



Implementasi Bahan Ajar Digital Berbasis Qr Code Terhadap Karakter Kemandirian Belajar Mahasiswa

Hamzah Pagarra ^{a, 1*}, Muhammad Faisal ^{a, 2}, Afdal Fatawuri ^{a, 3}

^a Universitas Negeri Makassar, Indonesia

¹hamzah.pagarra@unm.ac.id

*korespondensi penulis

Informasi artikel

Received: 19 April 2025;

Revised: 24 Juni 2025;

Accepted: 2 Juli 2025.

Kata-kata kunci:

Bahan Ajar Digital;

Kode Qr;

Karakter Kemandirian Belajar.

: ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi bahan ajar digital berbasis *Qr Code* terhadap karakter kemandirian belajar mahasiswa PGSD. Metode penelitian yang digunakan adalah kombinasi antara pendekatan kualitatif yang menguraikan hasil temuan dalam bentuk deskriptif dan pendekatan kuantitaif yang menguraikan hasil temuan dalam bentuk angka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar digital berbasis *Qr Code* dinilai sangat baik dan karakter kemandirian belajar mahasiswa berada pada kategori tinggi. Hasil analisis angket bahan ajar digital berbasis *Qr Code* menunjukkan bahwa secara keseluruhan, bahan ajar ini dinilai sangat baik oleh mahasiswa yang dibuktikan dengan sebanyak 22 orang yang dominan berada pada kategori sangat baik dengan persentase 73,3%. Kemudian hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa karakter kemandirian belajar mahasiswa secara keseluruhan berada pada tingkat yang tinggi. Hal ini tercermin dari dominasi 27 orang mahasiswa dalam kategori tinggi dengan persentase 90%, yang menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa telah mengembangkan sikap dan perilaku yang mendukung karakter kemandirian belajar.

ABSTRACT

Implementation Implementation of QR Code-Based Digital Teaching Materials on Students' Learning Independence Characteristics. This study aims to describe the implementation of digital teaching materials based on *Qr Code* on the character of independent learning of PGSD students. The research method used is a combination of a qualitative approach that describes the findings in descriptive form and a quantitative approach that describes the findings in numerical form. The results of the study indicate that digital teaching materials based on *Qr Code* are considered very good and the character of independent learning of students is in the high category. The results of the questionnaire analysis of digital teaching materials based on *Qr Code* show that overall, this teaching material is considered very good by students as evidenced by 22 people who are dominant in the very good category with a percentage of 73.3%. Then the results of the descriptive statistical analysis show that the character of independent learning of students as a whole is at a high level. This is reflected in the dominance of 27 students in the high category with a percentage of 90%, which shows that most students have developed attitudes and behaviors that support the character of independent learning.

Copyright © 2025 (Hamzah Pagarra, dkk). All Right Reserved

How to Cite : Pagarra, H., Faisal , M., & Fatawuri , A. (2025). Implementasi Bahan Ajar Digital Berbasis *Qr Code* Terhadap Karakter Kemandirian Belajar Mahasiswa. *Jurnal Moral Kemasyarakatan*, 10(2), 966–976. <https://doi.org/10.21067/jmk.v10i2.11885>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](#). Allows readers to read, download, copy, distribute, print, search, or link to the full texts of its articles and allow readers to use them for any other lawful purpose. The journal hold the copyright.

Pendahuluan

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan besar dalam dunia pendidikan (Alenezi, et al., 2023; Rahmatullah, et al., 2022). Digitalisasi bahan ajar menjadi salah satu solusi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, terutama dalam mendorong karakter kemandirian belajar mahasiswa. Menurut Joseph & Muharli (2024) karakter kemandirian belajar merujuk pada kemampuan peserta didik untuk mengambil inisiatif dalam proses belajarnya sendiri, termasuk dalam pengambilan keputusan mengenai apa yang dipelajari, bagaimana cara belajar, dan kapan waktu belajar yang efektif.

Karakter kemandirian belajar merupakan keterampilan penting bagi mahasiswa dalam menghadapi tantangan di dunia akademik dan profesional. Mahasiswa yang mandiri dalam belajar memiliki kemampuan untuk mengelola waktu, mencari sumber belajar secara aktif, dan memahami konsep secara lebih mendalam. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam penyajian bahan ajar yang dapat mendukung pengembangan karakter kemandirian belajar (Gultom, 2024). *Qr Code* merupakan salah satu inovasi teknologi yang dapat digunakan untuk mengakses bahan ajar secara cepat dan fleksibel. *Qr Code* singkatan dari "*Quick Response Code*" adalah *image* berupa matriks dua dimensi yang memiliki kemampuan untuk menyimpan data di dalamnya (Rahmatuloh dkk., 2023). Dalam hal ini *Qr Code* memudahkan dalam proses kegiatan pembelajaran karena pelaksanaannya praktis dan efisien (Laila dkk., 2024). Dengan hanya memindai kode, mahasiswa dapat mengakses materi pembelajaran kapan saja dan di mana saja. Hal ini memberikan kemudahan dalam pembelajaran yang lebih interaktif, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan individu.

