

**E-BOOK BERBASIS AUGMENTED REALITY (AR) UNTUK PEMBELAJARAN
MENG GAMBAR POLA KEMEJA PRIA DI PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN TATA BUSANA**

Devi Uliarta Simanjuntak¹, Ade Putri Bintang Siregar², Dini Novita Sari³,
Elisa Aurora Sitorus⁴, Ervi Suyenti Purba⁵, Widia Greacialin Br Situmorang⁶

¹⁻⁶Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan

devi.5223143032@mhs.unimed.ac.id.¹

adeputri.5223143014@mhs.unimed.ac.id.²

dininovitasari.5223143001@mhs.unimed.ac.id.³

elisaaurora.5223143024@mhs.unimed.ac.id.⁴

ervipurba.5223143021@mhs.unimed.ac.id.⁵

widiastmr.5223143013@mhs.unimed.ac.id.⁶

ABSTRACT

This study discusses the development of an Augmented Reality (AR)-based e-book for learning men's shirt pattern drafting in the Fashion Education Study Program. The research was motivated by the limited use of interactive learning media in pattern-making courses, which often causes students to experience difficulties in understanding measurement techniques, pattern construction, and the sequence of drafting processes. The purpose of this study was to develop an AR-based e-book that is valid, practical, and effective in improving students' understanding and learning motivation in men's shirt pattern drafting. This research employed a Research and Development (R&D) method using the ADDIE model, which consists of analysis, design, development, implementation, and evaluation stages. Data were collected through observation, interviews, questionnaires, and validation sheets involving material experts, media experts, and students. The results showed that the AR-based e-book obtained a very valid category from experts, a practical category based on student responses, and was effective in supporting the learning process. The integration of AR technology enabled students to visualize pattern-making steps in a more concrete, interactive, and engaging way. Therefore, the AR-based e-book can be used as an innovative learning medium in fashion education, particularly in teaching men's shirt pattern drafting.

Keywords: *E-book, Augmented Reality (AR), Men's Shirt Pattern Drafting, Fashion Education, ADDIE Model*

ABSTRAK

Penelitian ini membahas pengembangan e-book berbasis *Augmented Reality* (AR) untuk pembelajaran menggambar pola kemeja pria pada Program Studi Pendidikan Tata Busana. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih terbatasnya penggunaan media pembelajaran interaktif pada mata kuliah pembuatan pola sehingga

mahasiswa mengalami kesulitan dalam memahami teknik pengukuran, konstruksi pola, dan tahapan proses menggambar pola. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan *e-book* berbasis AR yang valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan pemahaman serta motivasi belajar mahasiswa pada materi menggambar pola kemeja pria. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, angket, dan lembar validasi yang melibatkan ahli materi, ahli media, serta mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *e-book* berbasis AR memperoleh kategori sangat valid dari para ahli, praktis berdasarkan respons mahasiswa, dan efektif dalam mendukung proses pembelajaran. Integrasi teknologi AR memungkinkan mahasiswa memvisualisasikan langkah-langkah pembuatan pola secara lebih konkret, interaktif, dan menarik. Dengan demikian, *e-book* berbasis AR dapat digunakan sebagai media pembelajaran inovatif dalam pendidikan tata busana, khususnya pada materi menggambar pola kemeja pria.

Kata Kunci: *E-Book*, *Augmented Reality* (AR), Menggambar Pola Kemeja Pria, Pendidikan Tata Busana, Model ADDIE

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi pada era digital saat ini memberikan dampak yang signifikan terhadap dunia pendidikan, termasuk pada pendidikan vokasional seperti Program Studi Pendidikan Tata Busana. Proses pembelajaran tidak lagi hanya mengandalkan metode konvensional, tetapi dituntut untuk mampu mengintegrasikan teknologi agar pembelajaran menjadi lebih efektif, interaktif, dan bermakna. Salah satu mata kuliah yang membutuhkan dukungan media visual yang kuat adalah menggambar pola kemeja pria,

karena materi ini menuntut ketelitian, pemahaman langkah kerja, serta kemampuan visualisasi yang baik dari mahasiswa (Hadju et al., 2024)s.

