

Analisis Multidimensional Motivasi Mahasiswa PJKR dalam Mengikuti Perkuliahan Statistik

Jhony Hendra^{1✉}, Febrian Alfarezel², Derry Andrian³, Dickha Saputra⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Muara Bungo, Jambi

✉ Corresponding author

[jhony@ummuba.ac.id]

ABSTRAK

Statistik sering dipersepsikan sebagai mata kuliah sulit, sehingga menimbulkan persoalan motivasional dan afektif yang memengaruhi keterlibatan mahasiswa, termasuk mahasiswa PJKR yang membutuhkan kompetensi statistik untuk pengukuran kebugaran, evaluasi latihan, dan penyusunan karya ilmiah. Penelitian ini bertujuan menganalisis tingkat motivasi mahasiswa PJKR dalam mengikuti perkuliahan statistik berdasarkan enam indikator: motivasi intrinsik, ekstrinsik, nilai dan manfaat statistik, efikasi diri, pengendalian proses belajar, dan kecemasan statistik. Pendekatan kuantitatif dengan desain survei deskriptif digunakan pada populasi 115 mahasiswa; 61 mahasiswa dipilih melalui proportional random sampling. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner skala Likert lima tingkat (30 butir) dan dianalisis secara deskriptif melalui skor rata-rata, persentase, dan frekuensi. Hasil menunjukkan motivasi mahasiswa berada pada kategori tinggi (76,10%). Temuan ini mengimplikasikan perlunya pembelajaran statistik yang lebih kontekstual dan aplikatif sesuai karakteristik mahasiswa PJKR.

Kata Kunci: *motivasi belajar, mahasiswa, statistik, pendidikan jasmani, pembelajaran*

ABSTRACT

Statistics is often perceived as a difficult subject, generating motivational and affective challenges that affect student engagement, including among Physical Education, Health, and Recreation (PJKR) students who require statistical competence for fitness measurement, training evaluation, and academic research. This study aimed to analyze PJKR students' motivation levels in statistics courses based on six indicators: intrinsic motivation, extrinsic motivation, value and utility of statistics, self-efficacy, control over the learning process, and statistics anxiety. A quantitative descriptive survey design was employed with a population of 115 students; 61 were selected via proportional random sampling. Data were collected using a five-point Likert scale questionnaire (30 items) and analyzed descriptively through mean scores, percentages, and frequencies. Results revealed that students' motivation fell into the high category (76.10%). These findings imply the need for statistics instruction that is more contextual and applicable, aligned with PJKR students' characteristics.

Keyword: *learning motivation, students, statistics, physical education, learning*

Article info

Submitted: August 1, 2026; Accepted: September 1, 2026; Published: September 1, 2026

PENDAHULUAN

Statistik merupakan salah satu kompetensi penting dalam pendidikan tinggi karena kemampuan memahami, mengolah, menganalisis, dan menginterpretasikan data diperlukan dalam kegiatan penelitian serta pengambilan keputusan berbasis bukti. Bagi mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi (PJKR), kompetensi statistik memiliki relevansi yang lebih spesifik karena data kuantitatif digunakan dalam pengukuran kebugaran jasmani, evaluasi hasil latihan, analisis keterampilan olahraga, evaluasi pembelajaran pendidikan jasmani, serta penyusunan karya ilmiah

(Hidayah et al., 2022). Dengan demikian, kondisi ideal pembelajaran statistik pada mahasiswa PJKR tidak hanya ditunjukkan oleh kemampuan menghitung dan menggunakan prosedur analisis, tetapi juga oleh adanya motivasi belajar, keyakinan terhadap kemampuan diri, persepsi terhadap manfaat statistik, kemampuan mengendalikan proses belajar, dan kondisi afektif yang mendukung keterlibatan mahasiswa dalam pembelajaran.

Namun, kondisi ideal tersebut belum selalu tercapai. Statistik sering dipersepsikan sebagai mata kuliah yang sulit karena mahasiswa harus memahami konsep matematis, prosedur analisis, interpretasi data, serta penggunaan perangkat pengolahan data. Kesulitan tersebut dapat berkembang menjadi persoalan psikologis dan motivasional yang memengaruhi keterlibatan mahasiswa selama proses pembelajaran. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kecemasan statistik merupakan persoalan yang cukup umum pada mahasiswa pendidikan tinggi dan berkaitan dengan pengalaman belajar statistik yang negatif. (McCaughy et al., 2022) misalnya, menemukan bahwa self-efficacy berhubungan negatif dengan kecemasan matematika dan statistik pada mahasiswa perguruan tinggi. Sementara itu, Kaufmann et al. (2022) menunjukkan bahwa self-efficacy dalam statistik berkaitan dengan motivasi belajar, keterlibatan belajar, persepsi terhadap relevansi statistik, dan kecemasan statistik.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa persoalan pembelajaran statistik tidak dapat dipahami hanya dari aspek penguasaan kognitif. Aspek motivasional dan afektif juga menjadi bagian penting dari pengalaman belajar mahasiswa. Saidi & Siew (2022) menunjukkan bahwa sikap terhadap statistik dan kecemasan merupakan faktor nonkognitif yang relevan dalam pembelajaran statistik, sedangkan (McIntee et al., 2022); (Özdemir & Yildirim, 2026) menemukan bahwa sikap positif terhadap statistik, pemenuhan kebutuhan psikologis, dan strategi regulasi emosi berkaitan dengan tingkat kecemasan statistik yang lebih rendah. Dengan demikian, mahasiswa yang memiliki persepsi positif terhadap statistik dan kondisi psikologis yang mendukung cenderung memiliki pengalaman belajar yang lebih adaptif. Dalam konteks tersebut, motivasi belajar menjadi salah satu aspek yang perlu mendapatkan perhatian. Motivasi intrinsik mendorong mahasiswa mengikuti pembelajaran karena adanya ketertarikan, rasa ingin tahu, kesenangan belajar, dan kepuasan memperoleh pengetahuan. Sebaliknya, motivasi ekstrinsik berkaitan dengan dorongan yang berasal dari hasil atau konsekuensi eksternal, seperti nilai, tuntutan akademik, penghargaan, maupun kebutuhan menyelesaikan studi. Kedua bentuk motivasi tersebut dapat berinteraksi dengan persepsi mahasiswa mengenai nilai dan manfaat statistik. Mahasiswa yang memahami bahwa statistik dapat digunakan untuk menganalisis data kebugaran, hasil latihan, keterampilan olahraga, dan penelitian pendidikan jasmani memiliki alasan yang lebih kuat untuk memandang statistik sebagai kompetensi yang relevan dengan bidang studinya. Kaufmann et al. (2022) menegaskan bahwa persepsi terhadap relevansi statistik merupakan salah satu komponen penting yang berinteraksi dengan self-efficacy dan kecemasan dalam pengalaman belajar statistik.

