

**PENGARUH PENGGUNAAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR MAHASISWA UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA DI ERA DIGITAL**

**Aryo Putut Sadewo<sup>1</sup>, Marsofiyati<sup>2</sup>**  
**Universitas Negeri Jakarta**

**Email: [aryopututsadewo@gmail.com](mailto:aryopututsadewo@gmail.com), [marsofiyati@unj.ac.id](mailto:marsofiyati@unj.ac.id)**

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan teknologi Augmented Reality (AR) terhadap motivasi dan hasil belajar mahasiswa Universitas Negeri Jakarta (UNJ) di era digital. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan pendekatan deskriptif dan inferensial. Data dikumpulkan melalui kuesioner yang disebarakan kepada 60 mahasiswa Fakultas Ekonomi UNJ. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan AR memiliki pengaruh signifikan dalam meningkatkan motivasi belajar, yang ditunjukkan oleh peningkatan fokus dan rasa ingin tahu mahasiswa. Selain itu, teknologi AR juga berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan hasil belajar, terutama dalam pemahaman materi kompleks. Studi ini menyimpulkan bahwa AR adalah alat pembelajaran yang efektif dan relevan untuk mendukung pendidikan di era digital.

**Kata Kunci:** *Augmented Reality, Motivasi Belajar, Hasil Belajar*

**Abstract**

*This study aims to analyze the impact of Augmented Reality (AR) technology on students' motivation and learning outcomes at Universitas Negeri Jakarta (UNJ) in the digital era. The research employed a quantitative approach with descriptive and inferential methods. Data were collected through questionnaires distributed to 60 students of the Faculty of Economics at UNJ. The findings indicate that AR significantly enhances learning motivation, as evidenced by increased student focus and curiosity. Additionally, AR technology significantly contributes to improved learning outcomes, particularly in understanding complex materials. The study concludes that AR is an effective and relevant learning tool to support education in the digital age.*

**Keywords:** *Augmented Reality, Learning Motivation, Learning Outcomes*

**Article History**

Received: Desember 2024  
Reviewed: Desember 2024  
Published: Desember 2024  
Plagiarism Checker No 234  
Prefix DOI: Prefix DOI:  
10.8734/CAUSA.v1i2.365

**Copyright: Author**  
**Publish by: Departemen Ilmu Pendidikan, Cahaya Ilmu Bangsa, Sindoro, Jurnal Pendidikan**



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).



**I. PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi yang pesat di era digital telah memberikan pengaruh besar terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Teknologi tidak hanya menjadi alat bantu untuk meningkatkan efisiensi pembelajaran, tetapi juga membuka peluang untuk menciptakan metode pengajaran yang lebih interaktif dan inovatif. Salah satu inovasi teknologi yang mulai diterapkan dalam dunia pendidikan adalah penggunaan teknologi Augmented Reality (AR). Teknologi ini mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih menarik dan immersif melalui integrasi objek virtual ke dalam dunia nyata (Chen & Tsai, 2020).

Di Universitas Negeri Jakarta (UNJ), sebagai perguruan tinggi yang berfokus pada pengembangan tenaga pendidik profesional, integrasi teknologi dalam pembelajaran menjadi perhatian utama. Implementasi teknologi Augmented Reality menawarkan solusi pembelajaran

yang dapat meningkatkan minat, motivasi, dan hasil belajar mahasiswa. Motivasi belajar, yang merupakan dorongan internal dan eksternal untuk mencapai tujuan belajar, berperan penting dalam menentukan keberhasilan proses pembelajaran. Studi menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis AR dapat meningkatkan keterlibatan mahasiswa, membantu pemahaman materi, dan memberikan pengalaman belajar yang lebih personal (Ibáñez & Delgado-Kloos, 2018).

Namun, meskipun memiliki potensi besar, penerapan teknologi AR dalam pembelajaran juga menghadapi tantangan, seperti adaptasi mahasiswa terhadap teknologi baru, ketersediaan perangkat, serta efektivitas media dalam mencapai hasil belajar yang diharapkan. Oleh karena itu, diperlukan penelitian untuk mengkaji pengaruh penggunaan teknologi Augmented Reality terhadap motivasi dan hasil belajar mahasiswa, khususnya di UNJ.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan mengenai efektivitas teknologi AR dalam mendukung proses pembelajaran serta menjadi dasar pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif dan relevan dengan kebutuhan mahasiswa di era digital.

## **II. LANDASAN TEORI**

### ***Augmented Reality***

Augmented Reality (AR) adalah teknologi canggih yang menggabungkan dunia nyata dengan elemen digital yang dihasilkan komputer, seperti teks, gambar, suara, video, atau animasi, sehingga menciptakan pengalaman interaktif yang unik bagi pengguna. Teknologi ini bekerja secara real-time dan dirancang untuk memperkaya dunia fisik dengan informasi tambahan yang dapat diakses melalui perangkat elektronik seperti smartphone, tablet, atau headset AR (Putra & Widiastuti, 2023). Berbeda dengan Virtual Reality (VR) yang sepenuhnya menggantikan dunia nyata dengan dunia digital, AR mempertahankan keberadaan dunia fisik sebagai latar utama dan menambahkan elemen virtual untuk memberikan konteks yang lebih kaya dan mendalam. Di era digital ini, AR menjadi salah satu terobosan penting dalam berbagai bidang, termasuk hiburan, kesehatan, dan terutama pendidikan, karena kemampuannya untuk memberikan pengalaman belajar yang inovatif dan relevan dengan perkembangan teknologi saat ini (Susanti et al., 2021).

Dalam konteks pendidikan, AR memberikan peluang yang luar biasa untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan cara yang tidak dapat dicapai oleh metode konvensional. Teknologi ini memungkinkan siswa untuk memahami materi pelajaran secara lebih konkret dengan visualisasi yang realistis dan interaktif. Sebagai contoh, siswa dapat menggunakan AR untuk mengeksplorasi model anatomi manusia secara virtual, di mana mereka dapat melihat dan mempelajari struktur organ secara mendetail dari berbagai sudut pandang. Dengan demikian, AR mampu mengubah konsep-konsep abstrak menjadi lebih mudah dipahami dan membantu siswa menghubungkan teori dengan aplikasi nyata (Rohendi et al., 2022). Selain itu, AR juga memberikan fleksibilitas dalam pembelajaran, karena materi yang disediakan dapat diakses kapan saja dan di mana saja, sehingga mendukung konsep pembelajaran yang lebih mandiri dan berbasis teknologi.

Penggunaan AR dalam pendidikan juga berdampak positif terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. Visualisasi interaktif yang ditawarkan oleh AR membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan tidak membosankan, yang pada akhirnya meningkatkan minat siswa untuk belajar (Setiawan & Nugraha, 2023). Di sisi lain, AR memberikan tantangan baru bagi pendidik untuk mengintegrasikan teknologi ini ke dalam kurikulum dengan cara yang efektif. Pendidik perlu merancang materi yang relevan dan menarik dengan memanfaatkan fitur AR untuk mendukung capaian pembelajaran. Dengan adanya teknologi ini, pembelajaran tidak lagi terbatas pada ruang kelas, tetapi dapat berlangsung di mana saja, menciptakan pengalaman belajar yang lebih holistik dan bermakna. Oleh karena itu, AR tidak hanya menjadi alat bantu pembelajaran, tetapi juga katalisator untuk transformasi pendidikan di era digital yang semakin maju.

Augmented Reality (AR) merupakan teknologi yang terdiri dari beberapa komponen utama yang bekerja secara sinergis untuk menciptakan pengalaman interaktif bagi pengguna.

Komponen-komponen ini mencakup perangkat keras, perangkat lunak, dan konten digital yang dirancang khusus untuk menyatu dengan lingkungan dunia nyata. Perangkat keras adalah salah satu elemen penting dalam implementasi AR. Perangkat ini meliputi kamera, sensor, prosesor, dan layar yang berfungsi untuk menangkap dan memproyeksikan elemen digital ke dunia nyata. Kamera dan sensor digunakan untuk memindai lingkungan fisik dan mengenali objek-objek tertentu sebagai acuan dalam memproyeksikan konten AR. Sementara itu, prosesor bertugas untuk memproses data yang diterima dari kamera dan sensor, kemudian mengintegrasikan elemen digital dengan data tersebut. Perangkat seperti smartphome, tablet, atau headset AR merupakan contoh perangkat keras yang umum digunakan dalam aplikasi AR (Putra & Widiastuti, 2023).

