

Terbit online pada laman web jurnal: <http://journal2.um.ac.id/index.php/jto>

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS CANVA FOR EDUCATION TERINTREGASI QR-CODE PADA MATERI KOMPONEN DAN SENSOR UTAMA SISTEM EFI PRODI PTO UNIVERSITAS NEGERI MALANG

Febriyanto Nauval Putra Santoso<sup>1</sup>, Syarif Suhartadi<sup>2</sup>, Andika Bagus Nur Rahma Putra<sup>3</sup>, Teguh Dewangga<sup>4</sup>, Junan Long<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Departemen Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Malang, Indonesia

<sup>5</sup>South-Central Minzu University, Wuhan, China

<sup>1</sup>febriyanto.nauval.1805136@gmail.um.ac.id, <sup>2</sup>syarif.suhartadi.ft@um.ac.id,

<sup>3</sup>andika.bagus.ft@um.ac.id, <sup>4</sup>teguhdewangga.ft@um.ac.id, <sup>5</sup>tela.luo.23@ucl.ac.uk

### Abstrak

Media pembelajaran merupakan fasilitas ataupun perangkat komunikasi yang digunakan antara pendidik dan peserta didik yang penggunaannya dapat mengembangkan minat belajar peserta didik, meningkatkan hasil belajar dan lebih bersifat interaktif. Dalam media pembelajaran perlu adanya inovasi terutama inovasi penggunaan media pembelajaran. Inovasi yang dilakukan salah satunya adalah inovasi untuk menciptakan multimedia pada proses pembelajaran yang interaktif yang memiliki tujuan menciptakan kriteria sesuai fungsi, menyampaikan pesan dan mempunyai daya interaktivitas kepada pengguna. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan teknologi *learning* media berbasis *Canva for Education* terintegrasi QR Code pada materi komponen dan sensor utama sistem EFI, untuk mengetahui kelayakan teknologi dan mengetahui pendapat mahasiswa terhadap teknologi *learning* media berbasis *Canva for Education* terintegrasi QR Code pada materi komponen dan sensor utama sistem EFI. Pengembangan media pembelajaran ini mengadopsi model ADDIE dimana terdiri dari 5 tahapan: *Analyse, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Akan tetapi, pada tahap *Evaluation* tidak dilaksanakan. Kegiatan penelitian pengembangan yang telah dilaksanakan menghasilkan sebuah produk media pembelajaran berbasis *Canva for Education* terintegrasi QR code. Hasil validasi media pembelajaran berbasis *Canva for Education* terintegrasi QR Code mendapatkan nilai persentase sebesar 67,1% dengan kriteria “layak” untuk ahli media, lalu mendapatkan nilai persentase sebesar 64,2% dengan pada kriteria “cukup layak” untuk ahli materi. Untuk hasil uji coba yang telah diterapkan terhadap 25 mahasiswa offering B1 Prodi Pendidikan Teknik Otomotif Universitas Negeri Malang, mendapat respon positif dengan presentase sebesar 84,2% dengan kriteria “sangat menarik” dan secara keseluruhan rata-rata pemahaman mahasiswa terhadap materi “Komponen dan Sensor Utama Sistem EFI” adalah sebesar 80,36, sehingga dapat disimpulkan bahwa pemahaman kompetensi mahasiswa dalam materi komponen dan sensor utama system EFI termasuk ke dalam kriteria “cukup baik” telah memenuhi nilai  $\geq 75$ .

**Kata Kunci:** *canva for eEducation, QR Code, komponen dan sensor utama sistem EFI, media pembelajaran.*

### Abstract

Learning media are communication facilities or devices used between educators and students whose use can develop students' interest in learning, improve learning outcomes and be more interactive. In learning media there needs to be innovation, especially innovation in the use of learning media. One of the innovations carried out is innovation to create multimedia in an interactive learning process which has the aim of creating criteria according to function, conveying messages and having interactivity to users. The aim of this research is to produce Canva for Education-based learning media technology integrated with QR Code in the main components and sensors of the EFI (Electronic Fuel Injection) system, to determine the feasibility of the technology and find out students' opinions regarding Canva for Education-based learning media technology integrated with QR Code in component materials and sensors. main EFI system. The development of this learning media adopts the ADDIE model, which consists of 5 stages: *Analyse, Design, Development, Implementation, and Evaluation*. However, at the *Evaluation* stage it was not carried out. The development research activities that have been carried out have resulted in a learning media product based on Canva for Education integrated with QR codes. The results of the validation of Canva for Education-based learning media integrated with QR code obtained a percentage value of 67.1% with the "decent" criteria for media experts, then obtained a percentage value of 64.2% with the "fairly