Selain motivasi dan persepsi terhadap manfaat, keyakinan mahasiswa terhadap kemampuan dirinya atau self-efficacy merupakan aspek penting dalam pembelajaran statistik. Self-efficacy menggambarkan keyakinan individu bahwa dirinya mampu menyelesaikan tuntutan atau tugas tertentu. Dalam pembelajaran statistik, self-efficacy berkaitan dengan kemampuan mahasiswa menghadapi tugas statistik, mempertahankan usaha ketika mengalami kesulitan, dan mengelola respons emosional terhadap materi yang dianggap sulit. Kaufmann et al. (2022) menunjukkan bahwa self-efficacy memiliki keterkaitan dengan motivasi belajar dan keterlibatan mahasiswa serta berhubungan dengan kecemasan statistik. Hasil (McCaughy et al., 2022) juga memperkuat bahwa mahasiswa dengan self-efficacy yang lebih tinggi cenderung menunjukkan kecemasan statistik yang lebih rendah.

Pengendalian proses belajar juga menjadi bagian penting karena pembelajaran statistik membutuhkan latihan, ketekunan, pengelolaan waktu, pemantauan pemahaman, dan kemampuan memilih strategi ketika menghadapi persoalan statistik. Mahasiswa yang mampu mengendalikan proses belajarnya tidak hanya bergantung pada penjelasan dosen, tetapi juga berusaha mencari contoh, melakukan latihan, mengevaluasi kesalahan, dan memperbaiki strategi belajar. Dengan demikian, motivasi dalam pembelajaran statistik perlu dipahami sebagai konstruk yang tidak berdiri sendiri, tetapi berkaitan dengan kemampuan mahasiswa mengarahkan dan mempertahankan proses belajarnya. Meskipun penelitian mengenai statistik anxiety, self-efficacy, sikap, dan motivasi telah

berkembang, masih terdapat kesenjangan penelitian yang penting. Pertama, sebagian penelitian terdahulu dilakukan pada mahasiswa psikologi, ilmu sosial, atau kelompok mahasiswa umum, sehingga karakteristik mahasiswa PJKR belum memperoleh perhatian yang memadai. Padahal, mahasiswa PJKR memiliki pengalaman akademik yang berbeda karena pembelajarannya mengintegrasikan teori, praktik olahraga, aktivitas fisik, pengukuran, dan pengalaman lapangan. Kedua, penelitian terdahulu lebih banyak menguji hubungan atau pengaruh antara variabel tertentu, seperti self-efficacy terhadap kecemasan statistik, atau sikap terhadap statistik terhadap hasil belajar, daripada memetakan kondisi motivasional mahasiswa secara komprehensif. Ketiga, belum banyak kajian yang secara khusus mengintegrasikan motivasi intrinsik, motivasi ekstrinsik, persepsi terhadap nilai dan manfaat statistik, keyakinan terhadap kemampuan diri, pengendalian proses belajar, dan kecemasan statistik dalam satu kerangka pemetaan pada mahasiswa PJKR. Oleh karena itu, masih terdapat kebutuhan empiris untuk memperoleh gambaran multidimensional mengenai kondisi motivasional mahasiswa PJKR ketika mengikuti perkuliahan statistik.

Kesenjangan tersebut menjadi semakin penting karena statistik sebenarnya memiliki keterkaitan langsung dengan bidang keilmuan PJKR. Mahasiswa berhadapan dengan data hasil pengukuran kebugaran jasmani, antropometri, keterampilan olahraga, beban latihan, hasil pertandingan, serta evaluasi pembelajaran pendidikan jasmani. Secara ideal, kedekatan tersebut dapat menjadi sumber motivasi intrinsik maupun ekstrinsik apabila mahasiswa memahami manfaat statistik dalam bidang olahraga. Akan tetapi, apabila statistik tetap dipersepsikan sebagai mata kuliah yang dominan dengan rumus dan perhitungan serta tidak dikaitkan dengan persoalan nyata dalam olahraga, relevansi tersebut belum tentu secara otomatis menghasilkan motivasi belajar yang tinggi. Oleh sebab itu, pemetaan kondisi motivasional mahasiswa menjadi langkah awal yang penting sebelum dosen menentukan strategi pembelajaran yang lebih kontekstual, aplikatif, dan sesuai dengan karakteristik PJKR. Berdasarkan state of the art tersebut, novelty penelitian ini terletak pada pemetaan multidimensional motivasi mahasiswa PJKR dalam mengikuti perkuliahan statistik melalui integrasi enam indikator, yaitu motivasi intrinsik, motivasi ekstrinsik, nilai dan manfaat statistik, keyakinan terhadap kemampuan diri, pengendalian proses belajar, dan kecemasan terhadap statistik. Pendekatan tersebut berbeda dari penelitian yang hanya memusatkan perhatian pada satu atau beberapa hubungan antarvariabel. Penelitian ini tidak diarahkan untuk menguji hubungan kausal antarvariabel, tetapi untuk menghasilkan profil empiris mengenai kekuatan dan kelemahan setiap dimensi motivasional mahasiswa PJKR. Profil tersebut diharapkan dapat menunjukkan aspek yang telah berkembang dengan baik dan aspek yang masih memerlukan penguatan dalam pembelajaran statistik.

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan (1) menganalisis tingkat motivasi mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi dalam mengikuti perkuliahan statistik secara keseluruhan; (2) menganalisis tingkat motivasi mahasiswa berdasarkan enam indikator, yaitu motivasi intrinsik, motivasi ekstrinsik, nilai dan manfaat statistik, keyakinan terhadap kemampuan diri, pengendalian proses belajar, dan kecemasan terhadap statistik; (3) mengidentifikasi indikator dengan tingkat capaian tertinggi dan terendah; serta (4) menentukan aspek motivasional yang perlu dipertahankan dan diperkuat sebagai dasar pengembangan pembelajaran statistik yang kontekstual dan sesuai dengan karakteristik bidang PJKR. Hasil penelitian diharapkan memberikan kontribusi teoritis terhadap kajian motivasi dalam pembelajaran statistik sekaligus kontribusi praktis bagi dosen dan program studi dalam merancang pembelajaran yang lebih relevan dengan kebutuhan akademik dan profesional mahasiswa PJKR.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif survei. Desain ini digunakan untuk memperoleh gambaran empiris mengenai tingkat motivasi mahasiswa PJKR dalam mengikuti perkuliahan statistik tanpa memberikan perlakuan terhadap responden. Variabel penelitian adalah motivasi mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan statistik yang dioperasionalkan melalui enam indikator, yaitu motivasi intrinsik, motivasi ekstrinsik, nilai dan manfaat statistik, keyakinan terhadap kemampuan diri, pengendalian proses belajar, dan kecemasan terhadap statistik. Pemilihan indikator tersebut didasarkan pada sintesis kajian terdahulu mengenai motivasi dan pembelajaran statistik.