Di sisi lain, perangkat lunak memainkan peran penting dalam mendukung fungsi utama AR. Perangkat lunak AR terdiri dari algoritma yang dirancang untuk mengenali pola, melacak posisi objek, dan menghasilkan elemen virtual yang sesuai dengan lingkungan dunia nyata. Salah satu komponen perangkat lunak yang utama adalah AR Software Development Kit (SDK), seperti ARKit dari Apple, ARCore dari Google, atau Vuforia. SDK ini menyediakan alat dan kerangka kerja yang memudahkan pengembang untuk menciptakan aplikasi AR dengan fitur-fitur interaktif, seperti pemetaan lingkungan, pengenalan objek, dan pengintegrasian data dengan elemen virtual (Rohendi et al., 2022). Selain itu, aplikasi AR yang dirancang khusus, seperti aplikasi pendidikan, hiburan, atau periklanan, juga menjadi bagian penting dari perangkat lunak AR.

Konten digital merupakan elemen terakhir yang menjadi inti dari teknologi AR. Konten digital dalam AR mencakup elemen visual, seperti model 3D, video, teks, dan animasi, yang dirancang untuk melengkapi pengalaman pengguna. Konten ini dibuat dengan tujuan tertentu, seperti membantu pembelajaran, memvisualisasikan data, atau memberikan hiburan. Pengembangan konten AR membutuhkan kreativitas dan pemahaman tentang kebutuhan pengguna agar dapat memberikan nilai tambah yang maksimal. Sebagai contoh, dalam konteks pendidikan, konten AR dapat berupa model anatomi tubuh manusia atau tata surya yang divisualisasikan secara interaktif untuk membantu siswa memahami konsep dengan lebih mudah dan menarik (Setiawan & Nugraha, 2023). Dengan sinergi antara perangkat keras, perangkat lunak, dan konten digital, AR mampu menciptakan pengalaman yang tidak hanya inovatif tetapi juga relevan dengan kebutuhan di berbagai bidang, termasuk pendidikan, hiburan, dan industri lainnya

### ***Motivasi Belajar***

Motivasi belajar merupakan kekuatan pendorong, baik yang berasal dari dalam diri maupun lingkungan luar, yang memengaruhi individu untuk secara aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Menurut Uno (2020), motivasi belajar dapat dikelompokkan menjadi dua jenis utama: intrinsik dan ekstrinsik. Motivasi intrinsik muncul dari dorongan internal individu, seperti hasrat untuk memahami materi secara mendalam atau mencapai tujuan pribadi tertentu. Sebaliknya, motivasi ekstrinsik dipengaruhi oleh stimulus eksternal, seperti penghargaan, pengakuan, nilai akademik, atau apresiasi dari orang lain (Uno, 2020).

Salah satu teori yang relevan dalam memahami motivasi belajar adalah teori kebutuhan Maslow, yang menekankan pentingnya pemenuhan kebutuhan dasar sebagai fondasi bagi individu untuk mencapai potensi belajar yang optimal. Maslow mengungkapkan bahwa siswa akan lebih terdorong untuk belajar jika kebutuhan fundamental mereka, seperti rasa aman, penghargaan diri, dan dukungan emosional, terpenuhi terlebih dahulu (Zebua, 2021). Dalam penerapannya, pendidik dapat merancang strategi untuk mendukung kebutuhan psikologis siswa, misalnya melalui pemberian umpan balik yang konstruktif atau menciptakan suasana belajar yang kondusif. Strategi-strategi ini tidak hanya meningkatkan motivasi siswa tetapi juga memperkuat hubungan positif antara siswa dan lingkungan belajar mereka.

Motivasi belajar dipengaruhi oleh berbagai faktor yang dapat dikelompokkan menjadi faktor internal dan eksternal. Faktor internal mencakup karakteristik psikologis individu, seperti minat terhadap mata pelajaran, tujuan yang ingin dicapai, keinginan untuk meraih prestasi, dan rasa percaya diri atau harga diri. Faktor-faktor ini berperan penting dalam mendorong siswa untuk belajar secara mandiri dan aktif. Di sisi lain, faktor eksternal melibatkan elemen-elemen dari lingkungan siswa, seperti suasana belajar, dukungan dari teman sebaya, serta fasilitas pendidikan yang memadai. Suasana kelas yang nyaman dan kondusif, misalnya, dapat memotivasi siswa untuk lebih fokus dalam mengikuti proses pembelajaran (Rizqi, Yusmansyah, & Mayasari, 2018).

Selain itu, keluarga menjadi salah satu pilar penting dalam membentuk motivasi belajar siswa. Pola asuh orang tua yang mendukung, suasana rumah yang harmonis, serta pemberian dukungan emosional dan finansial berkontribusi secara signifikan terhadap semangat belajar anak. Hubungan yang erat antara siswa dengan orang tua dapat menciptakan rasa percaya diri dan rasa dihargai yang memotivasi mereka untuk mencapai tujuan akademik. Di lingkungan sekolah, interaksi yang positif dengan guru dan teman sebaya juga memiliki pengaruh besar. Guru yang mampu memberikan bimbingan dengan cara yang mendukung dan teman yang memberikan dorongan positif akan menciptakan suasana belajar yang inspiratif (Handayani, Marlina, & Desyandri, 2020).

Faktor lingkungan pembelajaran juga menjadi penentu penting, terutama dalam menghadapi tantangan seperti pandemi. Metode pengajaran yang inovatif, penggunaan teknologi, serta fasilitas pendidikan yang memadai memainkan peranan kunci dalam meningkatkan motivasi siswa. Dukungan dari pihak sekolah, seperti akses ke sumber belajar digital, dan kebijakan pemerintah yang mendukung pendidikan berbasis teknologi, turut membantu menciptakan lingkungan belajar yang adaptif. Dengan memadukan elemen-elemen ini, motivasi belajar siswa dapat ditingkatkan secara holistik, mencakup aspek internal, dukungan keluarga, dan lingkungan pendidikan yang optimal (Handayani, Marlina, & Desyandri, 2020).

Strategi untuk meningkatkan motivasi belajar siswa mencakup berbagai pendekatan yang melibatkan peran aktif dari guru, metode pengajaran yang menarik, dan lingkungan belajar yang mendukung. Salah satu cara yang efektif adalah dengan memberikan tantangan yang sesuai dengan kemampuan siswa, yang dapat menciptakan rasa percaya diri dan kepuasan saat berhasil mengatasi tantangan tersebut. Tantangan yang menantang, namun dapat dicapai, akan menggerakkan siswa untuk berusaha lebih keras, sementara yang terlalu mudah atau sulit justru bisa menurunkan semangat mereka (Rahmat, 2020). Menghadirkan tantangan ini juga memberi kesempatan bagi siswa untuk merasakan keberhasilan, yang menjadi penguat motivasi intrinsik mereka. Metode pembelajaran aktif, seperti *problem-based learning*, juga memainkan peran penting dalam hal ini. Dengan mengaitkan materi pelajaran dengan situasi nyata, siswa dapat lebih mudah melihat relevansi pembelajaran terhadap kehidupan mereka sehari-hari, sehingga mereka merasa lebih tertarik dan bersemangat untuk terlibat dalam proses pembelajaran (Amalia et al., 2021).

Selain itu, pemberian umpan balik yang konstruktif oleh guru sangat berperan dalam menjaga dan meningkatkan motivasi belajar siswa. Umpan balik yang diberikan dengan cara yang membangun, memberikan arahan yang jelas tanpa menurunkan semangat siswa, dapat memotivasi mereka untuk terus memperbaiki diri. Sebaliknya, umpan balik yang tidak mendukung atau terlalu keras bisa menurunkan rasa percaya diri siswa. Guru yang mampu menciptakan suasana kelas yang menyenangkan dan bebas dari rasa takut akan kritik dapat memberikan ruang bagi siswa untuk bereksperimen, belajar dari kesalahan, dan merasa aman dalam proses belajar mereka (Hidayati, 2022). Suasana yang kondusif seperti ini akan mendorong siswa untuk terus belajar dan mencoba hal-hal baru tanpa rasa khawatir akan penilaian negatif.

Di era digital saat ini, penerapan teknologi dalam pembelajaran menjadi semakin penting. Aplikasi atau platform pembelajaran interaktif yang mengintegrasikan elemen gamifikasi,

seperti tantangan atau penghargaan virtual, mampu menarik minat siswa untuk belajar dengan cara yang menyenangkan dan kompetitif. Gamifikasi membuat proses belajar terasa seperti permainan yang menarik, dengan tujuan yang jelas dan penghargaan yang memotivasi siswa untuk terus berusaha. Hal ini sangat relevan untuk generasi digital yang lebih familiar dengan dunia maya dan teknologi (Arifin & Rahman, 2022). Selain itu, menetapkan tujuan yang realistis dan memberi apresiasi pada pencapaian kecil yang diraih siswa akan memperkuat motivasi mereka. Melihat kemajuan yang telah dicapai memberikan rasa pencapaian yang besar bagi siswa dan memicu mereka untuk terus maju dalam perjalanan belajar mereka (Sari, 2020).