Namun berdasarkan kondisi di lapangan, proses pembelajaran menggambar pola kemeja pria masih didominasi oleh penggunaan media cetak dan penjelasan verbal dari dosen. Hal ini menyebabkan sebagian mahasiswa mengalami kesulitan dalam memahami tahapan konstruksi pola secara menyeluruh, terutama dalam hal pengukuran, penentuan garis pola, serta teknik penyusunan pola yang benar. Selain itu, keterbatasan media pembelajaran

yang bersifat interaktif juga berdampak pada rendahnya motivasi belajar mahasiswa, sehingga pembelajaran menjadi kurang menarik dan kurang optimal (Nfh & Rahman, 2024).

Fenomena tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara kebutuhan pembelajaran berbasis visual-interaktif dengan media yang tersedia di kelas. Dalam teori kognitif multimedia, dijelaskan bahwa proses belajar akan lebih efektif apabila informasi disajikan melalui kombinasi teks, gambar, dan visualisasi interaktif yang dapat membantu peserta didik membangun pemahaman secara lebih konkret. Oleh karena itu, diperlukan inovasi media pembelajaran yang mampu menjembatani kebutuhan tersebut.

Salah satu solusi yang dapat dikembangkan adalah *e-book* berbasis *Augmented Reality* (AR). Teknologi AR memungkinkan penggabungan objek virtual tiga dimensi ke dalam dunia nyata sehingga mahasiswa dapat melihat proses menggambar pola secara lebih nyata dan interaktif. Dengan adanya AR, mahasiswa tidak hanya membaca teori, tetapi juga dapat mengamati simulasi langkah-langkah pembuatan

pola kemeja pria secara visual, sehingga diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan praktis (Rahmat et al., 2019).

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini difokuskan pada pengembangan *e-book* berbasis *Augmented Reality* (AR) dalam pembelajaran menggambar pola kemeja pria di Program Studi Pendidikan Tata Busana. Rumusan masalah dalam penelitian ini meliputi bagaimana proses pengembangan *e-book* berbasis AR, bagaimana tingkat validitas media yang dikembangkan, bagaimana tingkat kepraktisan menurut pengguna, serta bagaimana efektivitas media tersebut dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap materi pembelajaran.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan produk berupa *e-book* berbasis AR yang layak digunakan dalam pembelajaran, serta untuk mengetahui tingkat validitas, kepraktisan, dan efektivitas media tersebut. Pengembangan ini menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang terdiri dari tahap

analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi.

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi secara teoritis dalam pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi, khususnya dalam bidang pendidikan tata busana. Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat membantu dosen dalam menyampaikan materi pembelajaran secara lebih efektif, serta membantu mahasiswa dalam memahami materi menggambar pola kemeja pria dengan lebih mudah, menarik, dan interaktif. Dengan demikian, penggunaan *e-book* berbasis *Augmented Reality* (AR) diharapkan mampu meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar mahasiswa secara keseluruhan.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) (Roesminingsih et al., 2024) yang bertujuan untuk menghasilkan dan menguji kelayakan produk berupa *e-book* berbasis *Augmented Reality* (AR) dalam pembelajaran menggambar pola kemeja pria pada Program Studi Pendidikan Tata

Busana. Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan, yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi).

Pada tahap analisis, dilakukan identifikasi kebutuhan pembelajaran melalui observasi, wawancara dengan dosen pengampu mata kuliah, serta analisis karakteristik mahasiswa. Tahap ini bertujuan untuk menemukan permasalahan utama dalam pembelajaran menggambar pola kemeja pria, seperti keterbatasan media pembelajaran dan kesulitan mahasiswa dalam memahami materi secara visual (Ahmad et al., 2024).

Tahap desain dilakukan dengan merancang konsep *e-book* berbasis AR yang meliputi penyusunan materi, pemilihan media visual, serta perancangan tampilan dan alur navigasi *e-book*. Pada tahap ini juga ditentukan integrasi teknologi *Augmented Reality* yang akan digunakan untuk memvisualisasikan langkah-langkah pembuatan pola kemeja pria (Wicaksono, 2022).