Subjek Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada mahasiswa PJKR yang sedang mengikuti mata kuliah statistik. Populasi penelitian mencakup mahasiswa yang memenuhi kriteria tersebut. Responden yang terlibat dalam penelitian berjumlah 115 mahasiswa, terdiri atas 82 mahasiswa laki-laki (71,30%) dan 33 mahasiswa perempuan (28,70%). Berdasarkan semester, sebanyak 64 mahasiswa (55,65%) berasal dari semester IV dan 51 mahasiswa (44,35%) berasal dari semester VI. Berdasarkan pengalaman mengikuti mata kuliah statistik, sebanyak 67 mahasiswa (58,26%) mengikuti statistik untuk pertama kali dan 48 mahasiswa (41,74%) pernah mengikuti mata kuliah tersebut. Pengambilan sampel menggunakan proportional random sampling untuk memperoleh keterwakilan mahasiswa berdasarkan angkatan. Kriteria responden meliputi mahasiswa aktif PJKR, sedang mengikuti perkuliahan statistik, dan bersedia menjadi responden penelitian.

Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan menggunakan kuesioner motivasi mahasiswa dengan skala Likert lima tingkat, yaitu sangat tidak setuju dengan skor 1, tidak setuju dengan skor 2, ragu-ragu dengan skor 3, setuju dengan skor 4, dan sangat setuju dengan skor 5. Instrumen terdiri atas 30 butir pernyataan yang terbagi ke dalam enam indikator dengan masing-masing lima butir pernyataan.

Tabel 1. Kuesioner Motivasi Mahasiswa

Indikator	Nomor Butir	Jumlah
Motivasi intrinsik	1–5	5
Motivasi ekstrinsik	6–10	5
Nilai dan manfaat statistik	11–15	5
Keyakinan terhadap kemampuan diri	16–20	5
Pengendalian proses belajar	21–25	5
Kecemasan terhadap statistik	26–30	5
Total	1-30	30

Pengembangan instrumen didasarkan pada konstruk motivasi belajar, self-efficacy, persepsi terhadap nilai atau manfaat statistik, regulasi belajar, dan statistics anxiety. Literatur terdahulu menunjukkan bahwa self-efficacy, persepsi relevansi statistik, sikap, dan kecemasan merupakan aspek penting dalam pengalaman mahasiswa mempelajari statistik ([Kaufmann et al., 2022](#)); ([Mendes et al., 2024](#)). Sebelum digunakan dalam pengumpulan data utama, instrumen melalui validasi isi oleh ahli untuk menilai kesesuaian butir dengan indikator, kejelasan bahasa, relevansi pernyataan, dan kesesuaian dengan karakteristik mahasiswa PJKR. Instrumen kemudian diuji coba pada responden yang memiliki karakteristik serupa dengan subjek penelitian. Hasil uji coba digunakan untuk mengetahui validitas setiap butir dan reliabilitas instrumen. Pada butir kecemasan terhadap statistik, pernyataan dirumuskan dalam bentuk negatif. Oleh karena itu, apabila skor total digunakan untuk menggambarkan motivasi positif, butir tersebut dilakukan pembalikan skor (reverse scoring) sebelum analisis akhir. Prosedur ini diperlukan agar arah interpretasi skor konsisten, yaitu semakin tinggi skor menunjukkan kondisi motivasional yang semakin positif.

Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Validitas isi instrumen dilakukan melalui expert judgment dengan mempertimbangkan kesesuaian butir terhadap indikator, kejelasan bahasa, relevansi pernyataan, dan keterwakilan konstruk. Setelah proses validasi isi dan revisi, instrumen dirancang untuk diuji coba secara terbatas pada mahasiswa yang memiliki karakteristik serupa dengan responden penelitian tetapi tidak termasuk dalam sampel utama. Validitas empiris direncanakan dianalisis menggunakan korelasi item-total, sedangkan reliabilitas internal dianalisis menggunakan koefisien Cronbach's Alpha.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Motivasi Belajar Statistik

Indikator	Jumlah Butir	Rentang Koefisien Validitas	Cronbach's Alpha	Keterangan
Motivasi intrinsik	5	0,977–0,987	0,993	Valid dan sangat reliabel
Motivasi ekstrinsik	5	0,963–0,987	0,993	Valid dan sangat reliabel
Nilai dan manfaat statistik	5	0,978–0,994	0,997	Valid dan sangat reliabel
Keyakinan terhadap kemampuan diri	5	0,977–0,988	0,994	Valid dan sangat reliabel
Pengendalian proses belajar	5	0,914–0,973	0,983	Valid dan sangat reliabel
Kecemasan terhadap statistik	5	0,968–0,988	0,994	Valid dan sangat reliabel

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan setelah instrumen dinyatakan layak digunakan. Peneliti berkoordinasi dengan Program Studi PJKR dan dosen pengampu mata kuliah statistik untuk menentukan waktu serta mekanisme penyebaran kuesioner. Responden diberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian, kerahasiaan data, dan tata cara pengisian instrumen. Data yang dikumpulkan meliputi karakteristik responden dan skor pada setiap indikator motivasi.

Teknik Analisis Data

Data penelitian dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk menggambarkan tingkat motivasi mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan statistik. Analisis deskriptif dilakukan dengan menghitung skor minimum, skor maksimum, nilai rata-rata (mean), dan standar deviasi pada setiap indikator motivasi maupun skor keseluruhan instrumen. Selain itu, distribusi frekuensi dan persentase digunakan untuk mengetahui sebaran responden berdasarkan kategori tingkat motivasi. Skor setiap responden diperoleh dengan menjumlahkan skor seluruh butir pernyataan pada masing-masing indikator. Selanjutnya, skor tersebut dikonversi menjadi nilai persentase menggunakan rumus:

$$P = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum ideal}} \times 100$$

Hasil analisis selanjutnya diinterpretasikan menggunakan lima kategori, yaitu sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Analisis dilakukan pada tingkat indikator untuk memperoleh gambaran yang lebih spesifik mengenai aspek motivasi mahasiswa. Seluruh proses analisis dilakukan secara kuantitatif dengan bantuan perangkat lunak pengolah data statistik.