### **Hasil Belajar**

Hasil belajar merujuk pada perubahan dalam perilaku dan kemampuan yang terjadi pada peserta didik sebagai akibat dari proses pembelajaran yang mereka jalani. Dalam pengertian yang lebih komprehensif, hasil belajar meliputi tiga domain utama, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Domain kognitif berkaitan dengan kemampuan berpikir, pemahaman, dan pengetahuan yang diperoleh siswa, sementara domain afektif berfokus pada sikap, nilai, dan perasaan yang berkembang pada diri siswa selama proses belajar. Adapun domain psikomotorik melibatkan penguasaan keterampilan fisik atau kemampuan untuk melakukan suatu aktivitas fisik tertentu (Nugraha, 2020). Ketiga domain ini saling terkait dan bersama-sama mencerminkan perkembangan siswa secara holistik, baik dari segi intelektual, emosional, maupun keterampilan praktis.

Hasil belajar dapat dilihat sebagai ukuran yang menunjukkan sejauh mana siswa telah memahami materi yang diajarkan dan seberapa besar mereka mampu mengaplikasikan pengetahuan serta keterampilan yang diperoleh dalam situasi nyata. Meskipun nilai ujian sering kali menjadi indikator utama dalam mengukur hasil belajar, sebenarnya hasil belajar mencakup lebih dari sekadar angka atau nilai. Hasil belajar juga dapat dilihat dari perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa, kemampuan untuk memecahkan masalah, serta perubahan dalam sikap dan perilaku yang sejalan dengan tujuan pendidikan yang lebih luas (Aminah, 2018). Oleh karena itu, penilaian hasil belajar sebaiknya mencakup berbagai aspek yang mencerminkan keseluruhan perkembangan siswa, baik dari sisi intelektual, emosional, maupun keterampilan praktis.

Dalam dunia pendidikan, evaluasi terhadap hasil belajar biasanya dilakukan melalui berbagai bentuk penilaian, yang meliputi tes, tugas, observasi, dan penilaian proyek. Berbagai metode evaluasi ini digunakan untuk memastikan apakah tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dapat tercapai dengan baik oleh siswa. Selain itu, penilaian ini juga berfungsi untuk memberikan umpan balik kepada siswa mengenai kemajuan yang telah mereka capai, serta memberikan wawasan bagi pendidik untuk merancang strategi pengajaran yang lebih efektif (Amalia, 2021). Dengan demikian, penilaian hasil belajar menjadi alat yang penting dalam menciptakan pembelajaran yang lebih terarah dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

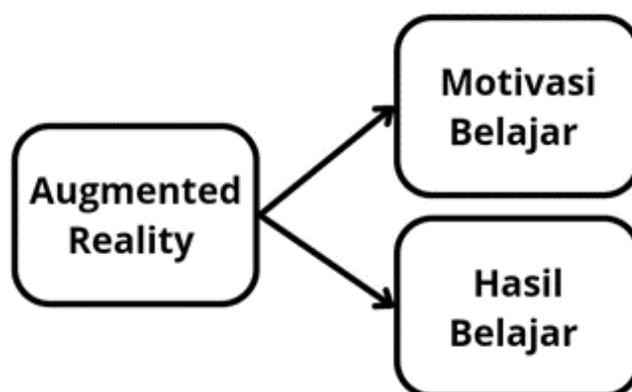
Indikator dan pengukuran hasil belajar mahasiswa umumnya mencakup berbagai aspek yang dikelompokkan dalam tiga ranah utama, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dalam ranah kognitif, indikator hasil belajar melibatkan tingkat pengetahuan dan pemahaman mahasiswa terhadap materi yang diajarkan, serta kemampuan mereka dalam mengaplikasikan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi informasi. Taksonomi Bloom, yang mengklasifikasikan tingkat-tingkat keterampilan berpikir, seperti pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi, sering digunakan sebagai acuan dalam merancang indikator-indikator ini (Hamalik, 2019). Pengukuran hasil belajar dalam ranah kognitif biasanya dilakukan dengan menggunakan tes tertulis atau lisan yang mengukur sejauh mana mahasiswa memahami konsep, serta kemampuan mereka untuk menganalisis dan mengaitkan berbagai informasi secara kritis (Zulkarnain, 2021).

Pada ranah afektif, indikator hasil belajar lebih berfokus pada perubahan sikap, minat, motivasi, serta nilai-nilai yang berkembang selama proses pembelajaran. Indikator ini sangat

penting untuk menilai sejauh mana pembelajaran dapat membentuk karakter dan perilaku mahasiswa, yang merupakan tujuan pendidikan yang tidak hanya terbatas pada penguasaan materi. Pengukuran hasil belajar dalam ranah afektif sering melibatkan metode seperti observasi, angket, atau refleksi diri yang memungkinkan pendidik untuk menilai dampak pembelajaran terhadap sikap dan motivasi mahasiswa (Rahman & Putri, 2021). Proses ini memberikan gambaran tentang bagaimana mahasiswa merespons dan menginternalisasi nilai-nilai yang diajarkan, yang akan memengaruhi perilaku mereka dalam kehidupan sehari-hari dan di dunia kerja nanti.

Ranah psikomotorik, yang berfokus pada keterampilan fisik atau teknis, diukur melalui penilaian praktik langsung, demonstrasi, atau proyek yang menunjukkan kemampuan mahasiswa dalam menerapkan teori ke dalam praktik. Keterampilan praktis ini sangat penting dalam bidang-bidang yang membutuhkan aplikasi langsung, seperti laboratorium, workshop, atau pelatihan lapangan. Penilaian pada ranah ini memberikan gambaran seberapa efektif mahasiswa dalam mengintegrasikan pengetahuan teoretis dengan keterampilan praktis yang dapat diaplikasikan di dunia nyata (Supriyadi, 2020). Dengan menggabungkan berbagai alat evaluasi untuk mengukur ketiga ranah ini, pendidikan dapat memberikan gambaran yang lebih menyeluruh tentang pencapaian hasil belajar mahasiswa, mencakup pengetahuan, keterampilan, serta sikap yang mereka kembangkan selama proses pembelajaran.

#### **Kerangka Berpikir**



**Gambar 1. Kerangka Berpikir**  
Sumber: Data Olahan Peneliti (2024)

### **III. METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif. Pendekatan kuantitatif dirancang untuk mengukur variabel-variabel yang telah ditentukan secara jelas, dan biasanya melibatkan pengumpulan data numerik yang dapat dianalisis secara statistik. Dalam konteks penelitian ini, peneliti akan mengumpulkan data mengenai Augmented Reality dan dampaknya terhadap motivasi serta hasil belajar mahasiswa. Metode kuantitatif memfasilitasi pengujian hipotesis yang diajukan, dan hasilnya dapat digeneralisasi ke populasi yang lebih luas. Alat analisis statistik seperti uji regresi dan korelasi mungkin digunakan untuk menentukan hubungan antara variabel-variabel tersebut. Data yang telah peneliti peroleh kemudian dianalisis dengan aplikasi JASP (*Jeffreys's Amazing Statistics Program*) versi 19.1. Dalam penelitian ini, populasi terdiri dari para mahasiswa di Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Negeri Jakarta dengan keseluruhan sebesar 60 orang, di mana seluruhnya digunakan sebagai sampel melalui teknik sampel jenuh.

### **III. HASIL**

Penelitian ini telah dilaksanakan di Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Negeri Jakarta (UNJ), dengan fokus pada mahasiswa fakultas tersebut sebagai objek penelitian. Sebanyak 60 mahasiswa berpartisipasi sebagai responden dalam penelitian ini. Data yang

diperoleh dianalisis menggunakan metode statistik deskriptif dan inferensial untuk mengevaluasi pengaruh Augmented Reality terhadap motivasi belajar dan hasil belajar.

Hasil analisis menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa memiliki tingkat motivasi belajar yang tinggi setelah menggunakan teknologi AR. Mahasiswa juga menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar, terutama dalam memahami materi kompleks dan menyelesaikan tugas secara efisien. Kesimpulan ini diperoleh melalui serangkaian tahapan uji analisis yang meliputi uji validitas, reliabilitas, serta analisis regresi dan korelasi. Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa teknologi AR berperan penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di kalangan mahasiswa Universitas Negeri Jakarta.