adequate" criteria for material experts. The results of the trial that was applied to 25 students offering B1 Automotive Engineering Education Study Program, State University of Malang, received a positive response with a percentage of 84.2% with the criteria "very interesting" and overall the average understanding of students regarding the material "Components and Sensors" Main EFI System" is 80.36, so it can be concluded that students' understanding of competence in the main components and sensors of the EFI system is included in the "good enough" criteria and has met a score of  $\geq 75$ .

**Keywords:** canva for education, QR Code, main components and sensors of the EFI system, learning media.

Pendidikan merupakan usaha untuk meningkatkan taraf hidup kearah yang lebih baik. Hal tersebut berguna untuk menciptakan suasana pembelajaran yang efektif agar peserta didik meraih prestasi belajar dengan mengembangkan potensi pengetahuan dan keterampilan. Sopian (2016) menyatakan bahwa pendidik bertugas sebagai sumber pembelajaran bagi peserta didik mempunyai tugas serta tanggung jawab menumbuhkan keterpaduan harmonis yang saling melengkapi. Untuk mendapatkan proses pembelajaran yang dinamis, proses pembelajaran sebaiknya dilakukan dengan media pembelajaran yang menarik dan interaktif.

Menurut Mahyudin (2020), media pembelajaran merupakan fasilitas ataupun perangkat komunikasi yang digunakan antara pendidik dan peserta didik. Manfaat penggunaan media pembelajaran pada proses pembelajaran yaitu dapat mengembangkan minat belajar peserta didik, meningkatkan hasil belajar dan lebih bersifat interaktif (Adam & T.S, 2021).

Menurut Anam & Yahya (2021) pendidik perlu adanya inovasi dalam pembelajaran terutama inovasi dalam penggunaan media pembelajaran. Salah satu diantaranya yaitu inovasi untuk menciptakan multimedia pada proses pembelajaran yang interaktif. Multimedia interaktif menurut Wulandari (2017) merupakan hasil rancangan desainer berupa tampilan multimedia yang bertujuan menciptakan kriteria sesuai fungsi, menyampaikan pesan, dan mempunyai daya interaktivitas kepada pengguna. Media yang interaktif bermacam-macam jenisnya seperti yang disebutkan oleh Mushthofa (2021) dapat berupa produk dan layanan digital dengan memanfaatkan komputer untuk menggabungkan berbagai konten seperti halnya dalam bentuk teks, bentuk gambar,

bentuk animasi, bentuk video, bentuk audio, dan berbentuk grafik.

Proses pembelajaran merupakan proses komunikasi yang membutuhkan media pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman, menampilkan informasi, serta membantu menafsirkan informasi yang diterima. Dalam penggunaan media pembelajaran membuat proses pembelajaran materi sistem EFI menjadi lebih menarik dan mudah dipahami, hal ini dikarenakan pada media pembelajaran tersebut menampilkan gambar yang menarik tidak hanya berupa teks.

Berbagai inovasi untuk mengembangkan media pembelajaran terus bermunculan guna mendukung proses pembelajaran yang efektif. Salah satunya situs berbasis website yang sering digunakan untuk membuat media pembelajaran saat ini ialah Canva. Canva merupakan sebuah tool desain grafis yang membantu pengguna merancang desain kreatif secara online. Canva saat ini terus berinovasi guna menunjang proses pembelajaran. Kelebihan dari canva yang ditawarkan antara lain seperti akses yang mudah, tampilan depan yang menarik serta kemudahan penggunaan menjadi pertimbangan pemilihan Canva untuk memproduksi media pembelajaran.

