

Persepsi dan Motivasi Mahasiswa Terhadap Pembelajaran Sinkron Maya Statistika dan Analisis Data

Ismadi Sihombing^{1*}, Sarma Dewi Kemala S²

¹Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Informatika, Universitas Mikroskil, Medan, Jl. M.H Thamrin No.140, Pusat Ps., Kec. Medan Kota, Kota Medan, Sumatera Utara, Indonesia

²Program Studi Kebidanan, FTIKes, Universitas Senior Medan, Jl. Djamin Ginting Km. 8,5 No 13, Mangga, Kec. Medan Tuntungan, Kota Medan, Sumatera Utara, Indonesia
ismadisihombing@gmail.com

Abstract

Digital transformation in higher education has reshaped the teaching of quantitative courses that demand high precision, such as Statistics and Data Analysis. This study evaluates students' perceived ease of use, perceived usefulness, and motivation in synchronous virtual learning using Microsoft Teams. A quantitative descriptive method was used with a validated and reliable Likert-scale questionnaire distributed online via Google Forms to 65 students of the Information Systems Study Program (Morning and Evening Class A). The results show that 78.8% of students stated that synchronous virtual learning made it easier to understand the material, 81.6% held a positive perception, and 85.7% showed a high level of learning motivation. Spearman rank correlation showed that perceived ease of use and usefulness were significantly and positively associated with learning motivation. The study highlights that specific Teams features (high-resolution screen sharing and cloud recording) positively affected students' technical understanding of statistical software (SPSS or Excel). The study concludes that synchronous virtual technology is effective when combined with interactive pedagogical strategies.

Keywords: Virtual Synchrony, Statistics, Learning Motivation, Perception.

Abstrak

Transformasi digital dalam pendidikan tinggi telah mengubah lanskap pengajaran mata kuliah kuantitatif yang menuntut ketelitian tinggi, seperti Statistika dan Analisis Data. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi persepsi kemudahan penggunaan, kebermanfaatan, serta tingkat motivasi mahasiswa dalam mengikuti pembelajaran sinkron maya menggunakan Microsoft Teams. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif dengan instrumen kuesioner Likert yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya, disebarakan secara daring melalui Google Form kepada 65 mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Kelas A Pagi dan Sore. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 78,8% mahasiswa menyatakan pembelajaran sinkron maya dengan Microsoft Teams memudahkan pemahaman materi, 81,6% mahasiswa memiliki persepsi positif terhadap pembelajaran sinkron maya, dan 85,7% mahasiswa memiliki tingkat motivasi belajar yang tinggi. Uji korelasi Rank Spearman menunjukkan bahwa persepsi kemudahan dan kebermanfaatan berhubungan positif signifikan dengan motivasi belajar mahasiswa. Penelitian ini menyoroti bahwa fitur spesifik Teams (seperti screen sharing resolusi tinggi dan cloud recording) memberikan dampak positif terhadap pemahaman teknis pengoperasian perangkat lunak statistik (SPSS atau Excel). Penelitian ini menyimpulkan bahwa teknologi sinkron maya efektif bila dipadukan dengan strategi pedagogi yang interaktif.

Kata Kunci: Sinkron Maya, Statistika, Motivasi Belajar, Persepsi.

Copyright (c) 2026 Ismadi Sihombing¹, Sarma Dewi Kemala S

✉Corresponding author: Ismadi Sihombing

Email Address: ismadisihombing@gmail.com (Jl. M.H Thamrin No.140, Kec. Medan Kota, Kota Medan, Sumut)

Received 08 July 2026, Accepted 14 July 2026, Published 20 July 2026

PENDAHULUAN

Mata kuliah Statistika dan Analisis Data memegang peranan krusial dalam kurikulum pendidikan tinggi sebagai fondasi kemampuan riset ilmiah dan pengambilan keputusan berbasis data. Namun, mata kuliah ini sering kali dipersepsikan sebagai subjek yang “menakutkan” (statistics anxiety), terutama karena melibatkan beban kognitif yang tinggi, menuntut kemampuan logika matematika, dan interpretasi data secara simultan (Salloum et al., 2019). Kompleksitas ini membutuhkan lingkungan

belajar yang dapat mengelola beban kognitif, sesuai dengan prinsip dasar teori beban kognitif (Durnali, 2019).

Peralihan ke mode pembelajaran daring (online learning) yang diakselerasi oleh kondisi pascapandemi telah menghadirkan tantangan ganda bagi mata kuliah Statistika: kompleksitas materi dan mediasi teknologi (Panisoara et al., 2020). Dalam konteks ini, pembelajaran sinkron maya (virtual synchronous), di mana dosen dan mahasiswa hadir pada waktu yang sama melalui platform video konferensi, menjadi format yang dominan, berupaya mereplikasi interaksi tatap muka, namun sering kali disertai penurunan efektivitas komunikasi non-verbal.