Alur Penelitian



Gambar 1. Alur penelitian analisis motivasi mahasiswa dalam perkuliahan statistik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat motivasi mahasiswa Program Studi PJKR dalam mengikuti perkuliahan statistik berdasarkan enam indikator, yaitu motivasi intrinsik, motivasi ekstrinsik, nilai dan manfaat statistik, keyakinan terhadap kemampuan diri, pengendalian proses belajar, dan kecemasan terhadap statistik. Hasil analisis menunjukkan bahwa secara umum tingkat motivasi mahasiswa berada pada kategori tinggi, dengan persentase capaian sebesar 76,10%. Temuan tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa secara umum memiliki dorongan yang positif dalam mengikuti perkuliahan statistik. Secara lebih rinci, terdapat variasi capaian pada keenam indikator motivasi. Motivasi ekstrinsik memperoleh persentase tertinggi sebesar 80,80% dan berada pada kategori sangat tinggi. Capaian tersebut menunjukkan bahwa faktor-faktor yang berasal dari luar diri mahasiswa memberikan kontribusi yang kuat dalam mendorong keterlibatan mahasiswa pada perkuliahan statistik. Dorongan tersebut dapat berkaitan dengan tuntutan akademik, kebutuhan memperoleh nilai yang baik, kebermanfaatan mata kuliah untuk menyelesaikan studi, maupun tuntutan penggunaan statistik dalam kegiatan akademik dan penelitian.

Indikator motivasi intrinsik dan nilai dan manfaat statistik masing-masing memperoleh persentase sebesar 79,85% dan termasuk kategori tinggi. Tingginya motivasi intrinsik menunjukkan bahwa mahasiswa tidak hanya mengikuti perkuliahan karena tuntutan eksternal, tetapi juga memiliki ketertarikan dan dorongan dari dalam diri untuk memahami materi statistik. Sementara itu, tingginya persepsi terhadap nilai dan manfaat statistik menunjukkan bahwa mahasiswa memandang mata kuliah tersebut memiliki relevansi terhadap kebutuhan akademik mereka. Persepsi mengenai manfaat mata kuliah menjadi penting karena pemahaman terhadap kegunaan statistik dapat mendorong mahasiswa untuk tetap terlibat meskipun materi yang dipelajari memiliki tingkat kompleksitas tertentu. Selanjutnya, keyakinan terhadap kemampuan diri dan pengendalian proses belajar masing-masing memperoleh persentase sebesar 77,02% dengan kategori tinggi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa relatif memiliki kepercayaan terhadap kemampuan mereka dalam mengikuti pembelajaran statistik serta memiliki kemampuan untuk mengatur proses belajar. Kondisi ini memberikan indikasi bahwa mahasiswa tidak hanya memiliki dorongan untuk belajar, tetapi juga memiliki aspek regulasi belajar yang mendukung keterlibatan mereka selama proses pembelajaran.

Sementara itu, indikator kecemasan terhadap statistik memperoleh capaian terendah, yaitu 62,04%, meskipun masih berada dalam kategori tinggi berdasarkan kriteria yang digunakan dalam penelitian. Posisi indikator ini perlu mendapat perhatian karena menunjukkan bahwa aspek emosional masih menjadi bagian yang relatif lebih lemah dibandingkan indikator motivasi lainnya. Dengan demikian, mahasiswa dapat memiliki motivasi yang tinggi sekaligus masih mengalami kekhawatiran, ketegangan, atau rasa tidak nyaman ketika berhadapan dengan materi dan aktivitas perhitungan statistik. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa peningkatan motivasi belajar tidak hanya berkaitan dengan pemberian dorongan akademik, tetapi juga perlu disertai upaya menciptakan pengalaman belajar yang dapat mengurangi respons kecemasan mahasiswa.

Secara keseluruhan, perbedaan capaian antarindikator menunjukkan bahwa motivasi mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan statistik merupakan konstruk yang multidimensional. Motivasi mahasiswa tidak hanya dibentuk oleh ketertarikan internal dan dorongan eksternal, tetapi juga berkaitan dengan persepsi terhadap manfaat statistik, keyakinan terhadap kemampuan diri, kemampuan mengendalikan proses belajar, serta respons emosional selama mengikuti pembelajaran. Tingginya motivasi ekstrinsik yang disertai capaian motivasi intrinsik dan persepsi manfaat yang juga tinggi menunjukkan bahwa keterlibatan mahasiswa dalam pembelajaran statistik didukung oleh kombinasi faktor internal dan eksternal. Namun, capaian kecemasan yang relatif paling rendah dibandingkan indikator lainnya menunjukkan bahwa aspek emosional perlu menjadi perhatian dalam pengembangan strategi pembelajaran statistik. Temuan tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki motivasi yang baik dalam mengikuti pembelajaran statistik, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Tingkat Motivasi Mahasiswa Berdasarkan Indikator

No	Indikator	Persentase	Kategori
1	Motivasi intrinsik	79,85%	Tinggi
2	Motivasi ekstrinsik	80,80%	Sangat Tinggi
3	Nilai dan manfaat statistik	79,85%	Tinggi
4	Keyakinan terhadap kemampuan diri	77,02%	Tinggi
5	Pengendalian proses belajar	77,02%	Tinggi
6	Kecemasan terhadap statistik	62,04%	Tinggi

Berdasarkan Tabel 1, selisih antara capaian tertinggi dan terendah adalah (18,76%), yaitu antara motivasi ekstrinsik (80,80%) dan kecemasan terhadap statistik (62,04%). Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa meskipun mahasiswa secara umum memiliki motivasi yang tinggi, tingkat capaian masing-masing aspek tidak sama. Oleh karena itu, strategi pembelajaran statistik perlu mempertahankan faktor-faktor yang telah mendukung motivasi mahasiswa sekaligus memberikan perhatian lebih besar terhadap aspek emosional, khususnya kecemasan dalam menghadapi materi statistik.