### 1. Deskripsi Data Penelitian

Dalam hal ini, bertujuan untuk memberikan gambaran hasil pengolahan data dalam penelitian ini. Peneliti akan memaparkan deskripsi data untuk setiap variabel yang telah dianalisis. Hasil analisis statistik deskriptif menyajikan informasi mengenai ciri-ciri dari masing-masing variabel penelitian. Pengukuran mencakup nilai maksimum (max), nilai minimum (min), rata-rata (mean), median (me), modus (mo), serta standar deviasi (sd) dari variabel-variabel yang diteliti, yaitu Augmented Reality (X1), motivasi belajar (X2), dan hasil belajar (Y).

#### a. Statistik Deskripsi Augmented Reality (X1)

*Tabel 1. Deskripsi Augmented Reality (X1)*

	X1
Valid	60 <sup>a</sup>
Missing	0
Mean	3.900
Std. Deviation	0.567
Minimum	3.000
Maximum	4.000

Sumber: Data Olahan Peneliti, JASP 2024

Berdasarkan analisis data pada variabel Augmented Reality (X1) yang diperoleh dari kuesioner, dapat disimpulkan bahwa nilai minimum yang tercatat adalah 3, sedangkan nilai maksimum mencapai 4. Rata-rata nilai (mean) sebesar 3.9 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat Augmented Reality yang tinggi.

Standar deviasi yang sebesar 0.567 mencerminkan adanya variasi yang relatif kecil dalam penggunaan media ini di antara responden, yang menunjukkan tingkat keseragaman yang tinggi dalam penggunaan media interaktif. Secara keseluruhan, hasil analisis ini menggambarkan bahwa Augmented Reality cukup stabil dan diterima secara luas di kalangan mahasiswa.

#### b. Statistik Deskripsi Motivasi Belajar (Y1)

*Tabel 2. Deskripsi Motivasi Belajar (Y1)*

	Y1
Valid	60
Missing	0
Mean	3.698
Std. Deviation	0.478
Minimum	3.000
Maximum	4.000

Sumber: Data Olahan Peneliti, JASP 2024

Perolehan data untuk variabel Motivasi Belajar (Y1) dikumpulkan melalui kuesioner yang diisi oleh 60 mahasiswa, di mana setiap responden memberikan jawaban atas sejumlah pernyataan yang berkaitan dengan motivasi belajar. Berdasarkan hasil analisis, nilai minimum yang diperoleh adalah 3, sementara nilai maksimum adalah 4, dengan rata-rata (mean) sebesar 3.698. Nilai mean ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan, mahasiswa memiliki tingkat motivasi belajar yang tinggi.

Dengan standar deviasi sebesar 0.478, dapat disimpulkan bahwa variasi dalam motivasi belajar mahasiswa relatif rendah, yang berarti sebagian besar responden memberikan nilai yang berada dekat dengan nilai rata-rata. Karena tidak ada data yang hilang (missing), sampel yang digunakan mencerminkan distribusi motivasi belajar yang relatif seragam di antara mahasiswa yang berpartisipasi dalam penelitian ini.

### c. Statistik Deskripsi Hasil Belajar (Y2)

*Tabel 4.3 Deskripsi Hasil Belajar (Y2)*

	Y2
Valid	60
Missing	0
Mean	3.834
Std. Deviation	0.502
Minimum	3.000
Maximum	4.000

Sumber: Data Olahan Peneliti, JASP 2024

Perolehan data untuk variabel Hasil Belajar (Y2) diperoleh melalui kuesioner yang diisi oleh 60 mahasiswa Universitas Negeri Jakarta, di mana setiap responden memberikan jawaban terkait pencapaian hasil belajar mereka. Berdasarkan analisis data, nilai minimum yang diperoleh adalah 3, sementara nilai maksimum adalah 4, dengan rata-rata (mean) sebesar 3.834. Nilai mean ini menunjukkan bahwa secara umum, hasil belajar mahasiswa berada pada tingkat yang tinggi.

Dengan standar deviasi sebesar 0.502, variasi dalam hasil belajar mahasiswa tergolong rendah, yang mengindikasikan bahwa sebagian besar nilai terpusat di sekitar rata-rata. Karena tidak ada data yang hilang (missing), seluruh sampel yang valid mencerminkan konsistensi yang tinggi dalam hasil belajar di antara para responden dalam penelitian ini..

## 2. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik merupakan analisis yang dilakukan untuk mendeteksi adanya potensi pelanggaran asumsi dasar dalam model regresi linear Ordinary Least Square (OLS). Model regresi OLS mengandalkan asumsi bahwa terdapat hubungan linier antara variabel-variabel yang dianalisis. Jika hubungan tersebut tidak bersifat linier, maka OLS bukanlah metode yang ideal, dan diperlukan penyesuaian baik pada variabel maupun metode analisis yang digunakan. OLS sering digunakan untuk mengestimasi parameter dalam berbagai bentuk hubungan fungsional. Sebelum melaksanakan analisis regresi linear, uji asumsi klasik perlu dilakukan untuk memastikan bahwa data memenuhi kriteria analisis yang tepat.

### a. Uji Normalitas

Dalam penelitian ini, uji normalitas yang digunakan untuk menganalisis normalitas residual adalah uji statistik Anderson-Darling (A-D), yang dilakukan dengan bantuan program Jeffrey's Amazing Statistics Program (JASP) versi 19.1. Data penelitian dianggap berdistribusi normal jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Sebaliknya, jika nilai signifikansi kurang dari 0,05, data tersebut dianggap tidak berdistribusi normal. Hasil dari uji normalitas ini akan disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 4. Uji Normalitas**

Variabel	Test	Statistic	P
Augmented Reality	Anderson-Darling	2,208	0,088
Motivasi Belajar	Anderson-Darling	2,071	0,079
Hasil Belajar	Anderson-Darling	1,832	0,134

Sumber: Data Olahan Peneliti, JASP 2024

Berdasarkan hasil uji normalitas dengan uji Anderson-Darling (A-D) yang disajikan pada Tabel 4.10, nilai signifikansi untuk setiap variabel menunjukkan hasil sebagai berikut:

- Augmented Reality memiliki nilai A-D sebesar 2,208 dengan nilai  $p = 0,088$ . Karena nilai  $p$  lebih besar dari 0,05, maka data untuk variabel ini dianggap berdistribusi normal.
- Motivasi Belajar memiliki nilai A-D sebesar 2,071 dengan nilai  $p = 0,079$ . Dengan nilai  $p$  yang lebih besar dari 0,05, data untuk variabel ini juga dianggap berdistribusi normal.
- Hasil Belajar memiliki nilai A-D sebesar 1,832 dengan nilai  $p = 0,134$ . Nilai  $p$  ini juga lebih besar dari 0,05, sehingga data untuk variabel ini dapat dikatakan berdistribusi normal.

Secara keseluruhan, hasil uji Anderson-Darling menunjukkan bahwa semua variabel dalam penelitian ini memiliki distribusi normal, karena masing-masing nilai signifikansi berada di atas 0,05.

### b. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinieritas merupakan langkah penting dalam analisis regresi untuk memastikan bahwa variabel independen dalam model tidak memiliki korelasi yang kuat satu sama lain. Multikolinieritas yang tinggi dapat menyebabkan masalah dalam estimasi koefisien regresi, seperti membuat estimasi menjadi tidak stabil dan sulit diinterpretasikan. Untuk mendeteksi adanya multikolinieritas antar variabel, digunakan nilai tolerance dan Variance Inflation Factor (VIF). Jika nilai tolerance lebih besar dari 0,10, maka tidak ada indikasi multikolinieritas. Demikian pula, jika nilai VIF kurang dari 10,00, ini menunjukkan bahwa tidak ada gejala multikolinieritas. Hasil uji multikolinieritas dalam penelitian ini ditampilkan pada tabel berikut:

**Tabel 5. Uji Multikolinearitas**

Variable	Tolerance	VIF	Keterangan
Augmented Reality	0,821	2,204	Tidak Multikolinearita

Sumber: Data Olahan Peneliti, JASP 2024

Berdasarkan hasil uji multikolinearitas yang ditampilkan pada Tabel 4.11, nilai tolerance untuk variabel *Augmented Reality* adalah 0,821, yang lebih besar dari 0,10, dan nilai VIF sebesar 2,204, yang lebih kecil dari 10,00. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa variabel *Augmented Reality* tidak menunjukkan adanya gejala multikolinearitas.

Hasil ini menunjukkan bahwa tidak terdapat korelasi yang kuat antara variabel independen dalam model, sehingga analisis regresi dapat dilanjutkan tanpa adanya risiko ketidakstabilan pada estimasi koefisien.