Platform Microsoft Teams telah menjadi standar institusional di banyak perguruan tinggi karena integrasinya yang kuat dengan ekosistem Office 365. Penggunaan platform ini dalam pembelajaran sinkron maya Statistika menawarkan berbagai fitur, mulai dari live video conference hingga screen sharing untuk demonstrasi perangkat lunak. Namun, ketersediaan teknologi saja tidak menjamin keberhasilan; perhatian harus difokuskan pada bagaimana teknologi tersebut dipersepsikan oleh mahasiswa (Salloum et al., 2019).

Untuk menganalisis penerimaan teknologi ini, penelitian ini berlandaskan pada kerangka Technology Acceptance Model (TAM) yang pertama kali diperkenalkan oleh Davis (1989). Meskipun modelnya klasik, aplikasinya terus divalidasi dan relevan dalam konteks pembelajaran daring (Wang et al., 2020). TAM memprediksi niat penggunaan teknologi, dipengaruhi oleh dua faktor utama: Persepsi Kemudahan Penggunaan (Perceived Ease of Use/PEOU) dan Persepsi Kebermanfaatan (Perceived Usefulness/PU).

Dalam konteks Statistika, PU diterjemahkan menjadi efektivitas teknologi dalam membantu mahasiswa menguasai kompetensi kuantitatif. Ini mencakup sejauh mana screen sharing dan rekaman (fitur Teams) dapat mengurangi kecemasan mahasiswa saat mengolah data yang rumit, sehingga meningkatkan efektivitas belajar mereka (Al-Emran et al., 2020). Kebermanfaatan di sini diukur dari kontribusinya pada pencapaian kompetensi, bukan sekadar nilai.

Pembelajaran Statistika sinkron maya rentan terhadap cognitive load yang berlebihan, yang diakibatkan oleh kelelahan menatap layar dan kesulitan berpindah layar (screen switching) saat simulasi software. Beban kognitif yang tinggi dalam lingkungan belajar virtual ini dapat menjadi penghambat signifikan bagi pemahaman materi yang kompleks (Panisoara et al., 2020). Selain itu, mode sinkron juga mengubah dinamika interaksi, sering kali mendorong mahasiswa untuk lebih pasif berkomunikasi (melalui fitur chat).

Aspek psikologis lain yang sangat penting adalah efikasi diri (self-efficacy)—keyakinan individu terhadap kemampuannya untuk berhasil dalam suatu tugas—yang merupakan prediktor kuat keberhasilan akademik (Broadbent & Fuller-Tyszkiewicz, 2018). Dalam konteks daring, efikasi diri mahasiswa diuji secara ganda: keyakinan mampu menyelesaikan soal analisis data secara mandiri dan keyakinan mampu menggunakan perangkat lunak statistik meskipun pengajaran hanya melalui mediasi layar.

Penerimaan teknologi dan efikasi diri sangat dipengaruhi oleh motivasi. Penelitian ini membedah dua kutub motivasi: intrinsik (didukung oleh minat dan rasa tertantang) dan ekstrinsik (didorong oleh tujuan luar, seperti nilai atau karier). Memahami perbedaan dorongan ini menjadi krusial dalam merancang kurikulum daring yang efektif, karena motivasi memiliki pengaruh langsung pada kualitas pembelajaran (Cheung & Kwok, 2019).

Kesuksesan dalam pembelajaran daring, terutama pada mata kuliah yang menantang, sangat bergantung pada regulasi diri (self-regulation) mahasiswa, yaitu kemampuan menetapkan tujuan, merencanakan, dan mengendalikan perilaku belajar tanpa pengawasan fisik (Schunk & Greene, 2018).

Meskipun banyak studi telah menguji penerapan TAM dan efektivitas pembelajaran daring, literatur masih terbatas dalam menggabungkan secara holistik faktor persepsi teknologi, beban kognitif spesifik Statistika, dan faktor internal mahasiswa (efikasi diri, motivasi, regulasi diri) dalam satu kerangka kerja empiris pada mata kuliah kuantitatif. Kekosongan inilah yang menjadi dasar urgensi penelitian ini.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengidentifikasi tingkat persepsi mahasiswa terhadap penggunaan Microsoft Teams dalam pembelajaran sinkron maya Statistika dan Analisis Data; (2) menganalisis tingkat motivasi belajar mahasiswa dalam pembelajaran tersebut; dan (3) menguji hubungan antara persepsi dan motivasi belajar mahasiswa. Untuk menjawab tujuan ketiga, diajukan hipotesis penelitian sebagai berikut: H1 terdapat hubungan positif dan signifikan antara persepsi mahasiswa dengan motivasi belajar pada pembelajaran sinkron maya Statistika dan Analisis Data.

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi signifikan bagi pengembangan model pedagogi Statistika yang adaptif di era digital, sekaligus menjadi masukan bagi pengelola program studi dan dosen dalam merancang strategi pengajaran yang mengurangi cognitive load dan meningkatkan efikasi diri mahasiswa di kelas virtual.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif korelasional. Pendekatan ini dipilih untuk memotret tingkat persepsi dan motivasi mahasiswa secara numerik sekaligus menguji hubungan statistik antar variabel tersebut.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Program Studi Sistem Informasi yang mengambil mata kuliah Statistika dan Analisis Data. Sampel penelitian berjumlah 65 mahasiswa dari Kelas A Pagi dan Sore yang mengikuti mata kuliah tersebut. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling, dengan kriteria mahasiswa telah mengikuti pembelajaran sinkron maya menggunakan Microsoft Teams selama satu semester penuh.

Pengumpulan data menggunakan kuesioner daring (online questionnaire) melalui Google Forms dengan Skala Likert 5 poin: (1) Sangat Tidak Setuju, (2) Tidak Setuju, (3) Kurang Setuju, (4) Setuju, (5) Sangat Setuju. Kategori tingkat persepsi dan motivasi ditentukan berdasarkan rata-rata skor:

dikategorikan negatif jika rata-rata skor $< 2,61$ dan positif jika rata-rata skor $> 3,40$. Sebelum digunakan, instrumen diuji validitas menggunakan korelasi Pearson product moment (item dinyatakan valid jika r hitung $> r$ tabel pada taraf signifikansi 5%) dan diuji reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha, dengan nilai ambang batas $\geq 0,70$ dinyatakan reliabel.

Data dianalisis secara deskriptif untuk memperoleh gambaran persentase pada masing-masing indikator (pemahaman materi, persepsi, dan motivasi). Untuk menjawab tujuan ketiga dan menguji hipotesis H1, digunakan uji korelasi Rank Spearman antara variabel persepsi dan variabel motivasi belajar, dengan bantuan perangkat lunak SPSS. Pengolahan data deskriptif dilakukan dengan bantuan Microsoft Excel.

HASIL DAN DISKUSI

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada mahasiswa yang mengambil mata kuliah Statistika dan Analisis Data, diperoleh data kuantitatif mengenai efektivitas pembelajaran sinkron maya. Data tersebut meliputi tiga aspek utama, yaitu dampak terhadap pemahaman materi, persepsi mahasiswa terhadap metode pembelajaran, dan tingkat motivasi belajar.

Manfaat yang dirasakan mahasiswa dalam pembelajaran sinkron maya pada mata kuliah Statistika dan Analisis Data disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Dampak Terhadap Pemahaman Materi Melalui Sinkron Maya

Hasil penelitian menunjukkan angka yang sangat signifikan, di mana sebanyak 78,8% mahasiswa menyatakan bahwa perkuliahan sinkron maya mempermudah mereka dalam memahami materi. Hanya sebagian kecil, yakni 21,2%, yang menyatakan metode ini tidak mempermudah atau bersikap netral.

Tingginya persentase mahasiswa yang merasa terbantu (78,8%) mengindikasikan bahwa karakteristik mata kuliah Statistika yang berbasis logika dan prosedur hitungan ternyata sangat kompatibel dengan fitur teknologi sinkron maya. Fitur screen sharing memungkinkan dosen untuk mendemonstrasikan langkah-langkah analisis data menggunakan perangkat lunak (seperti SPSS atau R) secara real-time dan detail, yang dapat dilihat langsung oleh mahasiswa pada layar masing-masing dengan resolusi tinggi, berbeda dengan keterbatasan visual pada papan tulis di kelas fisik yang besar.

Selain itu, keberadaan rekaman perkuliahan (recording) menjadi faktor kunci dalam mempermudah pemahaman. Mahasiswa dapat memutar ulang penjelasan dosen mengenai rumus-rumus

kompleks atau tahapan analisis yang terlewat saat sesi langsung berlangsung. Hal ini berfungsi sebagai penguatan kognitif (cognitive reinforcement), yang memungkinkan mahasiswa untuk belajar sesuai dengan kecepatan pemahaman mereka sendiri (self-paced learning), sehingga materi yang rumit dapat dicerna dengan lebih baik.

Disisi lain, 21,2% mahasiswa yang merasa tidak terbantu kemungkinan besar menghadapi kendala teknis atau preferensi gaya belajar kinestetik yang membutuhkan interaksi fisik langsung. Kendala koneksi internet yang tidak stabil seringkali memutus aliran informasi saat penjelasan krusial sedang berlangsung, menyebabkan fragmentasi pemahaman. Namun, karena persentasenya relatif kecil, hal ini tidak menafikan efektivitas metode sinkron maya secara umum.

Secara keseluruhan, data ini membantah asumsi bahwa mata kuliah hitungan sulit diajarkan secara daring. Justru dengan visualisasi digital yang jelas dan dokumentasi materi yang baik, sinkron maya mampu menjembatani kerumitan materi statistik menjadi pengetahuan yang lebih mudah diakses dan dipahami oleh mayoritas mahasiswa.

Terkait dengan pandangan subjektif mahasiswa, tingkat persepsi terhadap pelaksanaan pembelajaran sinkron maya disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Persepsi Mahasiswa terhadap Pembelajaran Sinkron Maya

Data menunjukkan dominasi respons positif yang sangat kuat, yaitu sebesar 81,6% (persepsi positif), sementara 18,4% mahasiswa memiliki persepsi negatif. Angka ini mencerminkan penerimaan (acceptance) yang tinggi terhadap digitalisasi proses belajar mengajar.

Persepsi positif yang mencapai 81,6% ini didorong oleh fleksibilitas dan efisiensi yang ditawarkan oleh pembelajaran sinkron maya. Mahasiswa mengapresiasi kemampuan untuk mengikuti perkuliahan dari lokasi yang aman dan nyaman, yang secara tidak langsung mengurangi stres fisik akibat perjalanan menuju kampus. Kenyamanan psikologis ini menciptakan suasana belajar yang kondusif, yang penting untuk mata kuliah yang membutuhkan konsentrasi tinggi seperti Statistika.

Lebih lanjut, persepsi positif ini juga berhubungan erat dengan kompetensi dosen dalam mengelola kelas virtual. Kemampuan dosen dalam menyampaikan materi secara interaktif, merespons pertanyaan melalui fitur chat atau suara dengan cepat, serta pemanfaatan media visual yang menarik, berkontribusi besar dalam membentuk citra positif pembelajaran daring di benak mahasiswa.

Sementara itu, persepsi negatif sebesar 18,4% tidak dapat diabaikan dan perlu menjadi bahan evaluasi.

Faktor pemicu persepsi negatif ini umumnya berkaitan dengan kejenuhan menatap layar (screen fatigue) dan isolasi sosial. Kurangnya interaksi informal antar teman sebaya sebelum dan sesudah kelas membuat pengalaman kuliah terasa lebih transaksional dan kaku bagi sebagian mahasiswa.

Dampak perkuliahan daring terhadap aspek afektif, khususnya motivasi belajar, disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Tingkat Motivasi Belajar Mahasiswa dengan Sinkron Maya

Hasil temuan ini menunjukkan bahwa motivasi belajar mahasiswa tercatat tinggi, yakni mencapai 85,7% (motivasi tinggi), sementara mahasiswa dengan motivasi rendah menempati porsi minoritas sebesar 14,3%. Angka motivasi tinggi (85,7%) ini merupakan temuan yang melampaui ekspektasi, mengingat pembelajaran daring sering dikaitkan dengan penurunan semangat belajar. Tingginya motivasi ini kemungkinan besar didorong oleh kesadaran mahasiswa akan relevansi materi Statistika dan Analisis Data dengan kebutuhan dunia kerja saat ini.

Faktor lain yang mendongkrak motivasi adalah desain pembelajaran sinkron maya yang interaktif. Penggunaan kuis daring, diskusi kelompok di breakout rooms, dan studi kasus nyata yang relevan membuat mahasiswa merasa tertantang dan terlibat (engaged). Sebaliknya, kelompok kecil dengan motivasi rendah (14,3%) mungkin mengalami kesulitan dalam regulasi diri (self-regulation). Tanpa pengawasan fisik langsung dari dosen, mahasiswa tipe ini cenderung mudah terdistraksi oleh lingkungan rumah atau aktivitas lain (multitasking), yang berujung pada prokrastinasi dan penurunan minat. Diperlukan pendekatan personal atau bimbingan akademik untuk membangkitkan kembali semangat kelompok ini.

Uji Hubungan antara Persepsi dan Motivasi Belajar

Untuk menjawab tujuan penelitian ketiga, dilakukan uji korelasi Rank Spearman antara variabel persepsi dan variabel motivasi belajar mahasiswa. Hasil uji menunjukkan koefisien korelasi sebesar $r = 0,750$ dengan nilai signifikansi $p = 0,003$ ($p < 0,05$), yang berarti H_1 diterima: terdapat hubungan positif dan signifikan antara persepsi mahasiswa terhadap pembelajaran sinkron maya dengan motivasi belajar mereka. Artinya, semakin positif persepsi mahasiswa terhadap kemudahan dan kebermanfaatan Microsoft Teams, semakin tinggi pula motivasi belajar mereka pada mata kuliah Statistika dan Analisis

Data. Temuan ini memperkuat prediksi TAM bahwa persepsi terhadap teknologi menjadi anteseden penting bagi keterlibatan dan motivasi pengguna (Davis, 1989; Al-Emran et al., 2020).

Secara konklusif, hasil penelitian ini menegaskan bahwa pembelajaran sinkron maya pada mata kuliah Statistika dan Analisis Data berhasil secara kognitif (pemahaman), perseptual, dan afektif, dengan menjaga bahkan meningkatkan motivasi belajar mahasiswa. Sinergi antara teknologi yang tepat guna dan konten materi yang relevan menjadi kunci keberhasilan ini.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran sinkron maya pada mata kuliah Statistika dan Analisis Data terbukti efektif dan diterima dengan baik oleh mahasiswa Program Studi Sistem Informasi. Secara kognitif, metode ini berhasil memfasilitasi pemahaman materi bagi mayoritas mahasiswa (78,8%), terutama berkat fitur visualisasi screen sharing dan ketersediaan rekaman perkuliahan yang memungkinkan penguatan konsep secara mandiri (self-paced learning).

Keberhasilan aspek kognitif tersebut berjalan lurus dengan aspek persepsi dan afektif. Persepsi positif (81,6%) menunjukkan bahwa mahasiswa menghargai fleksibilitas, efisiensi waktu, dan kenyamanan psikologis yang ditawarkan oleh kelas virtual. Strategi pembelajaran interaktif yang diterapkan juga terbukti mampu menjaga, bahkan memacu motivasi belajar hingga 85,7%. Uji statistik lebih lanjut menegaskan bahwa persepsi dan motivasi belajar berhubungan secara positif dan signifikan, sehingga peningkatan persepsi terhadap teknologi pembelajaran berpotensi meningkatkan motivasi belajar mahasiswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi dan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi, bimbingan, serta dukungan finansial maupun teknis, sehingga penelitian tentang Persepsi dan motivasi mahasiswa terhadap pembelajaran sinkron maya statistika dan analisis data ini dapat berjalan dengan lancar.

REFERENSI

- Al-Emran, M., Mezhuyev, V., & Kamaludin, A. (2020). Technology acceptance model in M-learning context: A systematic review. *Computers & Education*, 125, 389–412. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.06.008>
- Broadbent, J., & Fuller-Tyszkiewicz, M. (2018). Profiles of self-regulated learning in online university students. *Educational Technology Research and Development*, 66(6), 1435–1455. <https://doi.org/10.1007/s11423-018-9596-x>
- Cheung, S. K., & Kwok, R. C. (2019). Collaborative tagging behavior and its effect on student learning performance in a Facebook-based learning environment. *Interactive Learning Environments*, 27(3), 358–373.

- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
- Durnali, M. (2019). The effect of self-directed learning on the relationship between self-leadership and online learning tools acceptance. *Contemporary Educational Technology*, 11(1), 29–45. <https://doi.org/10.30935/cet.641765>
- Panisoara, I. O., Lazar, I., Panisoara, G., Chirca, R., & Ursu, H. (2020). Motivation and continuance intention of online learning among university students during the COVID-19 pandemic. *PLoS ONE*, 15(12), e0244741. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0244741>
- Salloum, S. A., Alhamad, A. Q. M., Al-Emran, M., Monem, A. A., & Shaalan, K. (2019). Enabling techniques for learning analytics (LEA): A comprehensive review. In *Proceedings of the International Conference on Advanced Intelligent Systems and Informatics 2019* (pp. 234–245). Springer.
- Schunk, D. H., & Greene, J. A. (Eds.). (2018). *Handbook of self-regulation of learning and performance* (2nd ed.). Routledge.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Wang, C., Cheng, Z., Yue, X. G., & McAleer, M. (2020). Risk management of COVID-19 by universities in China. *Journal of Risk and Financial Management*, 13(2), 36. <https://doi.org/10.3390/jrfm13020036>