Beberapa penelitian sebelumnya telah meneliti penggunaan teknologi dalam pendidikan tinggi. Studi oleh Widyasari et al. (2024) menunjukkan bahwa media digital matematika berupa modul pembelajaran matematika berbasis Flip PDF Corporate layak digunakan yang dinyatakan valid, praktis dan efektif serta dapat meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa. Sementara itu, penelitian oleh Inayati (2024) mengungkapkan bahwa integrasi teknologi berbasis *Qr Code* dalam modul penuntun praktikum histologi membantu meningkatkan aksesibilitas sumber belajar dan mempercepat pemahaman materi.

Selain itu, penelitian oleh Harahap et al (2023) menyoroti bahwa penggunaan bahan ajar matematika diskrit berbasis digital *Qr Code* dapat meningkatkan efektivitas belajar mahasiswa. Hal ini sejalan dengan studi oleh Harlis et al. (2024) yang menemukan bahwa baik dosen maupun mahasiswa membutuhkan E-Modul Interaktif dengan mengintegrasikan *Qr Code* agar memungkinkan mahasiswa untuk belajar secara lebih mandiri dengan menyediakan berbagai sumber belajar yang mudah diakses.

Namun, penelitian-penelitian terdahulu masih berfokus pada efektivitas bahan ajar digital secara umum tanpa menyoroti secara spesifik pengaruh *Qr Code* terhadap kemandirian belajar mahasiswa. Selain itu, belum banyak penelitian yang secara empiris mengukur dampak penggunaan *Qr Code* terhadap perubahan karakter mahasiswa dalam belajar secara mandiri. Penelitian ini menawarkan kebaruan ilmiah dengan menganalisis secara khusus dampak implementasi bahan ajar digital berbasis *Qr Code* terhadap pengembangan karakter kemandirian belajar mahasiswa. Dengan memanfaatkan teknologi QR Code, penelitian ini memberikan perspektif baru dalam pengembangan metode pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan belajar mandiri mahasiswa di era digital. Selain itu, penelitian ini

memberikan bukti empiris mengenai bagaimana *Qr Code* dapat mengubah pola pembelajaran mahasiswa dan meningkatkan efisiensi dalam pencapaian tujuan pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang dan kajian *literature* yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana gambaran implementasi bahan ajar digital berbasis *Qr Code* terhadap karakter kemandirian belajar mahasiswa PGSD. Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan implementasi bahan ajar digital berbasis *Qr Code* terhadap kemandirian belajar mahasiswa PGSD.

Metode

Metode dalam penelitian ini menggunakan kombinasi pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Subjek penelitian adalah mahasiswa PGSD FIP UNM yang dipilih secara *random sampling* yang terdiri dari 30 orang. Data dikumpulkan melalui angket, observasi, dan wawancara yang berfokus pada aspek karakter kemandirian belajar. Langkah-langkah penelitian ini dilakukan dengan perencanaan, penentuan sampel, pengembangan instrument, pelaksanaan penelitian, analisis data, interpretasi dan penyimpulan. Analisis data dilakukan menggunakan uji analisis statistik deskriptif untuk memberikan gambaran mengenai implementasi penggunaan bahan ajar digital berbasis *Qr Code* dan tingkat karakter kemandirian belajar mahasiswa.

Hasil dan pembahasan

Hasil penelitian diawali dengan menggambarkan implementasi penggunaan bahan ajar digital berbasis *Qr Code* yang diperoleh selama pelaksanaan. Selanjutnya, akan diuraikan gambaran implementasi bahan ajar digital berdasarkan hasil analisis angket yang diberikan kepada mahasiswa. Angket ini bertujuan untuk menilai efektivitas dan penerimaan mahasiswa terhadap penggunaan bahan ajar digital dalam mendukung pembelajaran mereka. Selanjutnya akan membahas tentang karakter kemandirian belajar mahasiswa yang diukur melalui hasil analisis angket kemandirian belajar. Aspek karakter kemandirian belajar menjadi fokus penting, karena kemampuan mahasiswa untuk belajar secara mandiri akan sangat mempengaruhi proses pembelajaran mereka (Gamage, et al., 2021; Qorib, 2024).

Penggunaan bahan ajar digital melalui teknologi *Qr Code* bertujuan untuk memudahkan akses mahasiswa terhadap materi pembelajaran dengan lebih fleksibel dan praktis. Dengan platform digital Heyzine, mahasiswa dapat mengakses bahan ajar secara mandiri menggunakan perangkat masing-masing, baik melalui ponsel, tablet, maupun komputer. Proses implementasi dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan responsif, memanfaatkan kemudahan teknologi dalam mendukung kegiatan akademik. Mahasiswa tidak hanya mendapatkan akses mudah ke materi, tetapi juga diarahkan untuk mengelola waktu belajar mereka secara lebih mandiri. Dalam implemantasinya dipaparkan setiap tahap pelaksanaan, mulai dari penyusunan bahan ajar hingga pengawasan serta evaluasi, untuk memastikan efektivitas dari bahan ajar digital berbasis *Qr Code* dalam proses pembelajaran (Solihatin, et al., 2021; Güleç, & Çoklar, 2021).