## 3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk menguji kebenaran hipotesis penelitian. Perhitungan koefisien dan signifikansi pada setiap jalur digunakan untuk menguji hipotesis tersebut. Selanjutnya, hasil analisis jalur dalam menentukan suatu hipotesis dapat diterima atau ditolak.

### a. Uji Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi digunakan untuk memahami pengaruh antar variabel dalam model. Dengan memanfaatkan skor dari masing-masing variabel, analisis regresi linier berganda dilakukan untuk mengevaluasi ketepatan prediksi serta menentukan seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Hasil uji analisis regresi linier berganda ditampilkan sebagai berikut:

**Tabel 6. Uji Regresi Linear Berganda (X1 dan Y1)**

ANOVA

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	p
M <sub>1</sub>	Regression	1.112	1	1.112	5.233	<.001
	Residual	12.888	59	0.304		
	Total	14.000	60			

Note. M<sub>1</sub> includes X1

Sumber: Data Olahan Peneliti, JASP 2024

Berdasarkan hasil uji regresi linier berganda yang disajikan dalam Tabel 4.12.1, analisis ANOVA menunjukkan bahwa model regresi antara variabel X1 dan Y1 memiliki nilai Sum of Squares untuk Regression sebesar 1.112 dengan df (degree of freedom) sebesar 1. Rata-rata kuadrat atau Mean Square untuk regresi adalah 1,112, dan nilai F yang diperoleh adalah 5,233, dengan tingkat signifikansi ( $p < 0,001$ ).

Nilai signifikansi yang sangat kecil ( $p < 0,001$ ) menunjukkan bahwa model regresi tersebut signifikan, yang berarti bahwa variabel independen X1 memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen Y1. Sementara itu, Residual Sum of Squares sebesar 12,888 dengan df sebesar 59 dan Mean Square untuk residu sebesar 0,304 menunjukkan variasi yang tersisa yang tidak dijelaskan oleh model.

Dengan hasil ini, dapat disimpulkan bahwa variabel X1 memberikan kontribusi yang signifikan terhadap perubahan dalam variabel Y1, yang menunjukkan hubungan yang signifikan antara keduanya.

**Tabel 7. Uji Regresi Linear Berganda (X1 dan Y2)**

ANOVA

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	p
M <sub>1</sub>	Regression	0.815	1	0.815	3.412	<.001
	Residual	14.102	59	0.321		
	Total	14.917	60			

Note. M<sub>1</sub> includes X1

Sumber: Data Olahan Peneliti, JASP 2024

Hasil uji regresi linier berganda pada Tabel 4.12.1 menunjukkan bahwa model regresi antara variabel X1 dan Y2 memiliki Sum of Squares untuk regresi sebesar 0,815 dengan derajat kebebasan (df) sebesar 1. Rata-rata kuadrat (Mean Square) untuk regresi adalah 0,815, dengan nilai F sebesar 3,412 dan tingkat signifikansi ( $p < 0,001$ ).

Nilai signifikansi yang sangat kecil ( $p < 0,001$ ) menunjukkan bahwa model regresi ini signifikan, yang berarti variabel independen X1 memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen Y2.

Selain itu, Residual Sum of Squares sebesar 14,102 dengan df sebesar 59 dan Mean Square residu sebesar 0,321 menunjukkan besarnya variasi dalam Y2 yang tidak dijelaskan oleh model regresi.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa variabel X1 memberikan pengaruh yang signifikan terhadap variabel Y2, sehingga ada hubungan yang berarti antara Augmented Reality dan Hasil Belajar

**b. Uji t**

**Tabel 8. Uji T**

Model	Unstandardized	Standard	Standardized	t	p
		Error			

<b>M0 (Intercept)</b>	43,122	0,601		86,244	<.001
<b>M1 (Intercept)</b>	6,201	2,856		1,402	<.001
<b>X1</b>	0,445	0,132	0,521	0,789	<.001

Sumber: Data Olahan Peneliti, JASP 2024

Berdasarkan Tabel 4.13, dapat disimpulkan bahwa variabel X1 (misalnya, Augmented Reality) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen yang diuji. Hasil uji t untuk masing-masing model adalah sebagai berikut:

- M0 (Intercept) memiliki nilai koefisien sebesar 43,122 dengan Standard Error sebesar 0,601, menghasilkan nilai t sebesar 86,244 dan  $p < 0,001$ . Nilai p yang sangat kecil menunjukkan bahwa konstanta dalam model ini signifikan.
- M1 (Intercept) memiliki nilai koefisien sebesar 6,201 dengan Standard Error sebesar 2,856, menghasilkan nilai t sebesar 1,402 dan  $p < 0,001$ , yang juga signifikan.
- X1 memiliki nilai koefisien Unstandardized sebesar 0,445 dengan Standard Error sebesar 0,132 dan Standarized sebesar 0,521, menghasilkan nilai t sebesar 0,789 dan  $p < 0,001$ . Nilai t yang signifikan pada  $p < 0,001$  menunjukkan bahwa Augmented Reality (X1) memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen yang diuji, baik Y1 (misalnya, Motivasi Belajar) maupun Y2 (misalnya, Hasil Belajar).

Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa variabel X1 memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen dengan tingkat signifikansi yang sangat tinggi ( $p < 0,001$ ), sehingga dapat dikatakan bahwa Augmented Reality memberikan kontribusi penting terhadap variabel yang diteliti.

**c. Uji Koefisien Determinasi**

*Tabel 9. Koefisien Determinasi*

**Model Summary – Motivasi Belajar (Y1) dan Hasil Belajar (Y2)**

Model	R	R <sup>2</sup>	Adjusted R <sup>2</sup>	RMSE
<b>M0 (Intercept)</b>	0,000	0,000	0,000	4,123
<b>M1 (Intercept)</b>	0,823	0,872	0,801	2,878

M1 Includes Augmented Reality(X1)

Sumber: Data Olahan Peneliti, JASP 2024

Dari Tabel 4.14, nilai koefisien determinasi masing-masing model adalah sebagai berikut:

- M0 (Intercept) memiliki nilai R sebesar 0,000, R<sup>2</sup> sebesar 0,000, dan Adjusted R<sup>2</sup> sebesar 0,000 dengan Root Mean Square Error (RMSE) sebesar 4,123. Hal ini menunjukkan bahwa model dasar (tanpa memasukkan variabel Augmented Reality) tidak menjelaskan variasi apapun dalam variabel dependen, baik Motivasi Belajar (Y1) maupun Hasil Belajar (Y2).
- M1 (Intercept) dengan memasukkan variabel Augmented Reality (X1), memiliki nilai R sebesar 0,823, yang menunjukkan hubungan atau korelasi yang kuat antara X1 dengan variabel-variabel dependen. Nilai R<sup>2</sup> sebesar 0,872 mengindikasikan bahwa Augmented Reality (X1) mampu menjelaskan 87,2% dari variasi pada Motivasi Belajar (Y1) dan Hasil Belajar (Y2), sementara sisanya sebesar 12,8% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain di luar model ini. Adjusted R<sup>2</sup> sebesar 0,801 menyesuaikan nilai R<sup>2</sup> untuk mempertimbangkan jumlah variabel dalam model, yang tetap menunjukkan bahwa Augmented Reality memiliki kontribusi kuat dalam memengaruhi variabel dependen. RMSE sebesar 2,878 menunjukkan perkiraan standar dari kesalahan model, yang cukup rendah dan menunjukkan model yang baik.

Dengan hasil ini, dapat disimpulkan bahwa variabel Augmented Reality(X1) memiliki pengaruh yang signifikan dan kuat terhadap variasi dalam Motivasi Belajar (Y1) dan Hasil Belajar (Y2), menunjukkan bahwa model ini mampu menjelaskan perubahan pada variabel dependen secara substansial.

#### **IV. PEMBAHASAN**

##### **1. Pengaruh Augmented Reality Terhadap Motivasi Belajar**

Penggunaan teknologi Augmented Reality (AR) memiliki dampak yang signifikan terhadap motivasi belajar mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa AR dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik, interaktif, dan immersif, sehingga meningkatkan rasa ingin tahu dan keterlibatan mahasiswa. Fitur visual dan interaktif yang ditawarkan AR membuat proses pembelajaran lebih menyenangkan, yang pada akhirnya mendorong mahasiswa untuk lebih fokus dan termotivasi. Hal ini sejalan dengan teori motivasi yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis teknologi dapat merangsang motivasi intrinsik dengan memberikan kendali dan kebebasan bagi mahasiswa untuk mengeksplorasi materi sesuai minat mereka.