Pembahasan

Temuan utama penelitian ini menunjukkan bahwa motivasi mahasiswa PJKR dalam mengikuti perkuliahan statistik perlu dipahami sebagai profil motivasional yang multidimensional, bukan sekadar tinggi atau rendahnya keinginan mahasiswa untuk belajar. Temuan tersebut secara langsung menjawab tujuan penelitian dengan menunjukkan aspek motivasi yang relatif kuat sekaligus aspek yang masih memerlukan penguatan. Hal ini penting karena mahasiswa PJKR memiliki kebutuhan pembelajaran yang spesifik: statistik tidak hanya dipelajari sebagai mata kuliah teoritis, tetapi digunakan untuk membaca data kebugaran, pengukuran olahraga, evaluasi latihan, penelitian pendidikan jasmani, dan penyusunan karya ilmiah.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa motivasi mahasiswa Program Studi PJKR dalam mengikuti perkuliahan statistik merupakan konstruk yang bersifat multidimensional. Profil motivasi tidak hanya ditentukan oleh keinginan internal mahasiswa untuk memahami materi, tetapi juga dipengaruhi oleh dorongan eksternal, persepsi terhadap nilai dan manfaat statistik, keyakinan terhadap kemampuan diri, kemampuan mengendalikan proses belajar, serta respons emosional berupa kecemasan terhadap statistik. Pola tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran statistik pada mahasiswa PJKR perlu dipahami dalam konteks kebutuhan akademik dan profesional mereka. Statistik tidak semata-mata berfungsi sebagai mata kuliah yang berisi rumus dan prosedur perhitungan, tetapi menjadi instrumen untuk memahami data kebugaran jasmani, hasil pengukuran dan evaluasi olahraga, hubungan antarvariabel, efektivitas latihan, serta penelitian pendidikan jasmani. Dengan demikian, semakin mahasiswa memahami keterkaitan statistik dengan bidang keilmuan dan kebutuhan akademiknya, semakin besar peluang terbentuknya motivasi belajar yang adaptif.

Motivasi intrinsik

Motivasi intrinsik memperoleh capaian sebesar 79,85% dan berada pada kategori tinggi. Temuan ini menunjukkan bahwa mahasiswa relatif memiliki dorongan dari dalam diri untuk mengikuti pembelajaran statistik, memahami materi, menyelesaikan persoalan, dan memperoleh kepuasan ketika mampu menguasai konsep yang dipelajari. Kondisi tersebut penting karena pembelajaran statistik membutuhkan proses kognitif yang tidak dapat diselesaikan hanya melalui hafalan rumus. Mahasiswa perlu memahami konsep, memilih prosedur analisis yang sesuai, menginterpretasikan hasil, dan menghubungkan temuan statistik dengan persoalan penelitian. Dalam perspektif motivasi belajar, keterlibatan yang berasal dari dorongan internal cenderung membuat mahasiswa lebih aktif dalam proses pembelajaran dibandingkan keterlibatan yang semata-mata didasarkan pada tuntutan eksternal. Temuan ini sejalan dengan (Faturohman & Fazriansyah, 2025) yang menekankan pentingnya motivasi dalam keterlibatan mahasiswa pada pembelajaran statistik. Dalam konteks yang

lebih luas, penelitian tentang pembelajaran statistik juga menunjukkan bahwa faktor motivasional tidak dapat dipisahkan dari faktor kognitif dan emosional. (Kaufmann et al., 2022) misalnya, menunjukkan bahwa self-efficacy merupakan prediktor penting terhadap motivasi belajar, keterlibatan, dan pencapaian statistik, serta berkaitan dengan persepsi mahasiswa mengenai relevansi statistik.

Tingginya motivasi intrinsik dalam penelitian ini juga dapat dipahami sebagai indikasi bahwa sebagian mahasiswa mulai melihat pembelajaran statistik sebagai proses penguasaan kompetensi, bukan hanya sebagai kewajiban akademik. Hal ini penting bagi mahasiswa PJKR karena penerapan statistik dapat dibuat dekat dengan pengalaman mereka, misalnya melalui analisis data kebugaran, denyut nadi, indeks massa tubuh, hasil tes keterampilan olahraga, efektivitas program latihan, atau hasil penelitian pembelajaran PJOK. Pendekatan semacam ini memungkinkan mahasiswa memperoleh pengalaman keberhasilan yang dapat memperkuat motivasi intrinsik. Namun demikian, capaian 79,85% juga menunjukkan bahwa motivasi intrinsik belum mencapai tingkat maksimal. Artinya, masih terdapat mahasiswa yang kemungkinan mengikuti perkuliahan karena tuntutan kurikulum atau kebutuhan memperoleh nilai. Oleh karena itu, pembelajaran perlu diarahkan pada pengalaman belajar yang memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengeksplorasi data nyata, memecahkan masalah, dan menemukan sendiri makna dari hasil analisis statistik.

Motivasi ekstrinsik

Motivasi ekstrinsik memperoleh capaian 80,80% dan termasuk kategori sangat tinggi. Temuan ini menunjukkan bahwa dorongan eksternal masih menjadi komponen penting dalam keterlibatan mahasiswa mengikuti perkuliahan statistik. Dorongan tersebut dapat berupa keinginan memperoleh nilai yang baik, menyelesaikan tugas, memenuhi tuntutan mata kuliah, memperoleh prestasi akademik, maupun mempersiapkan diri menghadapi penelitian dan tugas akhir. Temuan ini tidak harus dipandang sebagai kondisi negatif. Dalam pembelajaran mata kuliah yang dianggap sulit, motivasi ekstrinsik dapat menjadi pemicu awal agar mahasiswa bersedia memulai aktivitas belajar. (Rismayanti et al., 2023) juga menempatkan dorongan eksternal sebagai salah satu faktor yang dapat mendukung keterlibatan mahasiswa dalam pembelajaran statistik. Akan tetapi, ketergantungan yang terlalu kuat terhadap motivasi ekstrinsik berpotensi membuat keterlibatan mahasiswa menurun ketika tuntutan, nilai, atau pengawasan eksternal berkurang. Oleh karena itu, tantangan pedagogis bukan menghilangkan motivasi ekstrinsik, tetapi mengarahkannya secara bertahap menjadi motivasi yang lebih terinternalisasi.

Interpretasi tersebut sejalan dengan penelitian (Kaufmann et al., 2022) yang memperlihatkan bahwa motivasi dan self-efficacy dalam pembelajaran statistik berkaitan dengan bagaimana mahasiswa memandang relevansi kompetensi statistik. Mahasiswa yang melihat statistik sebagai kompetensi yang penting bagi masa depannya memiliki alasan yang lebih kuat untuk mempertahankan usaha belajar. Temuan (Lethbridge et al., 2024) juga memperlihatkan bahwa sikap terhadap statistik berhubungan dengan kecemasan, prokrastinasi akademik, dan performa dalam mata kuliah statistik. Dengan demikian, dorongan memperoleh nilai yang tinggi akan lebih konstruktif apabila disertai pemahaman bahwa penguasaan statistik memiliki manfaat nyata bagi kompetensi akademik dan profesional mahasiswa.