Langkah pertama dalam implementasi adalah menyusun bahan ajar digital yang komprehensif dan sesuai dengan kurikulum mata kuliah Kapita Selekta Pendidikan. Materi yang disusun mencakup berbagai topik, termasuk teori pendidikan, metodologi pembelajaran,

dan isu-isu terkini dalam dunia pendidikan.. Dalam penyusunan bahan ajar, terdapat tambahan *Qr Code* untuk mengakses form agar mahasiswa dapat menjawab contoh kasus yang disediakan. Setelah penyusunan selesai, bahan ajar diunggah ke platform Heyzine, yang memberikan pengalaman membaca yang menarik dan responsif.

Setelah bahan ajar berhasil diunggah, langkah kedua adalah menghasilkan *Qr Code* yang mengarah langsung ke materi di Heyzine. *Qr Code* ini berfungsi sebagai pintu gerbang bagi mahasiswa untuk mengakses bahan ajar hanya dengan memindai kode tersebut menggunakan perangkat mereka (Abdul Rabu, et al., 2019; Onyekwelu, et al., 2023). Proses pembuatan *Qr Code* ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi atau layanan online yang dapat mengkonversi URL dari bahan ajar menjadi *Qr Code* yang unik. Langkah ketiga yaitu *Qr Code* yang telah dibuat kemudian dibagikan kepada seluruh mahasiswa yang berjumlah 30 orang. Pembagian ini dilakukan melalui berbagai media, seperti email, grup chat kelas, atau selama sesi tatap muka. Dosen memberikan penjelasan mengenai cara menggunakan QR Code, serta menekankan pentingnya akses mandiri terhadap bahan ajar untuk mendukung proses belajar mereka.

Langkah keempat yaitu mahasiswa diharapkan untuk mengakses bahan ajar secara mandiri dengan memindai *Qr Code* menggunakan ponsel atau perangkat lainnya. Mereka dapat mengakses materi kapan saja dan di mana saja, memberikan fleksibilitas dalam proses belajar. Platform Heyzine memungkinkan mahasiswa untuk menjelajahi berbagai bagian dari bahan ajar, mencari informasi spesifik, dan memanfaatkan fitur-fitur interaktif yang tersedia. Langkah kelima yaitu pengarahan dan pendampingan untuk memastikan mahasiswa dapat memanfaatkan bahan ajar digital ini secara optimal. Dalam sesi ini, mahasiswa diberi petunjuk tentang bagaimana cara menjelajahi bahan ajar di Heyzine, termasuk navigasi antar halaman, penggunaan fitur penanda untuk mencatat poin-poin penting, dan cara mengakses sumber tambahan yang tersedia. Dosen juga mendorong mahasiswa untuk bertanya jika mereka mengalami kesulitan saat mengakses atau memahami materi.

Langkah keenam yaitu refleksi dan diskusi. Setelah mahasiswa mengakses dan mempelajari bahan ajar, sesi refleksi dan diskusi diadakan di kelas. Dalam sesi ini, mahasiswa diajak untuk berbagi pemahaman mereka terhadap materi yang telah dipelajari, serta tantangan yang mereka hadapi selama proses belajar. Dosen berperan aktif dalam mengarahkan diskusi, memberikan klarifikasi, dan menghubungkan teori yang dibahas dengan praktik di lapangan. Langkah terakhir adalah evaluasi efektivitas penggunaan bahan ajar digital berbasis QR Code. Dosen mengumpulkan umpan balik dari mahasiswa mengenai pengalaman mereka dalam menggunakan bahan ajar, termasuk kemudahan akses, relevansi materi, dan keefektifan metode belajar mandiri. Data ini akan digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan implementasi bahan ajar di masa mendatang, sehingga dapat lebih sesuai dengan kebutuhan mahasiswa.

Berdasarkan hasil implementasi dan analisis tampilan bahan ajar digital berbasis QR Code, dapat dikaji bahwa bahan ajar ini memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi mahasiswa dalam mengakses materi pembelajaran. Tampilan bahan ajar yang dirancang secara profesional dengan elemen visual menarik, tata letak yang rapi, serta kemudahan navigasi mendukung keterlibatan mahasiswa dalam pembelajaran. Desain yang responsif pada setiap halaman memungkinkan mahasiswa mengakses bahan ajar di berbagai perangkat digital, sehingga pengalaman belajar menjadi lebih fleksibel dan ramah bagi mahasiswa.