Media pembelajaran memiliki berbagai jenis salah satunya adalah QR (*Quick Respon*) Code. QR Code merupakan evolusi dari barcode yang awalnya satu dimensi menjadi dua dimensi. QR Code berisi informasi baik diarah vertikal dan horizontal, sedangkan barcode berisi data dalam satu arah saja. QR Code memegang jauh volume yang lebih besar informasi dari *barcode* (Narayanan, 2012). QR Code bebas untuk menghasilkan dan mengakses data dengan cepat, dan dapat dibaca dengan *smartphone*. Di Indonesia penggunaan QR code belum terlalu populer. Akan tetapi aplikasi QR reader untuk berbagai

macam tipe ponsel cukup banyak tersedia untuk diunduh secara gratis melalui Internet (Ridwan, dkk. 2010).

Pada penelitian ini dirancang media pembelajaran dengan menggunakan aplikasi Canva yaitu program aplikasi yang disediakan untuk membuat desain tampilan publikasi yang menarik untuk keperluan pembelajaran. Media pembelajaran yang dihasilkan memuat berupa text, gambar, audio dan video. Media pembelajaran tersebut terintegrasi QR code guna mempermudah mahasiswa untuk mengakses tampilan materi yang telah dibuat dengan cara mengscan kode barcode menggunakan kamera handphone, yang nantinya diletakan pada setiap komponen dan sensor utama sistem EFI sesuai dengan posisi masing-masing.

Dengan adanya media pembelajaran ini diharapkan mahasiswa mampu memahami materi komponen dan sensor utama pada sistem EFI dengan baik dan efektif, karena pembelajaran yang efektif yaitu mahasiswa dapat melihat, mendengar, merasakan dan mengalami. Perancangan dan pembuatan media pembelajaran ini diharapkan dapat membantu dan mempermudah mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Otomotif dalam mempelajari dan memahami materi komponen dan sensor utama sistem EFI. Selain itu media pembelajaran ini diharapkan mampu mempermudah tenaga pendidik dalam menyapaikan materi sekaligus dapat digunakan mahasiswa untuk belajar mandiri.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan media pembelajaran *Canva for Education* terintegrasi *QR-code* ini adalah jenis penelitian Research and development. Menurut pengertian dari Sugiyono (2013) mengungkapkan bahwa (Research and development) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu, dan menguji efektivitas produk tersebut, sehingga dapat menghasilkan suatu produk tertentu maka digunakan model penelitian yang memiliki sifat analisis kebutuhan.

Pengembangan produk dengan pemilihan model pengembangan yang baik

akan menghasilkan sebuah produk yang efektif dan efisien, memilih model pengembangan yang tepat akan menghasilkan produk yang dapat diaplikasikan dengan baik dan mudah.

Desain model ADDIE diadopsi dalam pembuatan penelitian ini, ADDIE sendiri kepanjangan dari Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. Model desain ADDIE ini pengembangannya di rancang dengan lima tahapan. Namun, peneliti hanya melaksanakan hingga tahap Implementation (Implementasi) saja, dikarenakan terdapat keterbatasan waktu. Jika sampai tahap Evaluation (Evaluasi) membutuhkan waktu yang sangat lama.

Untuk mengetahui dan menilai keefektifan produk yang dihasilkan, data dikumpulkan sesuai dengan informasi yang dibutuhkan tentang produk yang dikembangkan dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Dua bentuk data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif.

**Tabel 1. Kriteria Penilaian Validasi Produk**

Presentase Kelayakan	Kriteria Kevalidan	Kriteria Kelayakan
85% < skor ≤ 100%	Sangat valid	Sangat layak
65% < skor ≤ 84%	Valid	Layak
45% < skor ≤ 64%	Cukup valid	Cukup layak
0% < skor ≤ 44%	Kurang valid	Kurang layak

**Tabel 2. Kriteria Penilaian Kemenarikan Produk**

Presentase Kemenarikan	Kriteria Kemenarikan
81%-100%	Sangat menarik
61%-80%	Menarik
41%-60%	Cukup menarik
<49%	Kurang menarik

Data yang diambil menggunakan uji angket/kuisisioner yang harus diisi oleh ahli media, ahli materi dan 25 mahasiswa offering B1 Prodi Pendidikan Teknik Otomotif Universitas Negeri Malang, untuk dapat menilai sebuah produk media pembelajaran.