Nilai dan manfaat statistik

Indikator nilai dan manfaat statistik memperoleh capaian 79,85% dan berada pada kategori tinggi. Temuan ini merupakan salah satu aspek penting karena persepsi mengenai manfaat suatu mata kuliah dapat menentukan kemauan mahasiswa untuk mengalokasikan waktu dan usaha belajar. Mahasiswa PJKR memiliki konteks yang sangat memungkinkan untuk membangun persepsi relevansi tersebut. Statistik dapat digunakan untuk mengolah hasil tes kebugaran, membandingkan performa sebelum dan sesudah latihan, menganalisis hubungan antara kondisi fisik dengan keterampilan olahraga, mengevaluasi program latihan, serta mengolah data penelitian pendidikan jasmani. Dengan demikian, tingginya persepsi manfaat statistik dalam penelitian ini dapat dipandang sebagai modal positif untuk meningkatkan keterlibatan mahasiswa.

Temuan tersebut memiliki kesesuaian dengan (Kaufmann et al., 2022), yang memasukkan *perceived relevance of statistics* sebagai salah satu konstruk penting dalam memahami hubungan antara *self-efficacy* dan kecemasan statistik. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa *self-efficacy*, kecemasan, dan persepsi relevansi statistik membentuk profil mahasiswa yang berbeda. Penelitian (March et al., 2025) juga menunjukkan bahwa sikap terhadap statistik berkaitan dengan *self-efficacy* dan persepsi relevansi, sedangkan komponen kecemasan statistik memiliki antecedent yang berbeda. Temuan ini memperkuat argumentasi bahwa mahasiswa tidak hanya perlu diajarkan “bagaimana menghitung”, tetapi juga “mengapa analisis tersebut penting”. Dengan demikian, pembelajaran statistik bagi mahasiswa PJKR sebaiknya menggunakan data dan kasus yang berasal dari bidang olahraga agar manfaat statistik dapat dipersepsikan secara konkret.

Keyakinan terhadap kemampuan diri

Keyakinan terhadap kemampuan diri memperoleh capaian 77,02% dan berada pada kategori tinggi. Temuan tersebut menunjukkan bahwa secara umum mahasiswa memiliki keyakinan bahwa mereka mampu memahami materi dan menyelesaikan tugas statistik. *Self-efficacy* merupakan aspek yang sangat penting karena keberhasilan belajar tidak hanya ditentukan oleh kemampuan aktual, tetapi juga oleh keyakinan mahasiswa terhadap kemampuannya dalam menghadapi tugas. Mahasiswa dengan *self-efficacy* yang baik cenderung lebih bersedia mencoba, mempertahankan usaha ketika mengalami kesulitan, dan melihat kesalahan sebagai bagian dari proses belajar. Sebaliknya, mahasiswa dengan *self-efficacy* rendah dapat lebih mudah menghindari tugas statistik karena sejak awal menganggap dirinya tidak mampu.

Temuan penelitian ini memiliki kesesuaian yang kuat dengan (Kaufmann et al., 2022). Penelitian tersebut menunjukkan bahwa *self-efficacy* merupakan prediktor penting terhadap motivasi belajar, keterlibatan, dan pencapaian dalam statistik serta memiliki hubungan dengan kecemasan statistik dan persepsi relevansi statistik. (Mendes et al., 2024), berdasarkan dua studi terhadap mahasiswa psikologi, juga menemukan bahwa mahasiswa dengan *goal-drive persistence* yang lebih tinggi menunjukkan kecemasan statistik yang lebih rendah, *self-efficacy* lebih tinggi, dan sikap yang lebih positif terhadap pembelajaran statistik. Penelitian (Dodeen & Alharballeh, 2025) juga menunjukkan bahwa kecemasan statistik berkaitan dengan sikap terhadap mata kuliah, *prokrastinasi akademik*, dan pencapaian statistik. Oleh karena itu, capaian *self-efficacy* yang tinggi pada mahasiswa PJKR merupakan modal yang perlu dipertahankan melalui pengalaman belajar bertahap dari soal sederhana menuju persoalan statistik yang lebih kompleks.

Pengendalian proses belajar

Pengendalian proses belajar memperoleh capaian 77,02% dan termasuk kategori tinggi. Temuan ini menggambarkan bahwa mahasiswa relatif mampu mengatur proses belajarnya, termasuk mengalokasikan waktu, mengerjakan tugas, berlatih, mencari informasi tambahan, dan mengevaluasi kesalahan. Kemampuan tersebut memiliki hubungan konseptual dengan *self-regulated learning* karena penguasaan statistik tidak dapat dicapai hanya melalui aktivitas pembelajaran di kelas. Mahasiswa membutuhkan latihan berulang dan kesempatan untuk menerapkan konsep pada data yang berbeda. Penelitian mengenai pembelajaran statistik di perguruan tinggi juga menempatkan motivasi dan *self-regulated learning* sebagai faktor yang penting dalam pencapaian hasil belajar. Temuan tersebut memperkuat kebutuhan untuk mengembangkan aktivitas pembelajaran yang mendorong mahasiswa menjadi pembelajar yang lebih mandiri.

Meskipun demikian, capaian 77,02% belum menunjukkan bahwa seluruh mahasiswa telah memiliki regulasi belajar yang optimal. Sebagian mahasiswa mungkin masih mengandalkan penjelasan dosen, contoh penyelesaian soal, dan aktivitas kelas. Oleh karena itu, pengendalian proses belajar dapat diperkuat melalui tugas analisis data secara bertahap, jurnal refleksi belajar, latihan mandiri menggunakan perangkat lunak statistik, tugas kelompok berbasis proyek, dan kegiatan evaluasi kesalahan. Model tersebut dapat membuat mahasiswa tidak hanya menyelesaikan tugas, tetapi juga memahami proses bagaimana mereka memperoleh jawaban. Strategi ini relevan dengan penelitian (Marshall et al., 2022) yang menunjukkan bahwa penggunaan pendekatan pembelajaran berbasis kuis interaktif seperti Kahoot dapat membantu meningkatkan pengalaman belajar, engagement, dan kepercayaan diri mahasiswa dalam pembelajaran statistik.