Melalui implementasi bahan ajar ini, penggunaan *Qr Code* terbukti sebagai media akses memiliki keunggulan dalam memberikan fleksibilitas belajar bagi mahasiswa. Mahasiswa dapat mengakses materi kapan saja tanpa terikat pada waktu dan tempat tertentu, sehingga dapat mengelola waktu belajar sesuai dengan kebutuhan pribadi mereka. Dengan adanya *Qr Code* yang mengarah ke berbagai bagian materi, contoh kasus, dan tugas, mahasiswa dapat secara mandiri mendalami materi dan melakukan kegiatan pembelajaran secara mandiri di luar kelas.

Penerapan bahan ajar digital berbasis *Qr Code* ini juga berhasil menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif, di mana mahasiswa dapat berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran melalui akses mudah ke berbagai fitur tambahan. Dari keseluruhan temuan ini, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar digital berbasis *Qr Code* tidak hanya memberikan kemudahan akses, tetapi juga mendukung perkembangan kemandirian dan keterlibatan mahasiswa dalam proses pembelajaran. Bahan ajar digital ini diharapkan dapat terus diadaptasi dan dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan mahasiswa serta mendukung pembelajaran yang fleksibel, mandiri, dan sesuai dengan perkembangan teknologi digital.

Gambaran implementasi bahan ajar digital berbasis *Qr Code* tidak hanya digambarkan secara langsung akan tetapi juga digambarkan melalui analisis statistik deskriptif. Analisis statistik deskriptif dilakukan untuk mengetahui gambaran implementasi bahan ajar digital berdasarkan data angket yang telah diberikan kepada mahasiswa. Pendekatan ini memberikan gambaran agregat mengenai persepsi dan penilaian mahasiswa terhadap bahan ajar digital berbasis QR Code, sehingga dapat diketahui tingkat keberhasilan dan efektivitas bahan ajar secara umum. Setelah data angket diperoleh, data kemudian diolah dengan bantuan software IBM SPSS Version 25, untuk mendeskripsikan skor nilai angket mahasiswa. Deskripsi skor diketahui dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dengan menggunakan software SPSS, dengan cara mengklik analyze kemudian frequencies dan menceklis mean, median, mode, range, minimum, maximum dan sum diakhiri dengan continue dan OK. Hasil dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Deskripsi Skor Nilai Angket Bahan Ajar

No	Statistik Deskriptif	Nilai Statistik
1	N/Jumlah Sampel	30
2	Mean/Rata-rata	130,87
3	Median/Nilai Tengah	131
4	Mode/Modus	124
5	Range/Selisih Nilai	16
6	Minimum/Data terendah	124
7	Maximum/Data tertinggi	140
8	Sum	3926

Sumber: IBM SPSS Statistic Version 25

Berdasarkan table diatas, hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata angket bahan ajar adalah 130,87 yang berada pada kategori sangat baik. Nilai median atau nilai tengah yaitu 131. Nilai yang paling sering muncul atau modus yaitu 124. Nilai tertinggi yaitu 140 sedangkan nilai terendah yaitu 124. Selisih nilai tertinggi dan terendah yaitu 16. Jumlah nilai pada angket bahan ajar yaitu 3926 dengan jumlah sampel sebanyak 30. Distribusi frekuensi dan persentase skor nilai angket bahan ajar dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 2. Distribusi dan Persentase Skor Nilai Angket Bahan Ajar

No	Interval Nilai	Kategori	Distribusi Nilai	
			Frekuensi	Persentase
1	X > 126	Sangat Baik	22	73,3 %
2	108 – 126	Baik	8	26,7 %
3	88 – 107	Cukup	0	0 %
4	69 – 87	Kurang	0	0 %
5	X < 68	Sangat Kurang	0	0 %
Jumlah			30	100%

Sumber: IBM SPSS Statistic Version 25

Distribusi skor nilai angket bahan ajar juga dapat dilihat pada diagram batang berikut:

Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Nilai Angket Bahan Ajar

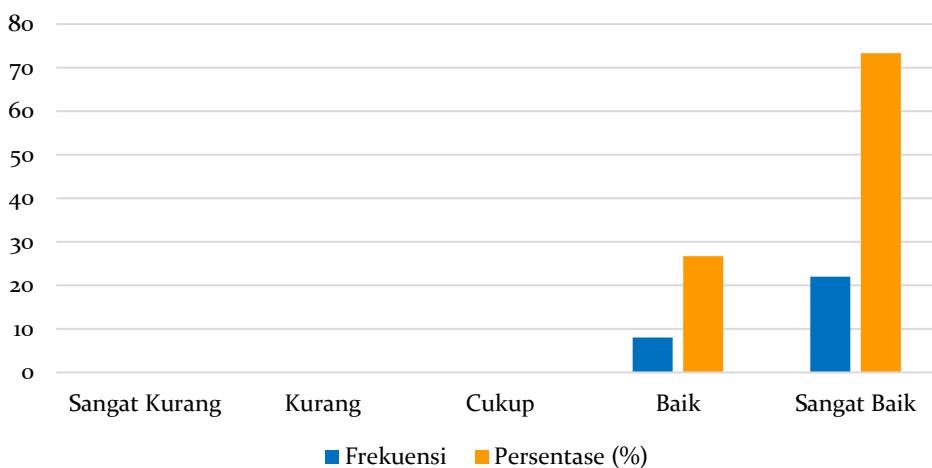


Diagram 1. Distribusi Skor Nilai Angket Bahan Ajar

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi dan diagram batang, tampak bahwa tidak ada mahasiswa yang menilai bahan ajar ini dalam kategori sangat kurang, kurang, atau cukup. Sebanyak 26,7% mahasiswa (8 orang) menilai bahan ajar ini dalam kategori baik, sementara mayoritas, yaitu 22 mahasiswa atau 73,3%, menilai dalam kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar digital berbasis *Qr Code* secara dominan mendapatkan respon yang sangat positif dari mahasiswa. Berdasarkan hasil analisis ini, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar digital berbasis *Qr Code* telah berhasil memenuhi kriteria pembelajaran yang diinginkan, terutama dalam mendukung pemahaman, kenyamanan penggunaan, dan motivasi belajar mahasiswa.

Sebagai langkah berikutnya, hasil angket mengenai implementasi bahan ajar digital berbasis *Qr Code* menjadi landasan dalam memahami bagaimana teknologi ini berperan dalam membentuk karakter kemandirian belajar mahasiswa. Dengan melihat pola pemanfaatan bahan ajar digital, dapat dianalisis lebih dalam mengenai sejauh mana mahasiswa mampu mengembangkan strategi belajar yang lebih mandiri, serta bagaimana *Qr Code* memfasilitasi peningkatan aspek-aspek kemandirian seperti disiplin, tanggung jawab, dan inisiatif dalam pembelajaran. Karakter kemandirian belajar mahasiswa adalah salah satu aspek penting yang dapat memengaruhi efektivitas proses pembelajaran dan pencapaian akademik. Dalam

penelitian ini, karakter kemandirian belajar diukur melalui angket yang terdiri dari tujuh indikator yaitu kecintaan terhadap belajar, kepercayaan diri sebagai mahasiswa, keterbukaan terhadap tantangan, sifat ingin tahu, pemahaman diri dalam hal belajar, menerima tanggung jawab untuk kegiatan belajar, dan ketidaktergantungan terhadap orang lain. Hasil angket menunjukkan gambaran yang bervariasi mengenai kemandirian belajar mahasiswa yang diobservasi.

Gambaran karakter kemandirian belajar mahasiswa dianalisis berdasarkan hasil angket kemandirian belajar yang telah dilakukan terhadap mahasiswa. Pendekatan ini memberikan gambaran agregat mengenai persepsi dan penilaian mahasiswa terhadap kemandirian belajar mereka secara keseluruhan, sehingga dapat dilihat tingkat kemandirian belajar mahasiswa dari sudut pandang yang lebih komprehensif. Setelah data angket diperoleh, data kemudian diolah dengan bantuan software IBM SPSS Version 25, untuk mendeskripsikan skor nilai angket mahasiswa. Deskripsi skor diketahui dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dengan menggunakan software SPSS, dengan cara mengklik analisis kemudian Frekwensi dan menceklis mean, median, mode, range, minimum, maximum dan sum diakhiri dengan continue dan OK. Hasil dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Deskripsi Skor Nilai Angket Kemandirian Belajar

No	Statistik Deskriptif	Nilai Statistik
1	N/Jumlah Sampel	30
2	Mean/Rata-rata	122,87
3	Median/Nilai Tengah	123
4	Mode/Modus	123
5	Range/Selisih Nilai	15
6	Minimum/Data terendah	114
7	Maximum/Data tertinggi	129
8	Sum	3686

Sumber: IBM SPSS Statistic Version 25

Berdasarkan tabel diatas, hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata angket kemandirian belajar adalah 122,87 yang berada pada kategori tinggi. Nilai median atau nilai tengah yaitu 123. Nilai yang paling sering muncul atau modus yaitu 123. Nilai tertinggi yaitu 129 sedangkan nilai terendah yaitu 114. Selisih nilai tertinggi dan terendah yaitu 15. Jumlah nilai pada angket bahan ajar yaitu 3686 dengan jumlah sampel sebanyak 30. Distribusi frekuensi dan persentase skor nilai angket kemandirian belajar dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 4. Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Nilai Angket Kemandirian Belajar

No	Interval Nilai	Kategori	Distribusi Nilai	
			Frekuensi	Persentase
1	X > 126	Sangat Tinggi	3	10 %
2	108 – 126	Tinggi	27	90 %
3	88 – 107	Sedang	0	0 %
4	69 – 87	Rendah	0	0 %
5	X < 68	Sangat Rendah	0	0 %
Jumlah			30	100%

Sumber: IBM SPSS Statistic Version 25

Distribusi skor nilai angket kemandirian belajar juga dapat dilihat pada diagram batang berikut:

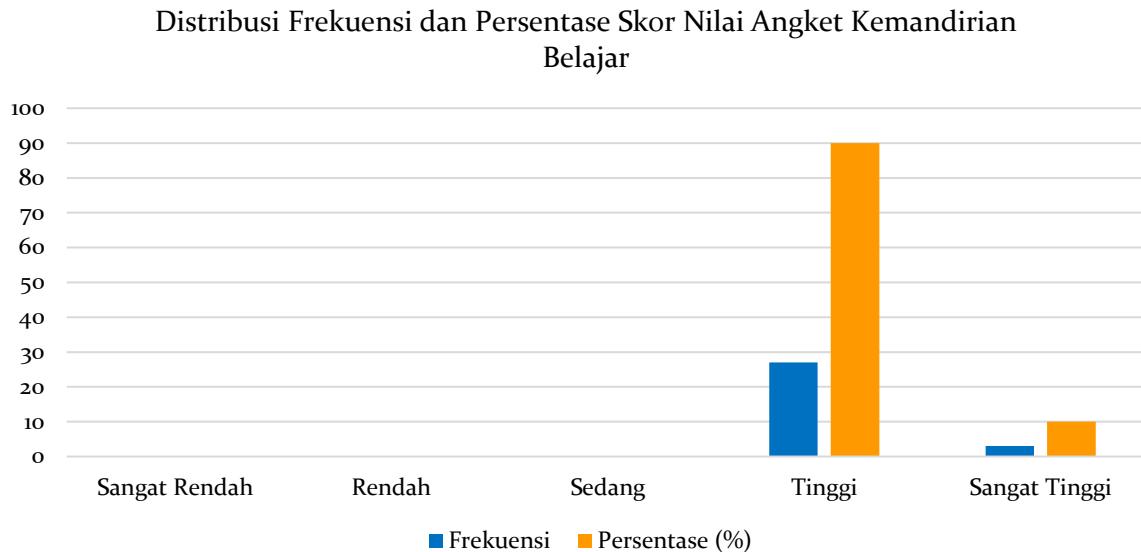


Diagram 2. Distribusi Skor Nilai Angket Kemandirian Belajar

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi dan diagram batang, diketahui bahwa jumlah mahasiswa yang memperoleh kategori sangat rendah, rendah dan sedang tidak ada, jumlah mahasiswa yang memperoleh kategori tinggi sebanyak 27 orang dengan persentase 90%, dan jumlah mahasiswa yang memperoleh kategori sangat tinggi yaitu sebanyak 3 orang dengan persentase 10%. Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa skor nilai angket kemandirian belajar berada pada kategori tinggi dibuktikan dengan 27 mahasiswa yang dominan berada pada kategori tinggi.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa pengintegrasian bahan ajar digital kedalam teknologi QR Code didasari oleh masih dominannya pendekatan pembelajaran konvensional yang berfokus pada penyampaian materi melalui metode ceramah atau media cetak, tanpa mengoptimalkan teknologi digital sebagai sarana pengembangan karakter. Mengacu pada perspektif pedagogik konstruktivistik, kebutuhan akan bahan ajar digital berbasis QR Code merupakan respons terhadap pentingnya penyediaan sumber belajar mandiri yang fleksibel. Mahasiswa diharapkan dapat mengakses dan membangun pengetahuannya secara aktif berdasarkan pengalaman belajar individual (Dewi & Rahayu, 2024)(Fitriani & Hartono, 2021).

Bentuk implementasi bahan ajar digital berbasis QR pada mata kuliah Kapita Selekta Pendidikan. Pada bahan ajar ini, QR Code tidak hanya berfungsi sebagai sarana akses utama, tetapi juga menghubungkan mahasiswa ke fitur tambahan seperti tugas, latihan soal, dan diskusi terkait kasus atau contoh yang dipelajari. Penautan QR Code dilakukan untuk memberikan pengalaman belajar mahasiswa dalam mengakses form refleksi, contoh kasus, dan konten multimedia. Penautan ini mendorong mahasiswa untuk mengakses bahan ajar secara mandiri melalui perangkat digital masing-masing, dan melakukan proses refleksi serta diskusi setelah mempelajari materi. Pendekatan ini mendorong mahasiswa untuk mengatur waktu belajar, menelaah materi sesuai kebutuhan, dan mengembangkan pemahaman secara otonom (Inayati et al., 2024; Widyasari et al., 2024). Dalam kerangka teori andragogi yang dikemukakan oleh Knowles, pendekatan ini sejalan dengan prinsip pembelajaran orang dewasa yang

menuntut inisiatif, relevansi materi, dan tanggung jawab pribadi terhadap pembelajaran. Mahasiswa diberi ruang untuk membangun strategi belajarnya sendiri, mengembangkan rasa ingin tahu, dan meningkatkan kepercayaan diri (Joseph & Muharli, 2024).