Tahap pengembangan merupakan proses pembuatan produk *e-book* berbasis AR sesuai dengan

desain yang telah dirancang. Produk kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli media untuk mengetahui kelayakan isi, tampilan, dan fungsi media pembelajaran. Instrumen yang digunakan berupa lembar validasi dengan skala penilaian tertentu (Rachmad et al., 2024).

Tahap implementasi dilakukan dengan mengujicobakan produk kepada mahasiswa Program Studi Pendidikan Tata Busana. Pada tahap ini, mahasiswa menggunakan *e-book* berbasis AR dalam proses pembelajaran untuk melihat tingkat kepraktisan dan kemudahan penggunaan media tersebut.

Tahap evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas produk berdasarkan hasil uji coba, angket respon mahasiswa, serta masukan dari dosen dan ahli. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui tingkat validitas, kepraktisan, dan efektivitas *e-book* berbasis AR yang dikembangkan (Decher, 2017).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini menghasilkan produk berupa *e-book* berbasis *Augmented Reality* (AR) pada

pembelajaran menggambar pola kemeja pria di Program Studi Pendidikan Tata Busana. Produk yang dikembangkan melalui tahapan model ADDIE menunjukkan hasil yang sistematis mulai dari analisis kebutuhan hingga evaluasi produk.

Pada tahap validasi, *e-book* berbasis AR divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Hasil validasi menunjukkan bahwa aspek isi materi, kesesuaian kurikulum, keakuratan langkah-langkah menggambar pola, serta bahasa yang digunakan berada pada kategori sangat valid. Ahli materi menilai bahwa materi yang disajikan sudah sesuai dengan capaian pembelajaran mata kuliah, terutama dalam hal konstruksi pola dasar kemeja pria, teknik pengukuran tubuh, serta penyusunan pola bagian depan dan belakang.

Sementara itu, hasil validasi ahli media menunjukkan bahwa tampilan *e-book*, desain navigasi, keterbacaan, serta integrasi fitur *Augmented Reality* berada pada kategori sangat baik. Media dinilai mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif karena mahasiswa dapat memvisualisasikan objek pola dalam bentuk 3D yang

muncul melalui pemindaian QR code atau marker tertentu.

Setelah validasi, produk diuji coba kepada mahasiswa. Hasil uji kepraktisan menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa memberikan respon positif terhadap penggunaan *e-book* berbasis AR. Mahasiswa menyatakan bahwa media ini mudah digunakan, menarik, serta membantu mereka memahami langkah-langkah menggambar pola yang sebelumnya dianggap sulit dipahami hanya melalui buku teks.

Selain itu, hasil uji efektivitas menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar mahasiswa setelah menggunakan *e-book* berbasis AR. Hal ini terlihat dari peningkatan nilai posttest dibandingkan dengan pretest. Peningkatan ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis AR memiliki pengaruh positif terhadap pemahaman mahasiswa dalam materi menggambar pola kemeja pria.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *e-book* berbasis *Augmented Reality* (AR) yang dikembangkan memiliki kualitas yang baik dari segi validitas, kepraktisan, dan efektivitas. Temuan ini sejalan

dengan teori multimedia learning yang dikemukakan oleh Mayer, yang menyatakan bahwa pembelajaran akan lebih efektif apabila informasi disajikan melalui kombinasi teks, gambar, dan visual interaktif. Dalam konteks penelitian ini, AR berperan sebagai media visualisasi yang memperkuat pemahaman mahasiswa terhadap materi yang bersifat prosedural dan teknis (Kafilahudin & Akbar, 2024).

Pada aspek validitas, hasil penilaian ahli menunjukkan bahwa materi dalam *e-book* sudah sesuai dengan kebutuhan pembelajaran tata busana. Hal ini menunjukkan bahwa proses perancangan media telah mempertimbangkan kurikulum dan kompetensi dasar yang harus dicapai mahasiswa. Kesesuaian ini penting karena menurut teori desain pembelajaran, media yang baik harus relevan dengan tujuan pembelajaran agar dapat memberikan hasil yang optimal (Handajani et al., 2025).