Pada data pemahaman kompetensi mahasiswa, Data yang diambil menggunakan lembar latihan soal berbentuk pilihan ganda dengan kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) adalah sebesar 75. Berikut ini terdapat tabel kriteria pemahaman siswa menurut (Harisandy,

2015) yang telah dimodifikasi. Peneliti mengumpulkan data melalui survei, observasi, dan wawancara. Untuk mengidentifikasi akar penyebab permasalahan dilakukan wawancara dengan dosen offering B1 Prodi Pendidikan Teknik Otomotif Universitas Negeri Malang. Selanjutnya pada saat mengaplikasikan media dilakukan observasi dengan menggunakan kriteria observasi. Hal ini berkaitan dengan reaksi mahasiswa, serta unsur-unsur yang memotivasi dan mengecilkan hati dalam penggunaan media. Saat menggunakan kuesioner, seseorang berharap untuk memastikan bagaimana perasaan kelompok spesialis dan siswa tentang materi yang sedang dibuat.

**Tabel 3. Kriteria Pemahaman Siswa**

No	Kriteria	Nilai
1	Sangat Baik	93 - 100
2	Baik	84 - 92
3	Cukup Baik	75 - 83
4	Kurang Baik	< 75

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan ini menghasilkan sebuah produk media pembelajaran berbentuk kartu *QR-code* yang bisa diakses melalui smartphone secara mudah. Hal tersebut dapat memudahkan para mahasiswa untuk melakukan pembelajaran praktek identifikasi pada *engine trainer*. Menurut Hidayati, N (2013) Komunikasi tidak akan berjalan lancar, tanpa ada bantuan media. Oleh karena itu, dalam proses belajar mengajar diperlukan suatu media pembelajaran untuk mempermudah proses penyampaian materi. Media pembelajaran *Canva for Education* berbentuk kartu *QR-code* ini sudah diaplikasikan oleh mahasiswa offering B1 Prodi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Malang. Media ini dibuat dengan menggunakan paradigma pengembangan ADDIE dan metodologi *Research and Development (R&D) (Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluasi)*.

Media pembelajaran ini, dapat digunakan secara mudah dengan memanfaatkan kamera smartphone. Hal tersebut dapat memberikan efek berupa daya tarik bagi mahasiswa untuk mempelajari materi di dalam media pembelajaran, sekaligus menjadi sebuah stimulus pemahaman

kompetensi bagi mahasiswa. Menurut Meiristanti dan Puspasari (2020) menerangkan jika media pembelajaran berbasis android (smartphone) bisa menarik minat belajar para siswa, karena dapat diakses kapan saja dan dimana saja. Materi di dalam media pembelajaran juga dapat diakses secara offline, sedangkan untuk menuju ke video pembelajaran, mahasiswa perlu menggunakan data internet untuk mengakses menuju link *youtube*.

Berdasarkan penilaian dari ahli media, media pembelajaran *Canva for Education* berbasis *QR-code* mendapatkan nilai total sebesar 47 dengan rata-rata 3,35% dan mendapatkan presentase 67,1% dengan kriteria "Layak".

Sedangkan hasil validasi dari ahli materi secara keseluruhan yang mendapatkan nilai total sebesar 45 dengan rata-rata 3,21 dan mendapatkan persentase 64,2% dengan kriteria "Cukup Layak".

**Tabel 4. Hasil Respon Mahasiswa**

Nama Mahasiswa	Skor	Skor Maks	P (%)	Kriteria
Abdul Jabbar Ardhi	41	45	91,1	Sangat Menarik
Abdul Rahmat Achmad Dhani Saksono Achmad Zulfa Al Hafiz Adelya Sherly Wahyudi Afif Rizqi Nizar Agfa Apta Arganta Agus Setyo Budianto Al Afif Adma Wijaya Anda Permadani Angger Putro Argi Putu Satrio Bagus Abimanyu	32	45	71,1	Menarik
	38	45	84,4	Sangat Menarik
	40	45	88,8	Sangat Menarik
	33	45	73,3	Menarik
	41	45	91,1	Sangat Menarik
	38	45	84,4	Sangat Menarik
	42	45	93,3	Sangat Menarik
	39	45	86,6	Sangat Menarik
	42	45	93,3	Sangat Menarik
	42	45	93,3	Sangat Menarik
	35	45	77,7	Menarik
	41	45	91,1	Sangat Menarik