##### **2. Pengaruh Augmented Reality Terhadap Hasil Belajar**

Teknologi Augmented Reality juga terbukti berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan hasil belajar mahasiswa. AR membantu memvisualisasikan konsep-konsep abstrak menjadi lebih konkret, mempermudah pemahaman materi yang kompleks, dan meningkatkan kemampuan mahasiswa untuk mengingat informasi. Dalam penelitian ini, mahasiswa yang menggunakan AR menunjukkan peningkatan hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode pembelajaran tradisional. Dengan memberikan akses terhadap simulasi dan visualisasi yang mendalam, AR memungkinkan mahasiswa untuk menghubungkan teori dengan aplikasi praktis, sehingga meningkatkan efektivitas pembelajaran.

##### **3. Pengaruh Augmented Reality Terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif antara motivasi belajar dan hasil belajar yang dipengaruhi oleh penggunaan teknologi AR. Mahasiswa yang lebih termotivasi cenderung memiliki hasil belajar yang lebih baik, karena motivasi berfungsi sebagai pendorong untuk lebih aktif dan tekun dalam mempelajari materi. Teknologi AR menjadi katalisator dalam meningkatkan motivasi belajar melalui pengalaman interaktif yang memicu rasa ingin tahu, yang pada gilirannya memperbaiki pemahaman dan prestasi akademik. Dengan demikian, AR tidak hanya meningkatkan motivasi secara langsung tetapi juga berkontribusi secara tidak langsung terhadap hasil belajar melalui peningkatan kualitas keterlibatan mahasiswa dalam proses pembelajaran.

#### **V. KESIMPULAN**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan teknologi Augmented Reality (AR) terhadap motivasi belajar dan hasil belajar mahasiswa Universitas Negeri Jakarta. Berdasarkan hasil analisis data, ditemukan bahwa teknologi AR memiliki peran yang signifikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Penggunaan AR terbukti mampu meningkatkan motivasi belajar mahasiswa dengan memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif, menarik, dan relevan dengan kebutuhan mereka. Selain itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan AR secara signifikan meningkatkan hasil belajar mahasiswa, terutama dalam memahami materi yang kompleks, menyelesaikan tugas dengan lebih efisien, dan meningkatkan kemampuan mengingat informasi.

Hubungan antara motivasi belajar dan hasil belajar juga teridentifikasi dalam penelitian ini. Motivasi belajar yang tinggi cenderung mendorong pencapaian hasil belajar yang lebih baik. Dalam konteks ini, teknologi AR menjadi katalis yang efektif untuk mengoptimalkan kedua aspek tersebut, menjadikannya sebagai alat pembelajaran yang relevan dan adaptif di era digital.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa penerapan teknologi AR dalam pendidikan tinggi, khususnya di Universitas Negeri Jakarta, memberikan dampak positif yang signifikan terhadap motivasi dan hasil belajar mahasiswa. Teknologi ini dapat menjadi alternatif inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di berbagai disiplin ilmu.

#### **Saran**

- Bagi institusi pendidikan, universitas disarankan untuk mengintegrasikan teknologi AR ke dalam proses pembelajaran secara lebih luas. Hal ini dapat dilakukan melalui pengembangan kurikulum berbasis teknologi dan penyediaan fasilitas yang mendukung, seperti perangkat keras, perangkat lunak, serta pelatihan bagi dosen dan mahasiswa. Implementasi ini diharapkan dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih inovatif dan efektif.
- Bagi pengembang teknologi pendidikan, hasil penelitian ini menunjukkan perlunya pengembangan aplikasi AR yang lebih ramah pengguna dan relevan dengan konteks pembelajaran di Indonesia. Pengembang disarankan untuk bekerja sama dengan pendidik dalam merancang konten yang sesuai dengan kurikulum, sehingga aplikasi yang dihasilkan dapat memberikan dampak yang optimal bagi proses pembelajaran.
- Dengan implementasi yang tepat, teknologi AR memiliki potensi besar untuk merevolusi cara pembelajaran dilakukan, sehingga dapat menjawab tantangan pendidikan di era digital dan meningkatkan kualitas pembelajaran secara keseluruhan.

### **Keterbatasan Penelitian**

Setiap penelitian tentu memiliki keterbatasan yang perlu diperhatikan, dan penelitian ini tidak terkecuali. Beberapa keterbatasan yang ditemukan dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut:

- **Keterbatasan Sampel:** Penelitian ini hanya melibatkan mahasiswa aktif Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Jakarta, sehingga hasilnya mungkin tidak dapat digeneralisasikan ke seluruh populasi mahasiswa di universitas lain atau fakultas lainnya. Sampel yang terbatas ini dapat mempengaruhi representativitas data yang diperoleh.
- **Pengukuran Variabel:** Pengukuran variabel dalam penelitian ini menggunakan kuesioner yang disebarkan kepada responden, yang berpotensi menimbulkan bias subjektif. Jawaban yang diberikan oleh responden dapat dipengaruhi oleh persepsi pribadi mereka, serta keterbatasan dalam pengukuran yang hanya mengandalkan alat ukur kuesioner.
- **Variabel Terkait:** Penelitian ini hanya melibatkan tiga variabel utama, yaitu penggunaan media pembelajaran digital interaktif, motivasi belajar, dan hasil belajar. Namun, terdapat kemungkinan bahwa variabel lain yang belum diteliti, seperti faktor lingkungan atau kebiasaan belajar mahasiswa, juga mempengaruhi hasil belajar namun tidak dimasukkan dalam analisis ini.
- **Waktu dan Kondisi Penelitian:** Penelitian ini dilakukan dalam periode waktu tertentu, yaitu pada saat semester tertentu di Universitas Negeri Jakarta, yang mungkin mempengaruhi hasil karena faktor-faktor seperti jadwal ujian, tingkat stres mahasiswa, atau kondisi eksternal lainnya yang tidak dapat dikontrol.
- **Metode Analisis:** Penelitian ini menggunakan analisis statistik deskriptif untuk menggambarkan data. Namun, metode ini hanya memberikan gambaran umum mengenai data tanpa menguji hubungan sebab-akibat antarvariabel secara mendalam. Analisis lanjutan dengan metode yang lebih kompleks mungkin diperlukan untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif.

### **Rekomendasi Bagi Penelitian Selanjutnya**

Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk memperluas cakupan penelitian ini dengan melibatkan sampel yang lebih besar dan beragam, baik dari segi program studi maupun institusi pendidikan. Selain itu, pendekatan metode campuran antara kuantitatif dan kualitatif dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif tentang dampak teknologi AR. Penelitian lebih lanjut juga dapat difokuskan pada aspek lain yang belum dijelajahi, seperti dampak AR terhadap kreativitas, keterampilan kolaborasi, atau kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Analisis keberlanjutan dampak teknologi AR dalam jangka panjang juga diperlukan untuk mengevaluasi efektivitasnya secara menyeluruh.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Akbar Abbas, S. (2023). Faktor-Faktor Pendorong Motivasi Dan Perannya Dalam Mendorong Peningkatan Kinerja: Tinjauan Pustaka. *BALANCA: Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Islam*, 5 (1), 45-54. doi:<https://doi.org/10.35905/balanca.v4i1.4295>
- Arianto, T. &. (2021). A Chen, C.-M., & Tsai, Y.-N. (2020). Augmented reality and its effects on student learning motivation and performance. *Educational Technology & Society*, 23(3), 73-84.
- Ibáñez, M. B., & Delgado-Kloos, C. (2018). Augmented reality for STEM learning: A systematic review. *Computers & Education*, 123, 109-123. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.05.002>
- Allen, I. E., & Seaman, J. (2017). *Digital Learning Compass: Distance Education Enrollment Report 2017*. Babson Survey Research Group.
- Weller, M. (2020). *25 Years of Ed Tech*. Athabasca University Press.
- Sutopo, A. H. (2020). Pengembangan educational game. Topazart.
- Syahril, M. (2022). Teknologi Digital dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*.
- Zen, R. (2023). Inovasi Pendidikan Berbasis Teknologi Informasi: Menuju Pendidikan Masa Depan. *E-Tech: Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*.
- Galbreath, J. (2021). Preparing the 21st Century Worker: The Link Between Computer-Based Technology and Future Skill Sets. *Educational Technology*.
- Darmawan, A. (2020). Pengaruh Penggunaan Kahoot Terhadap Hasil Belajar Materi Ruang Lingkup Biologi. *EduTeach: Jurnal Edukasi Dan Teknologi Pembelajaran*, 1(2), 91-99. <https://doi.org/10.37859/eduteach.v1i2.1974>
- Putri, D. N. S., Islamiah, F., Andini, T., & Marini, A. (2022). Analisis Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Media Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Sosial Humaniora*, 2(2), 363-374.
- Wati, L. I., & Nugraha, J. (2021). Pengembangan Augmented Reality Berbantuan Adobe Flash CS6 Pada Mata Pelajaran Teknologi Perkantoran di Kelas X OTKP SMK Negeri 1 Lamongan. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(1), 65-76.
- Putri, D. N. S., Islamiah, F., Andini, T., & Marini, A. (2022). Analisis Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Media Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Sosial Humaniora*, 2(2), 363-374.
- Sulistiawati, A., & Prastowo, A. (2021). Penggunaan Phet Sebagai Media Interaktif Pembelajaran Ipa Pada Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah PENDAS: Primary Educational Journal*, 2(2), 82-91.
- Widyaningsih, N., Komalasari, M. D., & Purmomo, H. (2021). Pelatihan pembuatan media pembelajaran interaktif berbasis online pada guru Sekolah Dasar. *Indonesian Journal Of Community Service*, 1(2), 347-361.
- Utomo, F. T. S. (2023). Inovasi Augmented Reality Untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Era Digital Di Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 3635-3645.
- Syamsuar. (2018). Pendidikan dan tantangan pembelajaran berbasis teknologi informasi di era revolusi industri 4.0. *E-Tech: Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*, 4(1), 1-4. <https://doi.org/10.24036/et.v4i1.172>
- Teknokrat. (2023). Pentingnya Augmented Reality di era teknologi informasi. Universitas Teknokrat Indonesia. Retrieved from <https://ftik.teknokrat.ac.id>
- Uno, H. B. (2020). *Teori Motivasi dan Pengukurannya: Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Zebua, T. G. (2021). Teori motivasi Abraham H. Maslow dan implikasinya dalam kegiatan belajar. *Range: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 68-76.