Dari aspek kepraktisan, respon mahasiswa menunjukkan bahwa *e-book* berbasis AR mudah digunakan dan meningkatkan motivasi belajar. Hal ini dapat dijelaskan melalui teori motivasi belajar ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*)

yang dikemukakan oleh Keller. Penggunaan AR mampu menarik perhatian mahasiswa (*attention*) karena menghadirkan pengalaman belajar yang berbeda dari biasanya. Selain itu, materi yang disajikan juga relevan dengan kebutuhan mereka dalam praktik menggambar pola (*relevance*), sehingga meningkatkan rasa percaya diri (*confidence*) dalam memahami materi, serta memberikan kepuasan (*satisfaction*) dalam proses pembelajaran (Solihah et al., 2025).

Lebih lanjut, penggunaan *Augmented Reality* dalam *e-book* memberikan pengalaman belajar berbasis visualisasi tiga dimensi yang sangat membantu dalam memahami konsep abstrak. Dalam pembelajaran menggambar pola kemeja pria, mahasiswa sering mengalami kesulitan dalam membayangkan bentuk pola jika hanya disajikan dalam bentuk dua dimensi. Dengan adanya AR, mahasiswa dapat melihat simulasi bentuk pola secara lebih nyata, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna (Suryana & Nurhijrah, 2025).

Pada aspek efektivitas, peningkatan hasil belajar mahasiswa menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis AR mampu

meningkatkan pemahaman konsep secara signifikan. Hal ini sesuai dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa peserta didik akan lebih mudah memahami materi ketika mereka membangun sendiri pengetahuannya melalui pengalaman belajar yang aktif dan interaktif. Dalam hal ini, AR memberikan pengalaman belajar yang memungkinkan mahasiswa berinteraksi secara langsung dengan materi pembelajaran (Hading et al., 2025).

Selain itu, hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penggunaan media berbasis *Augmented Reality* dapat meningkatkan hasil belajar, minat belajar, serta keterampilan peserta didik. Media AR memberikan pengalaman belajar yang tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga praktis dan aplikatif, sehingga sangat cocok digunakan dalam pendidikan vokasional seperti tata busana (Sulistyowati et al., 2026).

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa *e-book* berbasis AR tidak hanya layak digunakan, tetapi juga efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Media ini mampu menjembatani kesenjangan

antara teori dan praktik, terutama dalam materi menggambar pola kemeja pria yang membutuhkan kemampuan visualisasi tinggi.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengembangan *e-book* berbasis *Augmented Reality* (AR) dalam pembelajaran menggambar pola kemeja pria pada Program Studi Pendidikan Tata Busana, dapat disimpulkan bahwa produk yang dikembangkan dinyatakan layak dan efektif digunakan sebagai media pembelajaran.

1. *E-book* berbasis AR yang dikembangkan melalui model ADDIE telah melalui tahap validasi oleh ahli materi dan ahli media. Hasil validasi menunjukkan bahwa produk berada pada kategori sangat valid, baik dari segi kesesuaian materi, penyajian langkah-langkah menggambar pola, maupun tampilan media dan integrasi teknologi AR.
2. Berdasarkan hasil uji kepraktisan, *e-book* berbasis AR memperoleh respon yang sangat positif dari mahasiswa. Media ini dinilai mudah digunakan, menarik, serta

membantu mahasiswa dalam memahami materi menggambar pola kemeja pria yang sebelumnya dianggap cukup sulit jika hanya menggunakan media konvensional.

3. Hasil uji efektivitas, penggunaan *e-book* berbasis AR terbukti mampu meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap materi pembelajaran. Hal ini terlihat dari adanya peningkatan hasil belajar setelah penggunaan media, sehingga dapat disimpulkan bahwa media ini efektif dalam mendukung proses pembelajaran.