Dandy Alvinza	36	45	80	Menarik
Eko Susilo	28	45	62,2	Menarik
Erdiano Adila S	36	45	80	Menarik
Febis Fadlul Muhaimin	40	45	88,8	Sangat Menarik
Febri Ali Akbar	39	45	86,6	Sangat Menarik
Febriyanti	28	45	62,2	Menarik
Fikri Pzas	39	45	86,6	Sangat Menarik
Gunawan				Menarik
Gagas Hablur Robbani	33	45	73,3	Menarik
Gita	42	45	93,3	Sangat Menarik
Wulandari				Menarik
Hadi	41	45	91,1	Sangat Menarik
Wibowo				Menarik
Haris	37	45	82,2	Sangat Menarik
Winarko				Menarik
Nazila	45	45	100	Sangat Menarik
Tasbikhatuz				Menarik
	<b>948</b>	<b>1.125</b>	<b>82,2</b>	<b>Sangat Menarik</b>

Tabel di atas menunjukkan hasil respon mahasiswa terhadap kemenarikan media pembelajaran berbasis *Canva for Education* terintegrasi *QR-Code* yang mendapatkan nilai total dari 25 mahasiswa yaitu, 948 dengan persentase sebesar 84,2% dengan kriteria “Sangat Menarik”.

Untuk data hasil pemahaman mahasiswa setelah menggunakan media pembelajaran berbasis *Canva for Education* terintegrasi *QR-Code* yang mendapatkan rata-rata nilai keseluruhan sebesar 80,36 dengan kriteria “Cukup Baik”. Data pemahaman mahasiswa didapat dari hasil soal latihan yang dibagikan ke mahasiswa. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) adalah 75.

Penelitian pengembangan ini menghasilkan sebuah produk media pembelajaran berbentuk kartu *QR-code* yang bisa diakses melalui *smartphone* secara mudah. Hal tersebut dapat memudahkan para mahasiswa untuk melakukan pembelajaran praktek identifikasi pada engine trainer. Menurut Hidayati, N (2013) Komunikasi tidak akan berjalan lancar, tanpa ada bantuan media. Oleh karena itu, dalam proses belajar mengajar diperlukan suatu media pembelajaran untuk mempermudah proses penyampaian materi.

Media pembelajaran *Canva for Education* berbentuk kartu *QR-code* ini sudah diaplikasikan oleh mahasiswa offering B1 Prodi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Malang.

Tahap awal pengembangan dilakukan observasi langsung pada lapangan, hal tersebut dilakukan untuk mendapatkan informasi terkait dengan perancangan desain media pembelajaran yang sesuai dengan tujuan penelitian. Selanjutnya desain media pembelajaran lebih disempurnakan dan dilakukan proses pembuatan media pembelajaran tersebut.

Dalam pembuatan aplikasi terdapat beberapa proses, yang pertama meliputi penetapan materi, kemudian pembuatan storyboard dan yang terakhir proses penyusunan isi di dalam media pembelajaran. Jika beberapa tahapan tersebut telah dilaksanakan, media pembelajaran berbasis *Canva for Education* terintegrasi *QR-code* telah siap digunakan.

Sebelumnya, dilakukan validasi oleh ahli media / materi dan uji coba lapangan agar aplikasi tersebut layak dan siap digunakan sebagai media pembelajaran di di kelas. Menurut Sugiyono (2012) tujuan dari penelitian ialah membuat sebuah produk tertentu, yang telah melalui serangkaian tahap (uji coba) untuk melihat tingkat keberhasilannya.

Media pembelajaran ini, dapat digunakan secara mudah dengan memanfaatkan kamera *smartphone*. Hal tersebut dapat memberikan efek berupa daya tarik bagi mahasiswa untuk mempelajari materi di dalam media pembelajaran, sekaligus menjadi sebuah stimulus pemahaman kompetensi bagi mahasiswa. Selain itu, menurut Ulfa dkk. (2017) mengatakan bahwa media pembelajaran berbasis android memiliki sifat yang fleksibel, interaktif, dan menarik, sehingga memudahkan dalam proses pembelajarannya.