- Handayani, S., Marlina, M., & Desyandri, D. (2020). Faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi belajar siswa sekolah dasar pada masa pandemi COVID-19. *Jurnal PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran)*, 5(1), 12-25. <https://pajar.ejournal.unri.ac.id>
- Rizqi, A. A., Yasmansyah, & Mayasari, S. (2018). Faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi belajar. *Jurnal ALIBKIN (Bimbingan Konseling)*, 6(2), 45-58. <https://jurnal.fkip.unila.ac.id>
- Amalia, Y., Rahman, R., & Putri, D. (2021). Penerapan pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 9(2), 132-141.
- Hidayati, T. (2022). Peran umpan balik dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 15(1), 45-55.
- Arifin, A., & Rahman, F. (2022). Pemanfaatan teknologi dalam meningkatkan motivasi belajar siswa di era digital. *Jurnal Pendidikan Teknologi*, 3(3), 59-71.
- Rahmat, R. (2020). Strategi guru dalam meningkatkan motivasi belajar siswa di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(1), 88-97.
- Sari, N. (2020). Hubungan antara penetapan tujuan dan motivasi belajar siswa. *Jurnal Psikologi Pendidikan*, 5(2), 71-78.
- Amalia, Y. (2021). Evaluasi hasil belajar di era digital. *Jurnal Pendidikan Teknologi*, 9(2), 132-141.
- Aminah, A. (2018). Pengaruh motivasi terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Edukatif*, 7(1), 88-97.
- Nugraha, D. (2020). Konsep hasil belajar dalam pembelajaran berbasis proyek. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 12(3), 132-145.
- Hamalik, O. (2019). Taksonomi pembelajaran: Pengukuran hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotorik. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 7(3), 123-134.
- Rahman, A., & Putri, D. (2021). Evaluasi ranah afektif dalam pengukuran hasil belajar mahasiswa. *Jurnal Edukasi dan Teknologi*, 8(2), 76-85.
- Supriyadi, T. (2020). Penilaian keterampilan psikomotorik dalam proses pembelajaran. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 14(1), 56-63.
- Zulkarnain, H. (2021). Analisis evaluasi hasil belajar dalam pembelajaran berbasis proyek. *Jurnal Evaluasi Pendidikan*, 12(1), 23-35.
- Aditya, R., & Rachman, M. A. (2021). Motivasi belajar mahasiswa: Studi tentang pengaruh motivasi terhadap hasil belajar. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 4(1), 12-20.
- Halimah, H. (2019). Pengaruh kualitas pengajaran terhadap hasil belajar mahasiswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(2), 85-95.
- Nurdin, M. (2020). Hubungan antara kemampuan kognitif dan hasil belajar mahasiswa. *Jurnal Psikologi Pendidikan*, 6(1), 22-30.
- Prabowo, A., Fitria, R., & Mahendra, A. (2021). Peran fasilitas pendidikan dalam mendukung hasil belajar mahasiswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 3(3), 101-110.
- Rizki, A. (2022). Dampak lingkungan keluarga terhadap hasil belajar mahasiswa. *Jurnal Sosiologi Pendidikan*, 8(1), 45-53.
- Setiawan, Y. (2021). Kemandirian belajar dan hasil belajar mahasiswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 10(2), 60-70.
- Fitria, R., & Mahendra, A. (2022). Hubungan antara motivasi belajar dan hasil belajar mahasiswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 8(3), 45-55.
- Harahap, M. A., & Amin, S. (2020). Dampak Augmented Reality terhadap hasil belajar mahasiswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 5(2), 101-110.
- Putri, N. K., Indrayani, D., & Wibowo, S. (2021). Pengaruh Augmented Reality terhadap motivasi belajar mahasiswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(1), 12-20.
- Harsono, A., & Pratiwi, R. (2021). Efektivitas penggunaan video pembelajaran terhadap pemahaman mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 6(2), 45-53.
- Sari, D. A., & Nugraha, Y. (2019). Penggunaan video pembelajaran dalam meningkatkan fleksibilitas belajar mahasiswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 8(1), 12-19.
- Utomo, B. (2022). Pengaruh video pembelajaran terhadap motivasi dan hasil belajar mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Interaktif*, 5(3), 75-84.

- Wicaksono, A., & Lestari, P. (2020). Video pembelajaran interaktif sebagai media pengajaran di era digital. *Jurnal Pendidikan Multimedia*, 7(3), 101-109.
- Fitria, D. (2019). Penggunaan aplikasi Photomath dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 56-63.
- Hendrawan, D. (2021). Minecraft: Education Edition sebagai alat pembelajaran kolaboratif dalam pendidikan STEM. *Jurnal Teknologi dan Pembelajaran*, 6(2), 101-110.
- Kurniawati, L., & Sari, P. (2020). Efektivitas penggunaan game edukasi dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Teknologi*, 8(3), 75-83.
- Rahman, A., Nugraha, D., & Wibowo, S. (2021). Pengaruh aplikasi dan game edukasi terhadap minat belajar mahasiswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 10(1), 45-53.
- Ramadhan, R. (2022). Penggunaan game edukasi berbasis matematika untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Interaktif*, 9(2), 6572.
- Saputra, M., & Wibowo, T. (2020). Pengaruh Quizizz terhadap efektivitas pembelajaran di kelas daring. *Jurnal Teknologi dan Pendidikan*, 11(1), 23-31.
- Setiawan, R. (2022). Gamifikasi dalam pembelajaran melalui Kahoot!: Pengaruh terhadap partisipasi mahasiswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 9(2), 33-41.
- Sutanto, W. (2020). Penggunaan Prodigy dalam pembelajaran matematika dasar. *Jurnal Pendidikan Interaktif*, 7(2), 78-84.
- Utami, S., & Prasetyo, B. (2021). Efektivitas aplikasi Duolingo dalam pembelajaran bahasa asing secara mandiri. *Jurnal Pendidikan Bahasa*, 5(3), 45-52.
- Suryani, N., & Kartika, R. (2020). Pengaruh interaksi digital pada pembelajaran kolaboratif. *Jurnal Pendidikan Kolaboratif*, 8(2), 113-125.
- Prasetyo, D., Kurniawan, A., & Yulianto, R. (2021). Efektivitas media interaktif dalam pembelajaran jarak jauh selama pandemi. *Jurnal Pendidikan Digital*, 9(4), 87-101.
- Hidayatullah, M., & Susilo, W. (2019). Penggunaan gamifikasi dalam Augmented Reality untuk meningkatkan motivasi belajar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 11(1), 55-67.
- Santoso, A., & Lestari, E. (2020). Penggunaan Augmented Reality dalam mata kuliah bahasa asing. *Jurnal Pendidikan Bahasa Asing*, 5(2), 78-90.
- Nugraha, P., Setiawan, H., & Wirawan, M. (2021). Pengaruh video interaktif pada pembelajaran kognitif. *Jurnal Pembelajaran Inovatif*, 12(3), 142-158.
- Fadhila, R., Hapsari, N., & Yuniati, A. (2022). Penerapan media pembelajaran berbasis augmented reality dalam mata kuliah teknik dan desain. *Jurnal Teknologi Pendidikan Tinggi*, 6(1), 34-49.
- Gunawan, D. (2021). Pengaruh Augmented Reality terhadap kreativitas mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Kreatif*, 7(3), 202-214.
- Widodo, S., Amalia, R., & Setyawan, D. (2020). Penggunaan LMS interaktif untuk meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam pembelajaran daring. *Jurnal Teknologi Pembelajaran*, 13(2), 63-75.
- Nurhayati, L., & Rahman, M. (2019). Pengaruh pembelajaran berbasis proyek dengan dukungan media digital terhadap keterampilan berpikir kritis mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Proyek*, 4(2), 80-95.
- Amalia, A. (2022). Penggunaan mobile learning dalam pembelajaran interaktif untuk meningkatkan motivasi belajar mahasiswa. *Jurnal Teknologi Mobile Learning*, 10(1), 123-135.
- Indriyani, R., & Sugiharto, F. (2020). Penggunaan media interaktif dalam pelatihan pendidikan kesehatan untuk mahasiswa keperawatan. *Jurnal Pelatihan Kesehatan*, 5(3), 112-125.
- Mulyana, S., Rizky, F., & Setiawan, H. (2021). Efektivitas media interaktif dalam pembelajaran STEM pada mahasiswa. *Jurnal Pendidikan STEM*, 3(4), 167-181.
- Darmawan, A. (2020). Pengaruh penggunaan Kahoot terhadap hasil belajar materi ruang lingkup biologi. *EduTeach: Jurnal Edukasi dan Teknologi Pembelajaran*, 1(2), 91-99. <https://doi.org/10.37859/eduteach.v1i2.1974>

