018). The Use of Cronbach's Alpha When Developing and Reporting Research Instruments in Science Education. *Research in Science Education*, 48(6), 1273–1296. <https://doi.org/10.1007/s11165-016-9602-2>
- Tardy, C. H. (1985). Social support measurement. *American Journal of Community Psychology*, 13, 187-202.
- Thornberg, R., Forsberg, C., Hammar Chiriach, E., & Bjereld, Y. (2022). Teacher–Student Relationship Quality and Student Engagement: A Sequential Explanatory Mixed-Methods Study. *Research Papers in Education*, 37(6), 840–859. <https://doi.org/10.1080/02671522.2020.1864772>
- Tian, L., Tian, Q., & Huebner, E. S. (2016). School-Related Social Support and Adolescents' School-Related Subjective Well-Being: The Mediating Role of Basic Psychological Needs Satisfaction at School. *Social Indicators Research*, 128(1), 105–129. <https://doi.org/10.1007/s11205-015-1021-7>
- Touhcton, M. (2015). Flipping the Classroom and Student Performance in Advanced Statistics: Evidence from a Quasi-Experiment. *Journal of Political Science Education*, 11(1), 28–44. <https://doi.org/10.1080/15512169.2014.985105>
- Trobst, K. K., Collins, R. L., & Embree, J. M. (1994). The Role of Emotion in Social Support Provision: Gender, Empathy and Expressions of Distress. *Journal of Social and Personal Relationships*, 11(1), 45–62. <https://doi.org/10.1177/0265407594111003>
- Ulfah, Z., & Aslamawati, Y. (2021). Pengaruh Self-Regulated Learning Terhadap Student Engagement Pada Mahasiswa Prodi Farmasi. *Prosiding Psikologi*, 7(2), 494–497.

- Ulum, M. R., & Yanto, H. (2017). Kontribusi Motivasi Berprestasi, IPK dan Student Engagement dalam Membangun Kompetensi Mahasiswa Akuntansi. *Journal of Economic Education*, 6(2), 106-113.
- Umbach, P. D., & Wawrzynski, M. R. (2005). Faculty do Matter: The Role of College Faculty in Student Learning and Engagement. *Research in Higher Education*, 46(2), 153–184. <https://doi.org/10.1007/s11162-004-1598-1>
- Usmadi, U. (2020). Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas dan Uji Normalitas). *Inovasi Pendidikan*, 7(1), 50-62. <https://doi.org/10.31869/ip.v7i1.2281>
- van Schalkwyk, S. (2010). What's The Story With Class Attendance? First-Year Students: Statistics And Perspectives. *South African Journal of Higher Education*, 24(4), 630–645.
- Verma, J. P. (2019). *Statistics and Research Methods in Psychology with Excel*. Springer Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-13-3429-0>
- Vigil-Colet, A., Lorenzo-Seva, U., & Condon, L. (2008). *Development and Validation of the Statistical Anxiety Scale*. 20(1), 174–180.
- Wahidah, F. R., Putra, F. R., & Nugrahaeni, A. F. (2022). Statistic Course: Can it Improves Numeric Reasoning Ability? *Journal of Learning Theory and Methodology*, 3(2), 53–58. <https://doi.org/10.17309/jltm.2022.2.01>
- Wang, M., & Degol, J. (2014). Staying Engaged: Knowledge and Research Needs in Student Engagement. *Child Development Perspectives*, 8(3), 137–143. <https://doi.org/10.1111/cdep.12073>
- Wang, M., & Eccles, J. S. (2012). Social Support Matters: Longitudinal Effects of Social Support on Three Dimensions of School Engagement From Middle to High School. *Child Development*, 83(3), 877–895. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2012.01745.x>
- Wang, X., & Cheng, Z. (2020). Cross-Sectional Studies: Strengths, Weaknesses, and Recommendations. *Chest*, 158(1), S65–S71. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2020.03.012>
- Wentzel, K. R., Battle, A., Russell, S. L., & Looney, L. B. (2010). Social Supports from Teachers and Peers as Predictors of Academic and Social Motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 35(3), 193–202. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2010.03.002>
- Wester, E. R., Walsh, L. L., Arango-Caro, S., & Callis-Duehl, K. L. (2021). Student Engagement Declines in STEM Undergraduates during COVID-19–Driven Remote Learning. *Journal of Microbiology & Biology Education*, 22(1), ev22i1.2385. <https://doi.org/10.1128/jmbe.v22i1.2385>
- White, K. J. (1992). The Durbin-Watson Test for Autocorrelation in Nonlinear Models. *The Review of Economics and Statistics*, 74(2), 370-373. <https://doi.org/10.2307/2109675>
- Whitney, B. M., Cheng, Y., Brodersen, A. S., & Hong, M. R. (2019). The Scale of Student Engagement in Statistics: Development and Initial Validation. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 37(5), 553–565. <https://doi.org/10.1177/0734282918769983>
- Widana, D. I. W., & Muliani, P. L. (2020). *Uji Persyaratan Analisis*.