Media pembelajaran berbasis *Canva for education* terintegrasi *QR-code* memiliki beberapa bagian dan tampilan materi, antara lain: Kartu *QR-code*, yang berisi kode barcode yang berguna untuk mengakses media pembelajaran yang disajikan berbentuk slide tampilan materi; Halaman Awal, berisi penjelasan awal tentang

pengertian serta fungsi dari komponen dan sensor utama sistem EFI; Halaman kedua, pada slide komponen berisi tentang penjelasan beberapa cara perawatan yang dilakukan pada komponen sistem EFI, pada slide sensor : berisi tentang penjelasan cara kerja dasar pada sensor sistem EFI; Halaman ketiga, pada slide komponen berisi tentang diagnosis kerusakan yang kemungkinan terjadi pada komponen sistem EFI, pada slide sensor disajikan gambaran cara kerja dari sensor dan tombol link play video untuk memutar video penjelasan tentang cara kerja sensor EFI; Halaman keempat, , berisi penjelasan tentang beberapa perawatan yang dilakukan pada sensor utama sistem EFI; Halaman kelima, berisi tentang diagnosis kerusakan yang kemungkinan terjadi pada sensor utama sistem EFI.

Dalam media pembelajaran berbasis *Canva for education* terintegrasi *QR-code* memuat materi identifikasi komponen dan sensor utama sistem EFI antara lain: Penjelasan tentang pengertian komponen dan sensor utama sistem EFI; Penjelasan cara kerja sensor sistem EFI; Penjelasan cara perawatan pada komponen dan sensor utama sistem EFI; Penjelasan tentang diagnosis kerusakan yang terjadi pada komponen dan sensor utama sistem EFI.

Setelah melakukan tahap pengembangan dan uji tingkat kelayakan dari media pembelajaran berbasis *Canva for Education* terintegrasi *QR-code*, maka diperoleh beberapa keunggulan dan kelemahan dari media pembelajaran tersebut yang dipergunakan sebagai media pembelajaran tentang identifikasi komponen dan sensor utama sistem EFI pada mahasiswa offering B1 Prodi Pendidikan Teknik Otomotif Universitas Negeri Malang.

*Canva for Education* terintegrasi *QR-Code* memiliki kelebihan sebagai berikut, pertama, media pembelajaran berbasis *Canva for education* terintegrasi *QR-code* dapat diakses secara mudah dan bersifat portable diakses melalui smartphone android, sehingga pelaksanaan pembelajaran bisa dilaksanakan dimana saja dan kapan saja (fleksibel). Menurut penjelasan Rifa'ie, M (2020) pembelajaran fleksibel menawarkan pilihan belajar yang bervariasi

bagi para siswa, dan tidak harus terikat pada tempat dan waktu tertentu.

Kedua, media pembelajaran berbasis *Canva for Education* terintegrasi *QR-code* mempunyai spesifikasi yang ringan, jadi dapat dioperasikan di berbagai jenis smartphone android dan pada saat menjalankan menu materi yang terdapat di dalam media pembelajaran.

Ketiga, di dalam media pembelajaran berbasis *Canva for Education* terintegrasi *QR-code* terdapat beberapa unsur yang terbagi dari penjelasan materi, gambar, video, animasi, link youtube, dan soal latihan (pilihan ganda). Untuk itu, media pembelajaran berbasis *Canva for Education* terintegrasi *QR-code* ini dapat memudahkan tenaga pendidik dalam menyampaikan materi, karena di dalam satu media pembelajaran sudah bisa tersalurkan beberapa unsur yang disebutkan di atas. Sejalan dengan pendapat Helly, A dan Lagu, D (2022) media pembelajaran sangat mudah untuk diakses oleh siapapun dengan bermodal smartphone android, sehingga dapat memberikan sebuah kemudahan untuk memfasilitasi siswa dalam belajar.

Keempat, pada desain di dalam media pembelajaran berbasis *Canva for Education* terintegrasi *QR-code* juga dapat memberikan efek yang menarik, jadi para mahasiswa mempunyai ketertarikan minat untuk mempelajari materi identifikasi komponen dan sensor utama sistem EFI. Karena, desain telah dibuat agar berpenampilan sederhana, namun tetap terlihat elegan dan juga berfokus lebih terhadap materi yang terkait. Menurut Jannah, M (2022) penerapan media pembelajaran berbasis *Canva for Education* terintegrasi *QR-code* sangat diperlukan pada zaman digital sekarang ini, karena media pembelajaran ini, sangat mudah dipahami dan dapat menumbuhkan rasa ketertarikan minat belajar siswa.