Kajian utama pada penelitian ini adalah pada karakter kemandirian belajar yang meliputi tujuh indikator: (1) kecintaan terhadap belajar; (2) kepercayaan diri sebagai mahasiswa; (3) keterbukaan terhadap tantangan; (4) sifat ingin tahu; (5) pemahaman diri dalam hal belajar; (6) tanggung jawab terhadap kegiatan belajar; dan (7) ketidaktergantungan terhadap orang lain. (Ariyanto, 2023; Rani & Yusuf, 2021). Secara empiris temuan ini diperkuat oleh hasil angket yang menunjukkan bahwa 27 dari 30 mahasiswa (90%) termasuk dalam kategori tinggi dalam karakter kemandirian belajar, dengan nilai rata-rata 122,87. Fakta ini menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa telah mengembangkan sikap dan perilaku yang mencerminkan pembelajar mandiri (Harahap et al., 2023a). Temuan ini memperkuat argumentasi bahwa penggunaan QR Code dalam bahan ajar digital tidak hanya mempercepat akses informasi, tetapi juga mengondisikan lingkungan belajar yang lebih fleksibel dan reflektif. Dengan demikian, mahasiswa terdorong untuk bertanggung jawab terhadap proses belajarnya sendiri. Peningkatan aksesibilitas terhadap sumber belajar berimplikasi langsung terhadap penguatan aspek-aspek kemandirian, seperti inisiatif belajar dan manajemen waktu. Fakta ini menunjukkan bahwa bahan ajar digital berbasis QR Code dapat menjadi instrumen efektif dalam penguatan karakter mahasiswa (Rahmatuloh et al., 2023; Harahap et al., 2023b; Siregar, 2014).

Simpulan dari analisis statistik deskriptif ini menunjukkan bahwa kemandirian belajar mahasiswa secara keseluruhan berada pada tingkat yang tinggi. Hal ini tercermin dari dominasi mahasiswa dalam kategori tinggi, yang menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa telah mengembangkan sikap dan perilaku yang mendukung kemandirian belajar. Namun, perlu juga diperhatikan bahwa meskipun terdapat mahasiswa dalam kategori sangat tinggi, jumlahnya relatif sedikit. Oleh karena itu, langkah-langkah selanjutnya perlu difokuskan untuk mempertahankan dan meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa, terutama dalam mendorong lebih banyak mahasiswa untuk mencapai kategori sangat tinggi. Pendekatan pengajaran yang lebih terarah dan program pengembangan kemandirian belajar yang lebih intensif dapat menjadi strategi yang efektif untuk mencapai tujuan tersebut.

Simpulan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi bahan ajar digital berbasis *Qr Code* berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan karakter kemandirian belajar mahasiswa. Hal ini dibuktikan dengan bahan ajar digital berbasis *Qr Code* yang dinilai sangat baik dan karakter kemandirian belajar mahasiswa berada pada kategori tinggi. Teknologi ini memungkinkan mahasiswa untuk lebih aktif dalam mencari informasi, mengelola waktu belajar, serta meningkatkan disiplin dan tanggung jawab akademik. Kebaruan ilmiah yang ditawarkan dalam penelitian ini adalah analisis empiris tentang bagaimana *Qr Code* dapat mengubah pola belajar mahasiswa menuju pembelajaran yang lebih mandiri dan fleksibel. Temuan ini dapat menjadi dasar bagi pengembangan lebih lanjut dalam inovasi bahan ajar digital, serta memberikan rekomendasi bagi institusi pendidikan untuk mengadopsi teknologi serupa guna meningkatkan efektivitas pembelajaran. Untuk penelitian lanjutan, disarankan agar kajian ini diperluas dengan melibatkan faktor-faktor lain yang mungkin mempengaruhi efektivitas bahan ajar berbasis *QR Code*, seperti gaya belajar mahasiswa, tingkat literasi digital,

serta dukungan lingkungan akademik, guna memperoleh wawasan yang lebih komprehensif mengenai manfaat teknologi ini dalam pendidikan tinggi.