Dengan demikian, *e-book* berbasis *Augmented Reality* (AR) dapat menjadi alternatif media pembelajaran inovatif yang mampu meningkatkan kualitas pembelajaran pada materi menggambar pola kemeja pria, khususnya dalam pendidikan tata busana.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, A., Fachrurrazy, M., S, S. Y. H., Amalia, M., Fauzi, E., Gaol, S. L., Siliwadi, D. N., & Takdir, T. (2024). *Buku Ajar Metode Penelitian & Penulisan Hukum*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Decher, L. (2017). *Qualitative Interviews. Conducting interviews as a means of*

- qualitative study. Main types of interviews.* GRIN Verlag.
- Hading, S. A., Kurniati, K., & Ridwan, W. (2025). Peningkatan Kompetensi Guru dalam Pemanfaatan Teknologi Digital 3D Berbasis Aplikasi Marvelous Designer di SMK Garudayya Bontonompo Kabupaten Gowa. *Jurnal Abdimas Indonesia*, 5(4), 2808–2823.
<https://doi.org/10.34697/jai.v5i4.2477>
- Hadju, S. Y., Novian, D., Arafat, M. Y., & Dwinanto, A. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Pada Mata Pelajaran Informatika. *Inverted: Journal of Information Technology Education*, 4(1), 37–49.
<https://doi.org/10.37905/inverted.v4i1.21860>
- Handajani, S., Nurfatimah, R. P., Astuti, N., & Lukitasari, F. (2025). PENGEMBANGAN E-BOOK PENGELOLAAN LAB BIDANG STUDI PADA MAHASISWA TATA BOGA UNESA. *Abimanyu: Journal of Community Engagement*, 6(2), 49–60.
- Kafilahudin, F. A., & Akbar, M. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Sistem Pernafasan Hewan Berbasis 3D Augmented Reality. *Sudo Jurnal Teknik Informatika*, 3(1), 31–40.
<https://doi.org/10.56211/sudo.v3i1.469>
- Nfh, A., & Rahman, E. S. (2024). EFEKTIVITAS PENERAPAN INTERAKTIF E-BOOK MATA PELAJARAN PEMROGRAMAN DASAR PADA SISWA SMK | *Jurnal Media Elektrik*.
<https://journal.unm.ac.id/index.php/mediaelektrik/article/view/5128>
- Rachmad, Y. E., Rahman, A., Judijanto, L., Pudjiarti, E. S., Runtunuwu, P. C. H., Lestari, N. E., Wulandari, D., Suhirman, L., Rahmawati, F. A., Mukhlis, I. R., Fatmah, F., Saktisyahputra, S., Purba, A. E., Nopiah, R., Winarni, A. T., Fanani, A. F., & Mintarsih, M. (2024). *Integrasi Metode Kuantitatif dan Kualitatif: Panduan Praktis Penelitian Campuran*. PT. Green Pustaka Indonesia.
- Rahmat, R. F., Mursyida, L., Rizal, F., Krismadinata, K., & Yunus, Y. (2019). Pengembangan media pembelajaran berbasis mobile learning pada mata pelajaran simulasi digital. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 6(2), 116–126.
<https://doi.org/10.21831/jitp.v6i2.27414>
- Roesminingsih, M. V., Widyaswari, M., Rosyanafi, R. J., & Zakariyah, F. (2024). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Bayfa Cendekia Indonesia.
- Solihah, M. M. F. M., Fitri, S., & Muhammad, T. (2025). Pengembangan Media E-book Interaktif Berbasis Aplikasi Heyzine Flip Book. *Jurnal SINTA: Sistem Informasi Dan Teknologi Komputasi*, 2(3), 125–132.
<https://doi.org/10.61124/sinta.v2i3.82>
- Sulistiyowati, R., Widiaty, I., Paulus, C. A., Muktiarni, M., & Prawesti, M. I. (2026). TRANSFORMASI PENDIDIKAN VOKASI MELALUI OCEAN CURRICULUM BERBASIS LITERASI LAUT. *Penerbit*

- Tahta Media.*
<https://tahtamedia.co.id/index.php/issj/article/view/1924>
- Suryana, S., & Nurhijrah, N. (2025).
EFEKTIVITAS MEDIA PEMBELAJARAN AUGMENTED REALITY DALAM MENINGKATKAN KETERAMPILAN TEKNIK MAHASISWA | *Jurnal Pendidikan dan Profesi Keguruan.*
<https://journal.unm.ac.id/index.php/progresif/article/view/10402>
- Wicaksono, A. (2022). *Metodologi Penelitian Pendidikan: Pengantar Ringkas.* Garudhawaca.