Namun media ini tetap memiliki beberapa kelemahan seperti, pertama, bersifat *trial* (uji coba), media pembelajaran ini hanya sebatas ide baru yang diuji cobakan saja. Karena jika untuk penerapan resmi di dalam kelas praktek, diperlukan beberapa penyempurnaan kembali.

Kedua, hanya dapat membuat media pembelajaran yang sederhana saja.

Ketiga, materi yang dimuat dalam media pembelajaran berbasis *Canva for Education* terintegrasi *QR-code* masih hanya sebatas materi identifikasi komponen dan sensor utama sistem EFI saja.

Selain terdapat keunggulan dan kelemahan dari media pembelajaran berbasis *Canva for Education* terintegrasi *QR-code* yang telah dijelaskan di atas, berikut ini terdapat perbandingan media pembelajaran *QR-code* dengan *E-Learning* UM.

**Tabel 8. Perbandingan media pembelajaran QR-code dengan E-Learning UM**

Media pembelajaran QR-code	E-Learning UM
Diakses menggunakan kamera smartphone dengan data internet	Diakses menggunakan internet dengan membuka web siacad
Sering mengalami <i>down server</i> (masalah jaringan)	Setelah diunduh, tidak terpengaruh oleh jaringan
Memakan sedikit waktu untuk mengakses media pembelajaran	Akses cepat, karena cukup membuka web saja
Tampilan monoton, dapat membuat bosan atau bosan	Tampilan sederhana, menarik, juga elegan

Perbandingan media pembelajaran berbasis *Canva for Education* terintegrasi *QR-code* dengan media *E-Learning* UM pada tabel di atas, menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *Canva for Education* terintegrasi *QR-code* mempunyai beberapa keunggulan. Untuk salah satu keunggulan media pembelajaran *QR-code* antara lain adalah bersifat fleksibel dibandingkan dengan *E-Learning* di UM, dimana pada *E-Learning* UM tersebut sering mengalami gangguan dan juga rumit dalam pengaksesan.

## PENUTUP

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, maka dapat disimpulkan poin-poin penting, sebagai

berikut, pertama, rancangan pengembangan media pembelajaran berbasis *Canva for Education* terintegrasi *QR-code* ini, pada hasil akhir dari penelitian berupa media pembelajaran materi “Identifikasi komponen dan sensor utama sistem EFI” dimana yang berbentuk sebuah kartu *QR-code* yang dapat diakses dengan memanfaatkan kamera *smartphone* yang terhubung dengan data internet.

Kedua, Media pembelajaran ini telah dinyatakan layak/valid oleh ahli media, dan ahli materi, yaitu, pengembangan media pembelajaran berbasis *Canva for Education* terintegrasi *QR-code* pada materi “Identifikasi komponen dan sensor utama sistem EFI” dengan hasil validasi ahli media dikategorikan “layak” dengan persentase 67,7% yang diterapkan kepada 25 mahasiswa offering B1 Prodi Pendidikan Teknik Otomotif Universitas Negeri Malang. Serta, pengembangan media pembelajaran berbasis *Canva for Education* terintegrasi *QR-code* pada materi “Identifikasi komponen dan sensor utama sistem EFI” dengan hasil validasi ahli materi dikategorikan “cukup layak” dengan persentase 64,2% yang diterapkan kepada 25 mahasiswa offering B1 Prodi Pendidikan Teknik Otomotif Universitas Negeri Malang.

Ketiga, media pembelajaran berbasis *Canva for Education* terintegrasi *QR-code* mendapatkan respon positif, dalam artian terdapat kemenarikan produk yang dapat meningkatkan hasil belajar para mahasiswa, antara lain seperti, media pembelajaran berbasis *Canva for Education* terintegrasi *QR-code* diterapkan terhadap 25 mahasiswa offering B1 Prodi Pendidikan Teknik Otomotif Universitas Negeri Malang, yaitu berupa data pengisian angket kemenarikan media pembelajaran. Dari data tersebut menghasilkan respon positif dengan kategori “sangat menarik” dan mendapatkan persentase sebesar 84,2%. Serta, pada hasil pemahaman mahasiswa, media pembelajaran berbasis *Canva for Education* terintegrasi *QR-code* pada materi “Identifikasi komponen dan sensor utama sistem EFI” disimpulkan dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Dari data yang diperoleh yang diterapkan kepada 25 mahasiswa offering B1 Prodi Pendidikan

Teknik Otomotif Universitas Negeri Malang mendapatkan rata-rata nilai sebesar 80,36 yang di kategorikan ke dalam kriteria “cukup baik”.