- Wills, T. A., & Shinar, O. (Ed.). (2000). *Social support measurement and intervention: A guide for health and social scientists*. Oxford University Press.
- Wirtz, E., Dunford, A., Berger, E., Briody, E., Guruprasad, G., & Senkpeil, R. (2018). Resource Usage and Usefulness: Academic Help-Seeking Behaviours of Undergraduate Engineering Students. *Australasian Journal of Engineering Education*, 23(2), 62–70. <https://doi.org/10.1080/22054952.2018.1525889>
- Witkowski, P., & Cornell, T. (2015). An Investigation into Student Engagement in Higher Education Classrooms. *InSight: A Journal of Scholarly Teaching*, 10, 56–67. <https://doi.org/10.46504/10201505wi>
- Wong, Z. Y., & Liem, G. A. D. (2022). Student Engagement: Current State of the Construct, Conceptual Refinement, and Future Research Directions. *Educational Psychology Review*, 34(1), 107–138. <https://doi.org/10.1007/s10648-021-09628-3>
- Xerri, M. J., Radford, K., & Shacklock, K. (2018). Student Engagement in Academic Activities: A Social Support Perspective. *Higher Education*, 75(4), 589–605. <https://doi.org/10.1007/s10734-017-0162-9>
- Yang, K., & Banamah, A. (2014). Quota Sampling as an Alternative to Probability Sampling? An Experimental Study. *Sociological Research Online*, 19(1), 56–66. <https://doi.org/10.5153/sro.3199>
- Yozza, H., Asdi, Y., & Hg, I. R. (2018). Effectiveness of The Jigsaw Strategy on Students Achievement in Mathematical Statistics I Course. *Improving Educational Quality Toward International Standard*, 38–43. <https://doi.org/10.5220/0008679000380043>
- Yuliara, I. D. (2016). *Modul Regresi Linier Berganda*.
- Yusro, A. C., Sasono, M., & Primayoga, G. (2020). The Influence of Active Involvement on Learning Outcomes of Physics Pre-Service Teachers: A Case Study of Blended Learning on Statistics Course. *Momentum: Physics Education Journal*, 4(1), 30–37. <https://doi.org/10.21067/mpej.v4i1.4194>
- Zahavi, D. (2019). Second-Person Engagement, Self-Alienation, and Group-Identification. *Topoi*, 38(1), 251–260. <https://doi.org/10.1007/s11245-016-9444-6>
- Zariayufa, K., Cahyadi, S., & Witriani, W. (2022). Peran Dukungan Orang Tua, Guru & Teman Sebaya terhadap Keterlibatan Siswa SMK dalam Pembelajaran Daring. *Jurnal Educatio*, 8(3), 973–980. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i3.3018>
- Zeidner, M. (1991). Statistics and Mathematics Anxiety in Social Science Students: Some Interesting Parallels. *British Journal of Educational Psychology*, 61(3), 319–328. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1991.tb00989.x>
- Zein, R. M., Nur, I. R. D., Sopiany, H. N., & Firmansyah, D. (2011). Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Mata Kuliah Statistika Dasar Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Singaperbangsa Karawang. *Jurnal Solusi*, 10(20), 1–7.
- Zhang, H., & Huang, H. (2018). Decision-Making Self-Efficacy Mediates the Peer Support–Career Exploration Relationship. *Social Behavior and*

Personality: An International Journal, 46(3), 485–498.
<https://doi.org/10.2224/sbp.6410>

Zhang, J., Yuen, M., & Chen, G. (2018). Teacher Support for Career Development: An Integrative Review and Research Agenda. *Career Development International*, 23(2), 122–144. <https://doi.org/10.1108/CDI-09-2016-0155>

Zysberg, L. (2010). Statistics for Cowards: A Field Study of The Effects of Re-Designing Order and Presentation in Statistics Courses for Social Science College Students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 595–599. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.069>



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA