

Inovasi Pembelajaran Statistika Sosial melalui Simulasi Mini Riset: Studi Deskriptif Praktik Pembelajaran

*Shara Rafiqa Nurulcholillah Sukri, Shofia Nurun Alanur

Universitas Tadulako, Palu, Indonesia

*Email: shararafiq@untad.ac.id (Corresponding Author)



DOI: <https://doi.org/10.53621/jider.v6i3.798>

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:

Diterima: 15 Mei 2026

Revisi Akhir: 3 Juni 2026

Disetujui: 9 Juni 2026

Terbit: 3 Juli 2026

Kata Kunci:

Pembelajaran Aktif;

Pengalaman Belajar Mahasiswa;

Project-Based Learning;

Simulasi Mini Riset;

Statistika Sosial.



ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi Simulasi Mini Riset dalam pembelajaran Statistika Sosial serta mengkaji pengalaman belajar mahasiswa selama proses pembelajaran berlangsung. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang dilaksanakan pada 35 mahasiswa Program Studi Pendidikan Kewarganegaraan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tadulako. Pembelajaran dirancang dalam bentuk kegiatan berbasis proyek sederhana yang melibatkan mahasiswa secara langsung dalam pengumpulan data di kelas, pengolahan menggunakan statistika deskriptif, analisis, serta interpretasi data. Data dikumpulkan melalui observasi, dokumentasi hasil kerja mahasiswa, dan refleksi pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kegiatan Simulasi Mini Riset membuat mahasiswa lebih aktif selama pembelajaran dan lebih mudah memahami konsep statistika sosial melalui pengalaman langsung. Mahasiswa juga lebih terampil dalam mengolah, menyajikan, dan menjelaskan data sosial. Meskipun pelaksanaan kegiatan masih menghadapi kendala waktu dan partisipasi kelompok yang belum merata, pembelajaran ini membantu mahasiswa memahami penerapan statistika dalam konteks sosial secara lebih nyata. Dengan demikian, Simulasi Mini Riset dapat menjadi salah satu alternatif strategi pembelajaran Statistika Sosial yang berpusat pada mahasiswa.

PENDAHULUAN

Pendidikan tinggi memiliki peran penting dalam membekali mahasiswa dengan kemampuan berpikir yang diperlukan untuk menghadapi berbagai persoalan sosial yang semakin kompleks. Proses pembelajaran di perguruan tinggi tidak hanya berorientasi pada penguasaan pengetahuan, tetapi juga pada pengembangan kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan menggunakan informasi secara kritis dalam pengambilan keputusan. Pada era digital, ketika informasi tersedia dalam jumlah yang sangat besar dan mudah diakses, mahasiswa dituntut memiliki kemampuan literasi data dan berpikir kritis agar mampu memahami serta menafsirkan informasi secara rasional dan bertanggung jawab (OECD, 2021; UNESCO, 2021). Oleh karena itu, pembelajaran perlu dirancang untuk mendorong keterlibatan aktif mahasiswa dalam membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar yang bermakna.

Dalam konteks tersebut, mata kuliah Statistika Sosial memiliki posisi yang strategis karena berfungsi membekali mahasiswa dengan kemampuan memahami, mengolah, menganalisis, dan menginterpretasikan data untuk menjelaskan berbagai fenomena sosial. Penguasaan statistika tidak hanya berkaitan dengan keterampilan melakukan perhitungan, tetapi juga kemampuan menarik makna dari data sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam memahami realitas sosial secara objektif (Ben-Zvi et al., 2018). Dengan demikian, pembelajaran statistika idealnya tidak berhenti pada penguasaan prosedur analisis, tetapi juga mengembangkan kemampuan mahasiswa dalam menafsirkan dan mengkomunikasikan hasil analisis secara tepat.

Meskipun demikian, berbagai penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran statistika masih menghadapi sejumlah tantangan. Mahasiswa sering kali lebih fokus pada penggunaan rumus dan penyelesaian prosedural dibandingkan pemahaman konseptual terhadap hasil

analisis yang diperoleh (Sharma, 2017; Groth, 2018). Kondisi tersebut menyebabkan mahasiswa mampu menyelesaikan perhitungan statistik, tetapi mengalami kesulitan ketika diminta menjelaskan makna hasil analisis atau menghubungkannya dengan fenomena yang sedang dikaji. Akibatnya, statistika kerap dipandang sebagai mata kuliah yang sulit dan hanya berorientasi pada angka, bukan sebagai alat untuk memahami berbagai persoalan sosial secara lebih mendalam.

Fenomena serupa juga ditemukan pada pembelajaran Statistika Sosial di Program Studi Pendidikan Kewarganegaraan Universitas Tadulako. Berdasarkan hasil observasi awal selama proses perkuliahan, sebagian mahasiswa mampu mengikuti langkah-langkah perhitungan yang diberikan dosen, tetapi masih mengalami kesulitan ketika diminta menginterpretasikan hasil analisis atau mengaitkannya dengan konteks sosial yang relevan. Selain itu, mahasiswa cenderung bergantung pada contoh penyelesaian yang diberikan dan menunjukkan keraguan ketika dihadapkan pada tugas yang membutuhkan analisis secara mandiri. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pemahaman mahasiswa masih lebih dominan pada aspek prosedural dibandingkan aspek konseptual. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Sharma (2017) yang menunjukkan bahwa mahasiswa sering mampu melakukan prosedur analisis statistik, tetapi mengalami kesulitan dalam memahami makna konseptual dan menginterpretasikan hasil yang diperoleh.

Permasalahan tersebut diduga berkaitan dengan pembelajaran yang masih didominasi oleh penjelasan dosen dan latihan soal. Pada pembelajaran yang berpusat pada dosen, kesempatan mahasiswa untuk mengeksplorasi data, berdiskusi, mengemukakan pendapat, dan membangun pengetahuan secara mandiri menjadi relatif terbatas. Padahal, keterlibatan aktif mahasiswa merupakan salah satu faktor yang berkontribusi terhadap peningkatan pemahaman konsep, kemampuan berpikir kritis, dan kemampuan pemecahan masalah (Freeman et al., 2014; Schneider & Preckel, 2017). Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih kontekstual dan partisipatif.

Salah satu pendekatan yang dinilai relevan untuk menjawab kebutuhan tersebut adalah Project-Based Learning (PjBL). Model pembelajaran ini menempatkan mahasiswa sebagai subjek aktif yang belajar melalui penyelesaian proyek nyata yang menuntut kegiatan investigasi, kolaborasi, pengambilan keputusan, dan refleksi terhadap hasil yang diperoleh (Kokotsaki et al., 2016). Melalui pengalaman tersebut, mahasiswa tidak hanya memperoleh pemahaman konseptual, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi serta keterampilan menerapkan pengetahuan dalam situasi nyata.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa Project-Based Learning memberikan dampak positif terhadap kualitas pembelajaran. Hasil meta-analisis yang dilakukan oleh Chen dan Yang (2019) menunjukkan bahwa PjBL berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar dan pengembangan keterampilan berpikir peserta didik. Penelitian lain juga melaporkan bahwa penerapan PjBL mampu meningkatkan keterlibatan belajar, kemampuan kolaborasi, serta pemahaman konsep mahasiswa (Guo et al., 2020). Dalam konteks pembelajaran berbasis data, keterlibatan mahasiswa dalam proyek penelitian sederhana terbukti dapat meningkatkan literasi statistik, kemampuan interpretasi data, dan pemahaman terhadap hubungan antara data dan fenomena yang dikaji (Ridgway et al., 2021).

Meskipun efektivitas Project-Based Learning telah banyak dilaporkan, sebagian besar penelitian sebelumnya lebih berfokus pada peningkatan hasil belajar, kemampuan berpikir kritis, dan keterampilan kolaborasi mahasiswa (Chen & Yang, 2019; Guo et al., 2020). Dalam konteks pembelajaran statistika, penelitian yang ada juga cenderung menyoroiti peningkatan literasi statistik dan pemahaman konsep secara umum (Ridgway et al., 2021; Ben-Zvi et al., 2018). Namun demikian, kajian yang mengintegrasikan Project-Based Learning melalui kegiatan Simulasi Mini Riset dalam pembelajaran Statistika Sosial pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Kewarganegaraan masih relatif terbatas. Selain itu, penelitian yang secara bersamaan mengkaji pelaksanaan pembelajaran, keterlibatan mahasiswa, pengalaman belajar, serta dampaknya terhadap kemampuan memahami dan menafsirkan data sosial belum banyak dilaporkan dalam literatur. Kesenjangan tersebut menjadi dasar penting bagi dilaksanakannya penelitian ini.

Dalam penelitian ini, implementasi Project-Based Learning diwujudkan melalui kegiatan Simulasi Mini Riset yang dirancang menyerupai tahapan penelitian sederhana. Mini riset yang dilakukan mahasiswa berfokus pada pengumpulan data sederhana mengenai fenomena sosial di lingkungan kampus melalui survei menggunakan kuesioner dan juga wawancara. Melalui kegiatan tersebut, mahasiswa terlibat secara langsung dalam proses menentukan topik, mengumpulkan data, mengolah dan menyajikan data, serta menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis yang diperoleh. Keterlibatan mahasiswa pada setiap tahapan memungkinkan mereka tidak hanya menggunakan data yang telah tersedia, tetapi juga memahami bagaimana data dihasilkan dan dimaknai dalam konteks sosial. Selain itu, kegiatan dilakukan secara kolaboratif melalui diskusi dan pertukaran gagasan antarmahasiswa sehingga mendorong terjadinya proses refleksi, argumentasi, dan interpretasi data secara lebih mendalam. Karakteristik tersebut sejalan dengan prinsip Project-Based Learning yang menempatkan mahasiswa sebagai pusat pembelajaran dan memberikan pengalaman belajar autentik melalui penyelesaian proyek yang relevan dengan konteks kehidupan nyata (Kokotsaki et al., 2016; Guo et al., 2020).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji implementasi Project-Based Learning melalui kegiatan Simulasi Mini Riset pada mata kuliah Statistika Sosial. Kegiatan ini dirancang untuk memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa dalam mengumpulkan, mengolah, menganalisis, dan menafsirkan data sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan bermakna. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan pelaksanaan pembelajaran melalui Simulasi Mini Riset dalam mata kuliah Statistika Sosial; (2) mengidentifikasi keterlibatan serta pengalaman belajar mahasiswa selama kegiatan berlangsung; dan (3) menganalisis dampaknya terhadap pemahaman mahasiswa dalam mengolah dan menafsirkan data sosial.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis deskriptif. Pendekatan kualitatif digunakan untuk memahami fenomena secara mendalam berdasarkan pengalaman dan perspektif partisipan dalam konteks alamiah (Creswell & Poth, 2018; Moleong, 2017). Penelitian deskriptif dipilih karena penelitian ini tidak diarahkan untuk menguji hipotesis, melainkan untuk menggambarkan secara sistematis proses pembelajaran yang berlangsung melalui penerapan Simulasi Mini Riset dalam mata kuliah Statistika Sosial (Sugiyono, 2022). Fokus penelitian adalah mendeskripsikan dinamika pembelajaran, keterlibatan mahasiswa, serta bentuk pemahaman yang muncul selama kegiatan berlangsung.

Penelitian dilaksanakan pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tadulako. Subjek penelitian terdiri atas 35 mahasiswa yang mengikuti mata kuliah Statistika Sosial pada semester genap tahun akademik 2025/2026. Seluruh mahasiswa terlibat sebagai peserta pembelajaran sekaligus sumber data penelitian. Pemilihan subjek dilakukan secara purposive karena mahasiswa tersebut secara langsung mengikuti implementasi Simulasi Mini Riset yang menjadi fokus penelitian (Creswell & Poth, 2018).

Rancangan pembelajaran mengacu pada prinsip Project-Based Learning (PjBL) yang menempatkan mahasiswa sebagai pusat pembelajaran dan memberikan kesempatan untuk membangun pengetahuan melalui pengalaman langsung (Bell, 2010; Thomas, 2000). Kegiatan pembelajaran dilaksanakan dalam tiga kali pertemuan yang disusun sesuai tahapan Simulasi Mini Riset. Tahap pertama meliputi pengenalan konsep statistika sosial dan identifikasi topik penelitian sederhana yang dekat dengan kehidupan mahasiswa. Tahap kedua berfokus pada penyusunan instrumen, pengumpulan data, serta pengolahan data menggunakan statistika deskriptif sederhana. Tahap ketiga meliputi analisis, interpretasi hasil, penyusunan laporan, dan presentasi hasil penelitian di depan kelas.

Pada tahap pengumpulan data, mahasiswa menggunakan instrumen sederhana berupa kuesioner yang disusun berdasarkan topik yang dipilih. Data yang diperoleh kemudian diolah menggunakan aplikasi spreadsheet untuk menghasilkan tabel, diagram, dan ukuran pemusatan

data. Kegiatan ini bertujuan memberikan pengalaman nyata kepada mahasiswa dalam menerapkan konsep statistika pada fenomena sosial yang mereka amati.

Dalam penelitian kualitatif, peneliti berperan sebagai instrumen utama yang terlibat langsung dalam proses pengumpulan dan interpretasi data (Creswell, 2014). Data penelitian dikumpulkan melalui observasi selama proses pembelajaran, dokumentasi hasil kerja mahasiswa, catatan lapangan, serta refleksi tertulis mahasiswa. Observasi dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai keterlibatan mahasiswa selama kegiatan berlangsung, sedangkan dokumentasi digunakan untuk menelaah hasil proyek dan laporan yang dihasilkan mahasiswa. Refleksi mahasiswa digunakan untuk memahami makna pengalaman belajar yang mereka peroleh selama mengikuti Simulasi Mini Riset.

Instrumen penelitian terdiri atas lembar observasi, format dokumentasi, dan panduan refleksi. Aspek yang diamati meliputi partisipasi mahasiswa dalam diskusi, keterlibatan dalam pengumpulan dan pengolahan data, kemampuan melakukan interpretasi data, serta kemampuan menyampaikan hasil penelitian.

Analisis data dilakukan menggunakan model analisis interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña (2014) yang mencakup reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Analisis dilakukan secara berulang selama proses penelitian untuk menemukan pola dan makna yang muncul dari pengalaman pembelajaran mahasiswa. Untuk menjamin keabsahan data, penelitian menerapkan triangulasi teknik dan triangulasi sumber, serta melakukan pengecekan kembali terhadap data yang diperoleh guna meningkatkan kredibilitas dan konsistensi temuan penelitian (Creswell & Poth, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Perencanaan dan Pelaksanaan Simulasi Mini Riset

Pelaksanaan pembelajaran Statistika Sosial melalui kegiatan Simulasi Mini Riset diawali dengan tahap perencanaan yang tidak hanya berfokus pada penyampaian materi, tetapi juga pada upaya membangun pemahaman awal mahasiswa tentang pentingnya data dalam kehidupan sehari-hari. Pada tahap ini, dosen tidak langsung masuk pada konsep yang bersifat teknis, melainkan memulai dengan diskusi ringan yang dekat dengan pengalaman mahasiswa. Misalnya, mahasiswa diajak membicarakan kebiasaan belajar atau pola penggunaan media sosial yang mereka alami sendiri. Pendekatan ini membuat suasana kelas terasa lebih cair dan membantu mahasiswa lebih siap mengikuti pembelajaran.

Tahap berikutnya adalah penentuan topik penelitian sederhana. Proses ini berlangsung secara terbuka melalui diskusi kelompok. Mahasiswa diberi kesempatan untuk mengusulkan ide, mempertimbangkan relevansi topik, hingga menyepakati fokus yang akan diteliti. Dalam proses ini mulai terlihat adanya keterlibatan yang lebih aktif dibandingkan pertemuan sebelumnya. Mahasiswa tampak lebih tertarik karena topik yang dipilih berasal dari pengalaman mereka sendiri, seperti kebiasaan belajar, durasi penggunaan media sosial, atau preferensi metode pembelajaran. Setelah topik ditentukan, mahasiswa menyusun instrumen berupa kuesioner sederhana dengan arahan dari dosen.

Pengumpulan data dilakukan secara langsung di dalam kelas dengan melibatkan seluruh mahasiswa sebagai responden. Suasana pembelajaran pada tahap ini terlihat lebih dinamis. Mahasiswa tidak hanya mengikuti instruksi, tetapi mulai menyadari bahwa kualitas data bergantung pada kejelasan pertanyaan yang mereka buat. Beberapa kelompok bahkan melakukan perbaikan terhadap pertanyaan yang dianggap kurang tepat. Proses ini menunjukkan bahwa mahasiswa mulai memahami bahwa data tidak hanya dikumpulkan, tetapi juga perlu dirancang dengan baik sejak awal.

Memasuki tahap pengolahan data, mahasiswa mulai menyusun hasil yang diperoleh ke dalam tabel, kemudian mengolahnya menggunakan perangkat sederhana seperti spreadsheet. Penggunaan alat ini membantu mahasiswa melihat data secara lebih terstruktur. Mereka mulai menghitung nilai rata-rata, persentase, serta menyajikan data dalam bentuk diagram. Pada tahap

ini terlihat adanya perubahan cara pandang mahasiswa terhadap data. Jika sebelumnya mereka hanya fokus pada perhitungan, kini mereka mulai memahami hubungan antara angka dan bentuk visual yang dihasilkan.

Tahap analisis dan interpretasi menjadi bagian yang paling menantang. Mahasiswa tidak hanya diminta menyajikan data, tetapi juga menjelaskan makna dari data tersebut. Dalam proses ini, sebagian mahasiswa mulai mencoba mengaitkan hasil analisis dengan kondisi nyata di kelas. Misalnya, pada topik kebiasaan belajar, mereka mencoba melihat hubungan antara durasi belajar dan metode yang dianggap efektif. Meskipun belum semua mampu memberikan interpretasi yang mendalam, namun terlihat adanya upaya untuk berpikir lebih kritis dibandingkan sebelumnya.

Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan presentasi hasil oleh masing-masing kelompok. Presentasi berlangsung cukup interaktif, dengan adanya pertanyaan dan tanggapan dari mahasiswa lain. Diskusi yang terjadi membantu mahasiswa menguji pemahaman mereka sekaligus memperluas cara pandang terhadap data yang sama. Selain itu, kegiatan ini juga melatih kemampuan mahasiswa dalam menyampaikan hasil analisis secara runtut dan logis.

Keterlibatan Mahasiswa dalam Pembelajaran

Selama proses pembelajaran berlangsung, keterlibatan mahasiswa terlihat cukup tinggi di hampir semua tahapan. Hal ini tampak dari diskusi kelompok yang berjalan aktif, terutama saat menyusun instrumen dan melakukan interpretasi data. Mahasiswa tidak hanya mengikuti arahan, tetapi mulai berani mengemukakan pendapat dan menanggapi ide dari teman sekelompoknya. Dalam beberapa situasi, terjadi perbedaan pandangan yang justru mendorong diskusi menjadi lebih hidup.

Keterlibatan ini juga terlihat dari cara mahasiswa mengolah dan menyajikan data. Penggunaan spreadsheet membantu mereka memahami data secara lebih visual. Beberapa mahasiswa yang sebelumnya merasa kurang percaya diri dalam mata kuliah yang berkaitan dengan angka mulai menunjukkan perubahan. Mereka tampak lebih berani mencoba, terutama ketika berhasil menyajikan data dalam bentuk grafik yang mudah dipahami.

Berdasarkan refleksi yang dikumpulkan di akhir kegiatan, sebagian besar mahasiswa menyampaikan bahwa pembelajaran melalui Simulasi Mini Riset terasa lebih mudah dipahami. Mereka merasa lebih mengerti karena terlibat langsung dalam proses, bukan hanya mendengarkan penjelasan. Salah satu mahasiswa menyampaikan bahwa pengalaman praktik membuatnya lebih memahami materi dibandingkan saat hanya mengerjakan soal. Hal ini menunjukkan bahwa keterlibatan langsung memberikan pengaruh yang cukup besar terhadap cara mahasiswa memahami konsep.

Hasil Pembelajaran dan Temuan Utama

Berdasarkan hasil observasi, dokumentasi, serta refleksi mahasiswa, terdapat beberapa temuan utama dalam penelitian ini. Pertama, terlihat adanya peningkatan pemahaman mahasiswa terhadap konsep statistika sosial, terutama dalam hal pengolahan dan interpretasi data. Mahasiswa tidak hanya mampu melakukan perhitungan, tetapi mulai memahami apa arti dari data yang mereka olah. Meskipun tingkat pemahaman masih berbeda pada setiap mahasiswa, secara umum terlihat adanya perkembangan dibandingkan sebelum kegiatan dilakukan.

Kedua, pembelajaran menjadi lebih bermakna karena mahasiswa terlibat langsung dalam proses yang menyerupai penelitian sederhana. Pengalaman ini membantu mahasiswa melihat hubungan antara materi yang dipelajari dengan situasi yang mereka hadapi sehari-hari. Dengan demikian, konsep yang sebelumnya terasa abstrak menjadi lebih mudah dipahami.

Ketiga, kemampuan komunikasi mahasiswa juga menunjukkan perkembangan. Hal ini terlihat dari cara mereka menyampaikan hasil analisis, menjawab pertanyaan, serta memberikan tanggapan dalam diskusi. Meskipun masih terdapat beberapa keterbatasan, terutama dalam menyusun argumen secara lebih mendalam, namun proses ini memberikan pengalaman yang penting bagi mahasiswa.

Di sisi lain, beberapa kendala juga ditemukan selama pelaksanaan. Keterbatasan waktu menjadi salah satu tantangan, terutama pada tahap analisis dan penyusunan laporan. Selain itu, tingkat partisipasi dalam kelompok belum sepenuhnya merata. Ada mahasiswa yang lebih aktif, sementara yang lain cenderung mengikuti. Beberapa mahasiswa juga masih menunjukkan ketergantungan pada anggota kelompok tertentu, terutama saat melakukan interpretasi data.

Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun pembelajaran melalui Simulasi Mini Riset memberikan dampak positif, masih diperlukan pengelolaan yang lebih baik, terutama dalam pembagian peran dalam kelompok dan pengaturan waktu. Dengan perbaikan pada aspek tersebut, pembelajaran diharapkan dapat berjalan lebih optimal dan memberikan manfaat yang lebih merata bagi seluruh mahasiswa.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan Simulasi Mini Riset mampu menghadirkan suasana pembelajaran yang lebih hidup dibandingkan pembelajaran yang bersifat konvensional. Keterlibatan mahasiswa yang terlihat sejak tahap awal hingga akhir kegiatan menjadi indikasi bahwa proses belajar tidak lagi berpusat pada dosen, melainkan mulai bergeser ke arah yang lebih partisipatif. Mahasiswa tidak hanya mengikuti alur pembelajaran, tetapi juga mengambil peran dalam menentukan arah dan hasil belajar mereka. Temuan ini sejalan dengan berbagai penelitian yang menekankan bahwa pembelajaran aktif memberikan pengalaman belajar yang lebih mendalam serta mendorong keterlibatan kognitif yang lebih kuat (Freeman et al., 2014; Prince, 2004; Chi & Wylie, 2014).

Jika dilihat dari prosesnya, keterlibatan mahasiswa dalam setiap tahapan kegiatan memberikan pengalaman belajar yang lebih utuh. Mahasiswa tidak hanya menerima konsep, tetapi juga mengalami bagaimana konsep tersebut digunakan. Mulai dari penyusunan instrumen hingga interpretasi data, seluruh proses memberikan gambaran nyata tentang bagaimana data sosial dipahami. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran tidak berhenti pada tataran teoritis, tetapi berkembang menjadi pengalaman yang bersifat kontekstual. Dalam hal ini, pengalaman langsung yang diperoleh mahasiswa menjadi kunci dalam membangun pemahaman yang lebih bermakna.

Temuan tersebut dapat dijelaskan melalui perspektif *experiential learning* yang dikemukakan oleh Kolb (1984), di mana pengetahuan dibangun melalui pengalaman konkret yang kemudian direfleksikan. Dalam penelitian ini, proses tersebut terlihat ketika mahasiswa mulai mengaitkan hasil analisis dengan kondisi yang mereka alami sendiri di dalam kelas. Meskipun interpretasi yang dihasilkan belum sepenuhnya mendalam, namun sudah terlihat adanya upaya untuk memahami data secara lebih kritis. Hal ini menunjukkan bahwa pengalaman belajar yang diberikan mampu mendorong mahasiswa untuk berpikir di luar prosedur perhitungan.

Selain itu, Simulasi Mini Riset juga dapat dipahami sebagai bentuk sederhana dari penerapan *Project-Based Learning (PjBL)*. Dalam kegiatan ini, mahasiswa tidak hanya mempelajari materi, tetapi juga terlibat dalam suatu proyek yang memiliki tujuan dan hasil yang jelas. Proses ini memungkinkan mahasiswa untuk melihat hubungan antara konsep dan praktik secara langsung. Sejalan dengan pendapat Thomas (2000), PjBL dapat meningkatkan pemahaman konsep serta keterlibatan mahasiswa dalam pembelajaran. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa pendekatan ini efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan analisis data (Krajcik & Blumenfeld, 2006; Prastyaningrum et al., 2024). Dengan demikian, temuan dalam penelitian ini memperkuat bahwa PjBL merupakan pendekatan yang relevan untuk pembelajaran statistika.

Penggunaan konteks nyata dalam kegiatan pembelajaran juga menjadi salah satu faktor penting yang mempengaruhi pemahaman mahasiswa. Ketika data yang dianalisis berasal dari pengalaman mereka sendiri, mahasiswa cenderung lebih mudah memahami maknanya. Mereka tidak lagi melihat data sebagai sesuatu yang terpisah dari kehidupan, tetapi sebagai bagian dari realitas yang dapat diamati. Hal ini selaras dengan prinsip *situated learning modern*, di mana

pengetahuan dinilai menjadi jauh lebih bermakna apabila dikonstruksi melalui konteks penggunaan atau aktivitas yang autentik (Kokotsaki et al., 2016). Dalam pembelajaran statistika, konteks seperti ini membantu mengurangi kesan abstrak yang selama ini sering dirasakan mahasiswa.

Di sisi lain, pemanfaatan teknologi sederhana seperti spreadsheet juga memberikan kontribusi yang cukup signifikan. Melalui visualisasi data dalam bentuk tabel dan grafik, mahasiswa dapat melihat pola yang sebelumnya sulit dipahami jika hanya disajikan dalam bentuk angka. Proses ini membantu mereka menghubungkan antara hasil perhitungan dengan representasi visual. Sejalan dengan temuan Garfield dan Ben-Zvi (2008), penggunaan teknologi dalam pembelajaran statistika dapat meningkatkan literasi data serta membantu mahasiswa memahami konsep secara lebih mendalam. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi, meskipun sederhana, dapat berfungsi sebagai jembatan antara konsep abstrak dan pemahaman konkret.

Aspek lain yang tidak kalah penting adalah interaksi sosial yang terjadi selama pembelajaran. Kegiatan berbasis kelompok mendorong mahasiswa untuk berdiskusi, bertukar pendapat, serta mengklarifikasi pemahaman mereka. Dalam beberapa situasi, perbedaan pendapat justru menjadi pemicu munculnya pemahaman yang lebih baik. Hal ini sejalan dengan pandangan konstruktivisme sosial yang menyatakan bahwa pembelajaran terjadi melalui interaksi dengan orang lain. Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa kerja kelompok dalam pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan kolaborasi mahasiswa (Johnson & Johnson, 2009).

Jika ditinjau lebih dalam, keterlibatan mahasiswa sejak tahap awal juga menumbuhkan rasa memiliki terhadap proses belajar. Mahasiswa merasa bahwa kegiatan yang dilakukan bukan sekadar tugas, tetapi bagian dari pengalaman mereka sendiri. Kondisi ini berpengaruh terhadap motivasi belajar, di mana mahasiswa menjadi lebih bertanggung jawab terhadap hasil yang dicapai. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa keterlibatan aktif dalam perencanaan pembelajaran dapat meningkatkan motivasi intrinsik serta kualitas hasil belajar (Prastyaningrum et al., 2024).

Selain itu, proses interpretasi data yang dilakukan mahasiswa menunjukkan mulai berkembangnya kemampuan berpikir tingkat tinggi. Mahasiswa tidak hanya berhenti pada tahap menghitung, tetapi mulai mencoba memahami makna di balik data. Meskipun masih sederhana, proses ini merupakan langkah awal dalam membangun kemampuan analisis yang lebih mendalam. Dalam konteks pembelajaran statistika sosial, kemampuan ini menjadi salah satu kompetensi yang penting untuk dikembangkan.

Namun demikian, hasil penelitian ini juga menunjukkan adanya beberapa kendala. Keterbatasan waktu menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kelancaran proses pembelajaran, terutama pada tahap analisis dan penyusunan laporan. Selain itu, perbedaan tingkat partisipasi dalam kelompok menunjukkan bahwa tidak semua mahasiswa terlibat secara merata. Beberapa mahasiswa masih cenderung bergantung pada anggota kelompok lain, terutama dalam kegiatan yang membutuhkan pemahaman lebih kompleks. Kondisi ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis proyek memerlukan pengelolaan kelompok yang lebih terarah serta pembagian peran yang lebih jelas.

Meskipun demikian, dinamika yang muncul dalam kelompok tetap memberikan manfaat tersendiri. Mahasiswa yang awalnya pasif mulai terdorong untuk berpartisipasi, meskipun secara bertahap. Lingkungan belajar yang memberi ruang untuk berpendapat dan mencoba menjadi faktor yang mendukung perkembangan tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang kolaboratif tidak hanya berdampak pada aspek kognitif, tetapi juga pada kepercayaan diri mahasiswa.

Lebih jauh lagi, pengalaman belajar melalui Simulasi Mini Riset juga berpengaruh terhadap cara mahasiswa memandang statistika. Jika sebelumnya statistika dianggap sulit dan abstrak, melalui kegiatan ini mahasiswa mulai melihat keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Perubahan persepsi ini menjadi penting, karena sikap terhadap mata kuliah seringkali mempengaruhi motivasi dan hasil belajar. Ketika mahasiswa merasa bahwa materi yang dipelajari memiliki manfaat nyata, mereka cenderung lebih tertarik untuk mempelajarinya.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Simulasi Mini Riset merupakan pendekatan yang cukup potensial dalam pembelajaran Statistika Sosial. Pendekatan ini tidak hanya membantu mahasiswa memahami konsep, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis, komunikasi, dan literasi data. Dengan pengelolaan yang lebih baik, terutama dalam hal waktu dan dinamika kelompok, pendekatan ini berpeluang untuk diterapkan secara lebih luas dalam pembelajaran statistika di perguruan tinggi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan Simulasi Mini Riset dalam pembelajaran Statistika Sosial mampu menghadirkan pengalaman belajar yang kontekstual, aktif, dan bermakna. Melalui keterlibatan langsung mahasiswa dalam seluruh tahapan pembelajaran – mulai dari penentuan topik, pengumpulan data, pengolahan, hingga analisis dan interpretasi – pembelajaran tidak lagi berfokus pada prosedur semata, tetapi berkembang ke arah pemahaman yang lebih mendalam terhadap makna data dalam konteks fenomena sosial. Pendekatan ini terbukti mendukung peningkatan pemahaman konseptual, keterampilan analisis data, serta kemampuan komunikasi ilmiah mahasiswa. Selain itu, keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran juga berkontribusi terhadap berkembangnya kemampuan berpikir kritis, kepercayaan diri, serta keterampilan kolaborasi melalui diskusi dan kerja kelompok. Temuan ini sekaligus menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis pengalaman dan proyek mampu menjembatani kesenjangan antara konsep teoritis dan realitas sosial yang dihadapi mahasiswa. Di sisi lain, perubahan persepsi mahasiswa terhadap statistika menjadi salah satu temuan penting, di mana mata kuliah yang sebelumnya dianggap sulit dan abstrak mulai dipahami sebagai alat yang relevan dalam menganalisis kehidupan sehari-hari. Hal ini mengindikasikan bahwa pembelajaran yang kontekstual tidak hanya berdampak pada aspek kognitif, tetapi juga pada aspek afektif mahasiswa dalam belajar. Meskipun demikian, implementasi Simulasi Mini Riset masih menghadapi beberapa kendala, seperti keterbatasan waktu pembelajaran dan variasi tingkat partisipasi dalam kelompok. Oleh karena itu, diperlukan perencanaan yang lebih matang serta strategi pengelolaan kelompok yang lebih efektif agar seluruh mahasiswa dapat terlibat secara optimal. Secara keseluruhan, Simulasi Mini Riset memiliki potensi yang kuat sebagai alternatif strategi pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa dalam mata kuliah Statistika Sosial. Pendekatan ini tidak hanya relevan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, tetapi juga berkontribusi dalam mempersiapkan mahasiswa menghadapi tuntutan literasi data, kemampuan analisis, dan pengambilan keputusan di era informasi. Lebih lanjut, pendekatan ini dapat menjadi pijakan awal dalam mengembangkan pembelajaran berbasis riset secara bertahap di perguruan tinggi serta berpotensi diadaptasi pada mata kuliah lain yang berkaitan dengan analisis data dan fenomena sosial. Oleh karena itu, dukungan institusi dan penguatan kapasitas dosen menjadi faktor penting dalam memastikan keberlanjutan dan pengembangan inovasi pembelajaran ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Barkley, E. F. (2010). *Student engagement techniques: A handbook for college faculty*. Jossey-Bass.
- Bell, S. (2010). Project-based learning for the 21st century: Skills for the future. *The Clearing House*, 83(2), 39–43. <https://doi.org/10.1080/00098650903505415>
- Ben-Zvi, D., & Garfield, J. (2004). *The challenge of developing statistical literacy*. Springer. <https://doi.org/10.1007/1-4020-2278-6>
- Ben-Zvi, D., Makar, K., & Garfield, J. (Eds.). (2018). *International handbook of research in statistics education*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-66195-7>
- Boaler, J. (2016). *Mathematical mindsets: Unleashing students' potential through creative math*. Jossey-Bass.