### Saran

Berikut adalah beberapa saran yang bisa diberikan oleh peneliti. Pertama bagi mahasiswa, diharapkan memanfaatkan media pembelajaran berbasis *Canva for Education* ini untuk memperdalam pemahaman materi secara mandiri, serta dapat memberikan feedback terhadap media pembelajaran yang dikembangkan agar dapat terus disempurnakan.

Kedua bagi program studi, diharapkan dapat mendorong penggunaan dan pengembangan media pembelajaran inovatif seperti ini sebagai bagian dari strategi pembelajaran berbasis teknologi, terutama pada mata kuliah yang membutuhkan visualisasi konsep.

Ketiga, untuk peneliti selanjutnya dapat mencoba mengembangkan media serupa untuk jenjang pendidikan yang berbeda atau mata pelajaran lain, untuk melihat efektivitasnya dalam konteks yang lebih luas. Atau dapat mengembangkan lebih lanjut dengan menambahkan elemen interaktif, seperti kuis online, video penjelasan, atau gamifikasi, yang juga dapat diakses melalui QR Code.

### DAFTAR RUJUKAN

- Adam, S. 2015. Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Bagi Siswa Kelas X SMA Ananda Batam. *CBIS (Computer Based Information System Journal)*. 3(2). 78–90. Dari: <https://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/cbis/article/view/400>.
- Helly, A. M. H., Lagu, D. B. & Blegur, I. K. S. 2022. Pemanfaatan Smart Apps Creator sebagai Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android. *Circle: Jurnal Pendidikan Matematika*. 2(2). 162-172. DOI: <https://doi.org/10.28918/circle.v2i02.6101>.
- Hidayati, N. 2013. Analisis Penggunaan Media Pembelajaran pada Mata Pelajaran Ekonomi Materi Akuntansi Kelas XI IPS di SMA Negeri 1 Gedangan Sidoarjo. *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)*. 1(3). Dari: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jpak/article/view/3683>.
- Jannah, M. 2022. *Pengembangan Media Pembelajaran Smart Apps Creator Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Siswa Kelas IX Upt SMP Negeri 2 Kelara Kabupaten Jeneponto*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Meiristanti, N dan Puspasari, D. 2020. Pengembangan Leaflet berbasis Android Sebagai Penunjang Bahan Ajar. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*. 8(1), 56-67. DOI: <https://doi.org/10.26740/jpap.v8n1.p56-67>.
- Mushtofa, Wahyono, Asfarian, A., Ramadhan, D. A., Putro, H. P., Wisnubhadra, I., Saputra, B., & Pratiwi, H. 2021. *Informatika* (C. Tulalessy & Cecilia Esti Nugraheni (eds.); pertama). Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Narayanan, A.S. 2012. QR code and security solution. *International Journal of Computer Science and Telecommunications*. 3(7). 69- 72. Dari: <https://www.ijcst.org/Volume3/Issue7.html>.
- Ridwan, F. Z., Santoso, H., & Agung, W. P. 2010. Mengamankan single identity number (SIN) menggunakan QR code dan sidik jari. *Internet Working Indonesia Journal*, 2(2), 17-20.
- Sopian, A. 2016. Tugas, Peran, Dan Fungsi Guru Dalam Pendidikan. *Raudhah Proud to be Professionals: Jurnal Tarbiyah Islamiyah*. 1(1). 88–97. DOI: <https://doi.org/10.48094/raudhah.v1i1.10>.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Ulfa, A. M et all. 2017. The Effect of The Use of Android-Based Application in Learning Together to Improve Students Academic Performance. Presented at The Proceedings of The International Conference on

Education, *Mathematic and Science 2016 (Icems2016) in Conjunction With 4thInternational Postgraduate Conference on Science and Mathematics 2016 (IPCSM2016)*. Perak, Malaysia.

Wulandari, R., Susilo, H., & Kuswandi, D. 2017. Penggunaan multimedia interaktif bermuatan game edukasi untuk siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian dan Pengembangan*, 2(8), 1024–1029. DOI: <http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v2i8.9759>.