- Fitria, R., & Mahendra, A. (2022). Hubungan antara motivasi belajar dan hasil belajar mahasiswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 8(3), 45-55.
- Hamalik, O. (2019). Taksonomi pembelajaran: Pengukuran hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotorik. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 7(3), 123-134.
- Prasetyo, D., Kurniawan, A., & Yulianto, R. (2021). Efektivitas media interaktif dalam pembelajaran jarak jauh selama pandemi. *Jurnal Pendidikan Digital*, 9(4), 87-101.
- Uno, H. B. (2020). Teori motivasi dan pengukurannya: Analisis di bidang pendidikan. Bumi Aksara.
- Utomo, B. (2022). Pengaruh video pembelajaran terhadap motivasi dan hasil belajar mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Interaktif*, 5(3), 75-84.
- Putra, D. K., & Widiastuti, R. (2023). Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran Interaktif untuk Pendidikan di Era Digital. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 5(2), 85-95.
- Rohendi, D., Widiastuti, S., & Rahman, M. (2022). Pengaruh Penggunaan Augmented Reality dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 6(1), 45-53.
- Setiawan, A., & Nugraha, E. (2023). Implementasi Teknologi Augmented Reality untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan Digital*, 4(3), 101-114.
- Susanti, A., Suryana, D., & Haryadi, R. (2021). Pemanfaatan Augmented Reality dalam Pendidikan: Peluang dan Tantangan. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 4(3), 112-120. Analisis Pengaruh Kebutuhan Aktualisasi Diri, Penghargaan dan Kebutuhan Sosial terhadap Pengembangan Karir (Survei Pada Pt. Bukit Angkasa Makmur Bengkulu Tengah). *Ekombis Review: Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis*, 9 (1), 95-106. doi:<https://doi.org/10.37676/ekombis.v9i1.1169>
- Astuti, S. A. (2018). Pengaruh Sikap Tawakal Terhadap Kestabilan Emosi Siswa Madrasah Aliyah Negeri 1 Metro. *Jurnal Ad-Tajdid*, 2 (1), 1-16.
- Carver, C. S. (2000). Action, emotion, and personality: Emerging conceptual integration. *Personality and social psychology bulletin*, 26 (6), 741-751.
- Chang, S.-C. & S.-S. (2007). study on relationship among leadership, organizational culture, the operation of learning organization and employees' job satisfaction. *The Learning Organization*, 14 (2), 155-185.
- Deany, A. S. (2016). Pengaruh Self Esteem, Self Efficacy, Locus of Control dan Emotional Stability pada Kinerja Pengelola Anggaran Belanja Universitas Udayana. *E-Jurnal Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana*, 5 (11), 3713-3740.
- Dedeh Husnaniyah, M. L. (2017). FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH TERHADAP HARGA DIRI (SELF ESTEEM) PENDERITA TUBERKULOSIS PARU DI WILAYAH EKS KAWEDANAN INDRAMAYU. *THE INDONESIAN JOURNAL OF HEALTH SCIENCE*, Vol. 9, No. 1. Retrieved from <http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/TIJHS/article/view/1256/1014>
- Desmita. (2012). *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Effendi, Y. (2020). Pola Asuh dan Aktualisasi Diri: Suatu Upaya Internalisasi Konsep Humanistik dalam Pola Pengasuhan Anak. *SOSIOHUMANIORA: Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 6 (2), 13-24. doi:<https://doi.org/10.30738/sosio.v6i2.6781>
- Farah Fajriyah, P. P. (2021). Komunikasi Antarpersonal Mahasiswa dan Aktualisasi Diri di Masa Pandemi Covid-19. *Communicator Sphere*, Vol. 1 No. 1(<https://communicatorsphere.org/index.php/communicatorsphere/issue/view/1>), 9-19. doi:<https://doi.org/10.55397/cps.v1i1.6>
- Ilga Maria, R. N. (2017). PENGARUH POLA ASUH DAN BULLYING TERHADAP HARGA DIRI (SELF ESTEEM) PADA ANAK KELOMPOK B TK DI KOTA PEKANBARU TAHUN 2016. *EDUCHILD*, Vol. 6 No. 1, 61-69. Retrieved from <https://educhild.ejournal.unri.ac.id/index.php/JPSBE/article/viewFile/4161/4018>

- Lina Arifah Fitriyah, A. W. (2020). Efikasi Diri, Kestabilan Emosi dan Keberhasilan Akademik Mahasiswa dalam Perkuliahan. *Jurnal Riset Pedagogik*, 4 (1), 44-51. doi:<https://doi.org/10.20961/jdc.v4i1.38691>
- Ningsih, N. L. (2020). Kesiapan Belajar dan Aktualisasi Diri Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Mimbar Ilmu. Mimbar Ilmu*, Vol 25 No 3, 367-379. doi:<https://doi.org/10.23887/mi.v25i3.25486>
- Rachman, A. &. (2019). Pengaruh Teman Sebaya Dan Kepercayaan Diri Terhadap Aktualisasi Diri Mahasiswa. *Jurnal Psikologi Pendidikan Dan Konseling: Jurnal Kajian Psikologi Pendidikan Dan Bimbingan Konseling*, 10-18. doi:<https://doi.org/10.26858/jppk.v5i1.7876>
- ROSENBERG, M. (1965). *Society and the Adolescent Self-Image*. Princeton University Press.
- Syafitri, S. (2014). PENGARUH HARGA DIRI DAN KEPERCAYAAN DIRI DENGAN AKTUALISASI DIRI PADA KOMUNITAS MODERN DANCE DI SAMARINDA. *Psikoborneo: Jurnal Ilmiah Psikologi*, 2 (2), 97-103.
- Syahroni, M. I. (2022). PROSEDUR PENELITIAN KUANTITATIF. *Jurnal Kependidikan dan Keilmuan Berbasis Islam*, Vol. 2 No. 3 Bulan September (2022)(<https://ejournal.stitaziziyah.ac.id/index.php/ejam/issue/view/5>), 1-14. doi:<https://doi.org/10.62552/ejam.v2i3.50>
- Widayanti Widayanti, E. N. (2014). Peningkatan Aktualisasi Diri Sebagai Dampak Layanan Penguasaan Konten. *Indonesian Journal of Guidance and Counseling: Theory and Application*, 3 (2), 24 - 30 . doi:<https://doi.org/10.15294/ijgc.v3i2.3762>
- Wilis Srisayekti, D. A. (2015). Harga-diri (Self-esteem)Terancam dan Perilaku Menghindar. *JURNAL PSIKOLOGI*(<https://journal.ugm.ac.id/jpsi/issue/view/1189>), 141-156. Retrieved from <https://journal.ugm.ac.id/jpsi/article/view/7169/5613>