Referensi

- Abdul Rabu, S., Hussin, H., & Bervell, B. (2019). QR code utilization in a large classroom: Higher Education Students' initial perceptions. *Education and Information Technologies*, 24(1), 359–384. <https://doi.org/10.1007/s10639-018-9779-2>
- Alenezi, M., Wardat, S., & Akour, M. (2023). The Need of Integrating Digital Education in Higher Education: Challenges and Opportunities. *Sustainability*, 15(6), 4782. <https://doi.org/10.3390/su15064782>
- Dewi, N. K., & Rahayu, S. (2024). Inovasi Bahan Ajar Digital dalam Meningkatkan Kemandirian Belajar Mahasiswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 9(1), 21–34.
- Fitriani, A., & Hartono, B. (2021). Pemanfaatan Teknologi QR Code dalam Pengembangan E-Modul Interaktif. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 10(3), 233–247.
- Gamage, K. A. A., Dehideniya, D. M. S. C. P. K., & Ekanayake, S. Y. (2021). The Role of Personal Values in Learning Approaches and Student Achievements. *Behavioral Sciences*, 11(7), 102. <https://doi.org/10.3390/bs11070102>
- Güleç, İ., & Çoklar, A. N. (2021). Investigation of the effectiveness of using QR code supported books. *European Journal of Education Studies*, 8(5). <http://dx.doi.org/10.46827/ejes.v8i5.3708>
- Gultom, A. F. (2024). Objektivisme Nilai dalam Fenomenologi Max Scheler. *De Cive : Jurnal Penelitian Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan*, 4(4), 141–150. <https://doi.org/10.56393/decive.v4i4.2107>
- Harahap, M S, Harahap, S. D., Nasution, S. W. R., Siregar, D. A., & Karolina, E. (2023a). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Diskrit Berbasis Digital Qr-Code Untuk Meningkatkan Efektivitas Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika Institut Pendidikan Tapanuli Selatan. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 6(1), 29–39. <https://journal.ipts.ac.id/index.php/MathEdu/article/view/3863>
- Harahap, M S, Harahap, S. D., Nasution, S. W. R., Siregar, D. A., & Karolina, E. (2023b). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Diskrit Berbasis Digital QR Code. *MathEdu*, 6(1), 29–39.
- Harahap, Muhammad Syahril, Harahap, S. D., Nasution, S. W. R., Siregar, D. A., & Karolina, E. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Diskrit Berbasis Digital Qr-Code Untuk Meningkatkan Efektivitas Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika Institut Pendidikan Tapanuli Selatan. *JURNAL MathEdu(Mathematic Education Journalo*, 6(1), 29–39.
- Harlis, H., Aswan, D. M., & Wulandari, I. R. (2024). Kebutuhan E-Modul Interaktif Basidiomycota berbasis Case Study dengan Mengintegrasikan QR Code. *Biodik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 10(1), 1–7. <https://doi.org/10.22437/biodik.v10i1.31900>
- Inayati, R, Hasanah, N., Fauzi, A. A., & Rusyada, G. N. (2024). Efektivitas Modul Praktikum Histologi Berbasis QR Code. *Metik Jurnal*, 8(2), 88–97.
- Inayati, Rizqa, Hasanah, N., Fauzi, A. A., & Rusyada, G. N. (2024). Efektivitas Modul Penuntun Praktikum Histologi Berbasis Qr Code dalam Meningkatkan Pemahaman Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman. *Metik Jurnal*. <https://doi.org/10.47002/metik.v8i2.954>
- Joseph, P., & Muharli, M. (2024). Pengaruh Inovasi Pembelajaran dan Kurikulum Merdeka Terhadap Karakter Kemandirian Belajar Peserta Didik di Manado. *Jurnal Moral Kemasyarakatan*, 9(2), 296–308.
- Laila, F., Zuhhri, & Sumaryati. (2024). Inovasi Bahan Ajar Pendidikan Agama Islam Berbasis Quick Ressponse Code pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Lubuklinggau. *Lembaga Publikasi Penelitian, Pengabdian Masyarakat Dan Karya Ilmiah Linggau*.
- Onyekwelu, B., Alo, G. O., Echefu, F. K., Aderele, M., Adetula, I. O., & Onyekwelu, J. C. (2023). Development of a QR code system for tree species identification. *International Journal of*

- Web Research*, 6(1), 59–67. <https://doi.org/10.22133/ijwr.2023.411727.1174>
- Qorib, M. (2024). Analysis Of Differentiated Instruction As A Learning Solution In Student Diversity In Inclusive And Moderate Education. *International Journal Reglement & Society (IJRS)*, 5(1), 43-55. <https://doi.org/10.55357/ijrs.v5i1.452>
- Rahmatullah, A. S., Mulyasa, E., Syahrani, S., Pongpalilu, F., & Putri, R. E. (2022). Digital era 4.0: The contribution to education and student psychology. *Linguistics and Culture Review*, 6(S3), 89-107. <https://doi.org/10.21744/lingcure.v6nS3.2064>
- Rahmatuloh, M., Rizani, A. P., & Resdiana, W. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Presensi Mahasiswa Magang Berbasis Web Menggunakan QR Code. *Jurnal Teknik Informatika*, 15(3), 103–109.
- Siregar, E. (2014). Pengembangan profesionalisme guru melalui penelitian tindakan kelas. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 20(77), 173–186. <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jpkm/article/view/3398/3055>
- Solihatin, E., Putri, K. Y. S., Siang, J. L., Tulung, J. M., Syarifain, R. I., Kuncoro, E. A., ... & Wuwung, O. C. (2021). Development of Qr Code-Based Character Education Teaching Materials. *Review of International Geographical Education Online*, 11(5), 4095-4104.
- Widyasari, D., Miyono, N., & Saputro, S. A. (2024). Peningkatan Hasil Belajar melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Jurnal Inovasi, Evaluasi dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 4(1), 61–67. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v4i1.368>