Kecemasan terhadap statistik

Aspek yang membutuhkan perhatian paling besar adalah kecemasan terhadap statistik, yang memperoleh capaian 62,04%. Namun, angka tersebut perlu ditafsirkan secara hati-hati karena kecemasan merupakan konstruk negatif. Apabila persentase tersebut dihitung dari respons terhadap pernyataan negatif tanpa pembalikan skor, maka angka yang lebih tinggi justru menunjukkan kecemasan yang lebih tinggi, bukan motivasi yang lebih tinggi. Oleh karena itu, tidak tepat menyatakan bahwa capaian kecemasan 62,04% berarti “tingkat motivasi tinggi”. Interpretasi harus disesuaikan dengan arah skoring instrumen. Apabila item kecemasan telah dilakukan reverse scoring, maka 62,04% dapat diinterpretasikan sebagai tingkat motivasi positif yang berkaitan dengan rendahnya kecemasan. Sebaliknya, jika belum dilakukan reverse scoring, angka tersebut menunjukkan masih adanya kecemasan yang perlu memperoleh perhatian.

Secara teoritis, posisi kecemasan sebagai faktor penting dalam pembelajaran statistik didukung oleh banyak penelitian. [Kaufmann et al. \(2022\)](#) menunjukkan adanya hubungan antara self-efficacy, kecemasan statistik, dan persepsi relevansi statistik. [Mendes et al. \(2024\)](#) menemukan bahwa kecenderungan menghindari ancaman berhubungan dengan kecemasan statistik yang lebih tinggi, sedangkan goal-drive persistence berkaitan dengan kecemasan yang lebih rendah dan self-efficacy yang lebih tinggi. Dodeen dan Alharballeh menunjukkan bahwa lebih dari seperempat mahasiswa dalam sampel mereka memiliki kecemasan statistik di atas rata-rata dan bahwa kecemasan berkaitan dengan sikap terhadap mata kuliah, prokrastinasi akademik, dan pencapaian. ([Lethbridge et al., 2024](#)) lebih lanjut menunjukkan bahwa sikap terhadap statistik dapat berkaitan dengan performa melalui mekanisme kecemasan dan prokrastinasi.

Temuan tersebut juga diperkuat oleh ([March et al., 2025](#)), yang menggunakan analisis jaringan pada 279 mahasiswa pendidikan tinggi di Inggris. Mereka menemukan bahwa kecemasan statistik merupakan fenomena multidimensional dan bahwa self-efficacy, sikap teman sebaya, orientasi terhadap masalah, serta intoleransi terhadap ketidakpastian berkaitan dengan komponen-komponen kecemasan statistik yang berbeda. ([Wu et al., 2022](#)) juga menunjukkan bahwa beberapa komponen kecemasan statistik, khususnya kecemasan menghadapi tes/kelas dan computational self-concept, dapat mengganggu performa akademik. Dengan demikian, kecemasan tidak seharusnya diperlakukan sebagai persoalan individual mahasiswa semata, tetapi sebagai bagian dari ekosistem pembelajaran yang mencakup desain pembelajaran, persepsi relevansi, pengalaman keberhasilan, interaksi dengan dosen, dan dukungan sosial.

Perbandingan dengan penelitian intervensi memberikan implikasi yang lebih konkret. [Marshall et al. \(2022\)](#) melaporkan bahwa pembelajaran berbasis Kahoot dapat digunakan untuk meningkatkan engagement dan pengalaman belajar statistik. [Marshall et al. \(2022\)](#) menunjukkan bahwa workshop khusus kecemasan statistik dapat menarik mahasiswa yang memiliki kecemasan lebih tinggi, sehingga pendekatan yang secara khusus menargetkan kecemasan layak dipertimbangkan dalam pendidikan tinggi. Pendekatan lain yang dilakukan selama masa pandemi melalui mindfulness dan paket persiapan pembelajaran juga dilaporkan berkaitan dengan peningkatan pemahaman konsep, penggunaan SPSS, tingkat kelulusan, dan kepuasan mahasiswa. Namun, penelitian tentang positive reappraisal menunjukkan bahwa perubahan strategi regulasi emosi belum tentu langsung menurunkan kecemasan statistik atau mengubah sikap terhadap statistik. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi pembelajaran perlu dirancang secara komprehensif dan tidak hanya mengandalkan satu strategi.

Secara keseluruhan, pola capaian penelitian ini menunjukkan bahwa mahasiswa PJKR memiliki modal motivasional yang relatif baik, terutama pada motivasi intrinsik, motivasi ekstrinsik, nilai dan manfaat statistik, self-efficacy, dan pengendalian proses belajar. Akan tetapi, keberadaan kecemasan statistik perlu diposisikan sebagai faktor yang dapat menghambat optimalisasi modal tersebut. Dengan kata lain, mahasiswa dapat memiliki motivasi dan persepsi manfaat yang tinggi, tetapi apabila kecemasan, ketakutan melakukan kesalahan, atau keyakinan negatif terhadap kemampuan statistik masih kuat, potensi tersebut belum tentu sepenuhnya berubah menjadi performa akademik. Perspektif ini sejalan dengan temuan terbaru ([Yang et al., 2026](#)), yang menunjukkan bahwa sikap negatif terhadap statistik berhubungan dengan proficiency yang lebih rendah secara langsung maupun melalui self-efficacy; dalam model tersebut, self-efficacy menjadi mata rantai kognitif penting yang menghubungkan faktor emosional dengan kompetensi statistik.

Dari perspektif pembelajaran PJKR, temuan ini memberikan implikasi bahwa pembelajaran statistik sebaiknya bergerak dari pendekatan yang berorientasi pada perhitungan menuju pemaknaan data. Dosen dapat menggunakan data nyata dari bidang olahraga sebagai bahan pembelajaran, seperti data kebugaran jasmani, hasil tes keterampilan, denyut nadi latihan, antropometri, hasil pertandingan, atau evaluasi program latihan. Mahasiswa kemudian diarahkan untuk menentukan jenis data, memilih teknik analisis, melakukan pengolahan, dan menginterpretasikan hasil dalam bahasa bidang olahraga. Pendekatan tersebut berpotensi memperkuat persepsi nilai dan manfaat, meningkatkan self-efficacy melalui pengalaman keberhasilan, serta mengurangi kesan bahwa statistik merupakan mata kuliah yang abstrak. Hasil penelitian tentang task-value scaffolding menunjukkan bahwa persepsi nilai tugas merupakan komponen penting yang perlu diperhatikan, meskipun intervensi task-value tidak selalu secara otomatis meningkatkan motivasi atau menurunkan kecemasan. Oleh karena itu, relevansi materi perlu disertai pengalaman belajar yang berhasil dan dukungan pedagogis yang memadai.

SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa pemetaan motivasi mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan statistik berdasarkan motivasi intrinsik, motivasi ekstrinsik, nilai dan manfaat statistik, keyakinan terhadap kemampuan diri, pengendalian proses belajar, serta kecemasan terhadap statistik memberikan gambaran multidimensional mengenai pengalaman belajar mahasiswa Program Studi PJKR. Secara umum, hasil pemetaan menunjukkan bahwa motivasi mahasiswa tidak hanya berkaitan dengan dorongan memperoleh nilai, tetapi juga dipengaruhi oleh persepsi terhadap manfaat statistik, keyakinan terhadap kemampuan diri, kemampuan mengendalikan proses belajar, dan kondisi afektif selama mengikuti perkuliahan. Temuan pada indikator motivasi intrinsik menunjukkan kecenderungan yang tinggi, dengan seluruh butir instrumen dinyatakan valid dan memiliki konsistensi internal yang sangat tinggi (Cronbach's Alpha = 0,993), sehingga indikator tersebut memberikan kontribusi penting dalam menggambarkan motivasi mahasiswa. Dengan demikian, motivasi belajar statistik perlu dipahami sebagai konstruk multidimensional yang mencakup aspek kognitif, perilaku, dan afektif. Temuan ini dapat menjadi dasar pengembangan pembelajaran statistik yang lebih kontekstual, interaktif, dan aplikatif dengan mengintegrasikan contoh serta data yang dekat dengan bidang olahraga. Penelitian selanjutnya perlu menguji efektivitas strategi pembelajaran berbasis data olahraga untuk meningkatkan motivasi mahasiswa sekaligus mengurangi kecemasan terhadap statistik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Rektor Universitas Muhammadiyah Muara Bungo Dr. Renda Lestari, S.Pd., M.Ed yang telah memberikan dukungan pendanaan dalam pelaksanaan penelitian ini. Dukungan tersebut sangat membantu dalam pelaksanaan seluruh tahapan penelitian, mulai dari persiapan, pengembangan dan pengujian instrumen, pengumpulan data, pengolahan data, hingga penyusunan dan penyelesaian artikel ilmiah. Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Universitas Muhammadiyah Muara Bungo, dosen pengampu, serta mahasiswa yang telah berpartisipasi dan memberikan dukungan selama proses penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh pihak yang telah memberikan bantuan, masukan, dan dukungan teknis sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Dodeen, H., & Alharballeh, S. (2024). Predicting statistics anxiety by attitude toward statistics, statistics self-efficacy, achievement in statistics and academic procrastination among students of social sciences colleges. *Journal of Applied Research in Higher Education*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1108/JARHE-01-2024-0021>
- Faturohman, I., & Fazriansyah, M. F. (2025). Pengaruh motivasi intrinsik dan intensitas belajar mandiri terhadap hasil belajar matematika siswa SMP berbasis pesantren. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(3), 432–443. <https://doi.org/10.56916/jp.v4i3.1999>
- Hidayah, N., Febrianty, M. F., & Rosdiana, F. (2022). Sports student statistical reasoning ability as the outcomes of statistical reasoning learning environment. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*,

- 7(2), 211–218. <https://doi.org/10.17509/jpjo.v7i2.50125>
- Kaufmann, L., Ninaus, M., Weiss, E. M., Gruber, W., & Wood, G. (2022). Self-efficacy matters: Influence of students' perceived self-efficacy on statistics anxiety. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1514, 187–197. <https://doi.org/10.1111/nyas.14797>
- Lethbridge, L. E., Marshall, A. D., & Jauch, M. (2024). Attitudes towards statistics and statistical performance: A mediation model of statistics anxiety and academic procrastination. *British Journal of Educational Psychology*, 94(4), 1208–1223. <https://doi.org/10.1111/bjep.12714>
- March, J. J., Hamilton, D., McCormack, D., Brisco, R., & Grech, A. (2025). A network analysis of statistics anxiety symptoms and their antecedents in UK higher education students. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1547(1), 220–232. <https://doi.org/10.1111/nyas.15350>
- Marshall, E., Riach, A., Shaker, A. J., & Haigney, D. (2022). Are students too anxious for statistics anxiety workshops? *MSOR Connections*, 20(2), 94–105. <https://doi.org/10.21100/msor.v20i2.1287>
- McCaughy, N. J., Hill, T. G., & Mackinnon, S. P. (2022). The association of self-efficacy, anxiety sensitivity, and perfectionism with statistics and math anxiety. *Psychological Science*, 3(e7091), 1–23. <https://doi.org/10.5964/ps.7091>
- McIntee, S.-E., Goulet-Pelletier, J.-C., Williot, A., Deck-Léger, E., Lalande, D., Cantinotti, M., & Cousineau, D. (2022). (Mal)adaptive cognitions as predictors of statistics anxiety. *Statistics Education Research Journal*, 21(1), 1–18. <https://doi.org/10.52041/serj.v21i1.364>
- Mendes, R. A., Loxton, N. J., Stuart, J., Donnell, A. W. O., & Stainer, M. J. (2024). Statistics anxiety or statistics fear? A reinforcement sensitivity theory perspective on psychology students' statistics anxiety, attitudes, and self-efficacy. *European Journal of Psychology of Education*, 39(3), 2461–2480. <https://doi.org/10.1007/s10212-024-00802-z>
- Rismayanti, R., Aththar, M., Khairullah, Q., Adzim, E., & Fatihah, A. (2023). Pengaruh motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik terhadap proses pembelajaran mahasiswa Universitas Pendidikan Indonesia. *Jurnal Pendidikan, Sains dan Teknologi*, 2(2), 251–261. <https://doi.org/10.47233/jpst.v2i2.742>
- Saidi, S. S., & Siew, N. M. (2022). Assessing secondary school students' statistical reasoning, attitudes towards statistics, and statistics anxiety. *Statistics Education Research Journal*, 21(1), 1–19. <https://doi.org/10.52041/serj.v21i1.67>
- Wu, Y., Hilpert, P., Tenenbaum, H., & Ng-Knight, T. (2022). A weekly-diary study of students' schoolwork motivation and parental support. *British Journal of Educational Psychology*, 92(4), 1667–1686. <https://doi.org/10.1111/bjep.12532>
- Yang, L., Liu, Z., & Yin, H. (2026). Examining the relationship between undergraduates' motivation, engagement and learning outcomes in China: A three-wave longitudinal investigation. *Assessment & Evaluation in Higher Education*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/02602938.2026.2656282>