- Chen, C. H., & Yang, Y. C. (2019). Revisiting the effects of project-based learning on students' academic achievement: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 26, 23–34. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.11.001>
- Chi, M. T. H., & Wylie, R. (2014). The ICAP framework: Linking cognitive engagement to active learning outcomes. *Educational Psychologist*, 49(4), 219–243. <https://doi.org/10.1080/00461520.2014.965823>
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Dabbagh, N., & Fake, H. (2017). College students' perceptions of personal learning environments. *The Internet and Higher Education*, 35, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2017.06.002>
- Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23), 8410–8415. <https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111>
- Garfield, J., & Ben-Zvi, D. (2008). *Developing students' statistical reasoning: Connecting research and teaching practice*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4020-8380-9>
- González, G., & Wagenaar, R. (2015). Tuning educational structures in Europe. *Journal of Education Policy*, 30(3), 1–15. <https://doi.org/10.1080/02680939.2015.1017617>
- Groth, R. E. (2018). *Developing statistical reasoning in the middle grades*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-97435-4>
- Guo, P., Saab, N., Post, L. S., & Admiraal, W. (2020). A review of project-based learning in higher education: Student outcomes and measures. *International Journal of Educational Research*, 102, 101586. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101586>
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009). *An educational psychology success story: Social interdependence theory and cooperative learning*. Educational Researcher. <https://doi.org/10.3102/0013189X09339057>
- Kokotsaki, D., Menzies, V., & Wiggins, A. (2016). Project-based learning: A review of the literature. *Improving Schools*, 19(3), 267–277. <https://doi.org/10.1177/1365480216659733>
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.
- Krajcik, J. S., & Blumenfeld, P. C. (2006). Project-based learning. In *The Cambridge handbook of the learning sciences*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511816833.020>
- Markham, T., Larmer, J., & Ravitz, J. (2003). *Project based learning handbook*. Buck Institute for Education.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Moleong, L. J. (2017). *Metodologi penelitian kualitatif*. PT Remaja Rosdakarya.
- OECD. (2021). *21st century readers: Developing literacy skills in a digital world*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/a83d84cb-en>
- Onwuegbuzie, A. J., & Wilson, V. A. (2003). Statistics anxiety: Nature, etiology, and interventions. *Teaching in Higher Education*, 8(2), 195–209. <https://doi.org/10.1080/1356251032000052447>
- Prastyaningrum, I., Ardi, P., & Wahyudi, W. (2024). Analysis of Creativity and Critical Thinking Skills Through Project-Based Learning of Smart Solar Panel System. *Journal of Instructional and Development Researches*, 4(3), 97–104. <https://doi.org/10.53621/jider.v4i3.326>
- Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223–231. <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.x>
- Ridgway, J., Nicholson, J., & McCusker, S. (2021). *Data literacy and statistics education in the digital age*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-71873-9>

- Schneider, M., & Preckel, F. (2017). Variables associated with achievement in higher education: A systematic review. *Educational Psychology Review*, 29, 1–32. <https://doi.org/10.1007/s10648-016-9354-3>
- Schraw, G., Crippen, K. J., & Hartley, K. (2016). Promoting self-regulation in science education. *Educational Psychologist*, 51(2), 1–12. <https://doi.org/10.1080/00461520.2016.1148749>
- Sharma, S. (2017). Definitions and models of statistical literacy: a literature review. *Open Review of Educational Research*, 4(1), 118–133.
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian pendidikan (kuantitatif, kualitatif, dan R&D)*. Alfabeta.
- Thomas, J. W. (2000). *A review of research on project-based learning*. Autodesk Foundation.
- UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. UNESCO. <https://doi.org/10.54675/ASRB4722>