

Pembangunan E-Modul Interaktif bagi Topik Pola Asas Pakaian bagi Kursus Fesyen dan Pembuatan Pakaian

Development of Interactive E-Modules for Basic Clothing Pattern Topics for Fashion and Clothing Making Courses

Ilya Maisarah Norizal Shah*, Nor Hidayah Hamdan

Jabatan Kejuruteraan Teknikal, Fakulti Teknikal dan Vokasional, Universiti Pendidikan Sultan Idris, 35900, Tanjong Malim, Perak, Malaysia

*Corresponding author email: d100728@siswa.upsi.edu.my

SEJARAH ARTIKEL

Diterima: 23 September 2025
Disemak: 17 Oktober 2025
Diterima: 10 November 2025
Diterbitkan: 08 Disember 2025

KATA KUNCI

Pola Asas Pakaian
e-modul Interaktif
Fesyen dan Pembuatan Pakaian
Model ADDIE
TVET
SDG 4

ABSTRAK - Kajian ini dijalankan adalah untuk membangunkan sebuah e-modul interaktif bagi topik pola asas pakaian bagi kursus fesyen dan pembuatan pakaian serta menilai kesahan dan kebolehgunaannya. Masalah utama yang dikenalpasti dalam membangunkan e-modul ini adalah perkembangan teknologi pada masa kini iaitu industrial revolution (IR 4.0) dan tenaga pengajar masih menggunakan teknik tradisional dalam proses pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas. Objektif kajian ini adalah untuk mengenal pasti keperluan, membangunkan, menilai kesahan dan menilai kebolehgunaan bagi bahan bantu mengajar interaktif bagi topik pola asas pakaian bagi kursus fesyen dan pembuatan pakaian. Kajian ini dilakukan menggunakan kaedah kuantitatif dengan cara menganalisis dokumen melalui kajian-kajian lepas dan ia melibatkan 3 orang pakar untuk mengesahkan e-modul yang telah dibangunkan dengan menggunakan cara temubual berstruktur serta borang rubrik. Kajian ini juga telah menggunakan model ADDIE yang melibatkan lima fasa analisis, reka bentuk, pembangunan, pelaksanaan, dan penilaian. Hasil dapatan kajian menunjukkan bahawa dengan wujudnya e-modul interaktif bagi topik pola asas pakaian bagi kursus fesyen dan pembuatan pakaian ini dapat memberi impak positif kepada pelajar dan tenaga pengajar. E-modul interaktif ini juga tidak hanya memanfaatkan teknologi secara maksimal tetapi juga menyokong perkembangan kemahiran sendiri pelajar dalam era globalisasi. Kesimpulannya, pembangunan bahan bantu mengajar (BBM) interaktif ini telah menunjukkan tahap kesahan yang baik serta kebolehgunaan yang tinggi serta dapat meningkatkan tahap visualisasi dan pemahaman mereka terhadap asas pembinaan pola pakaian di samping menambah minat untuk terus mendalami bidang ini.

ABSTRACT - This study was conducted to develop an interactive e-module for the topic of clothing patterns for fashion and clothing manufacturing courses and to assess its validity and usability. The main problem identified in developing this e-module is the current technological developments, namely the industrial revolution (IR 4.0) and teachers still using traditional techniques in the teaching and learning process in the classroom. The objective of this study was to identify the need, develop, assess the validity and assess the usability of interactive teaching aids for the topic of clothing patterns for fashion and clothing manufacturing courses. This study was conducted using a quantitative method by analyzing documents through past studies and it involved 3 experts to validate the e-module that had been developed using structured interviews and rubric forms. This study also used the ADDIE model which involves five phases of analysis, design, development, implementation, and evaluation. The study findings show that the existence of an interactive e-module for the topic of clothing

patterns for fashion and clothing manufacturing courses can have a positive impact on students and teachers. This interactive e-module also not only makes maximum use of technology but also supports the development of students' self-skills in the era of globalization. In conclusion, the development of this interactive teaching aid (BBM) has shown a good level of validity and high usability and can increase their level of visualization and understanding of the basics of clothing pattern construction, as well as increasing their interest in continuing to delve into this field.

PENGENALAN

Dalam usaha meningkatkan kualiti pembelajaran dalam bidang pendidikan teknikal dan vokasional, penguasaan kemahiran asas pembuatan pakaian merupakan elemen penting bagi melahirkan bakal guru yang kompeten. Di Universiti Pendidikan Sultan Idris, melalui Fakulti Teknikal dan Vokasional, kursus Fesyen dan Pembuatan Pakaian merupakan kursus wajib bagi pelajar Ijazah Sarjana Muda Pendidikan (ISMP) Reka Cipta yang mengikuti kursus minor Reka Bentuk dan Teknologi. Kursus ini membekalkan pelajar pengetahuan asas dan aplikasi industri pembuatan pakaian, merangkumi proses mereka bentuk, pembinaan pola, lahitan, serta kawalan kualiti mengikut keperluan dan kehendak pengguna. Dalam kursus ini, topik yang menjadi fokus bagi pembangunan e-modul ialah Topik Pola Asas Pakaian. Topik ini merujuk kepada pengetahuan dan kemahiran asas dalam menghasilkan pola pakaian, yang melibatkan beberapa langkah penting bermula daripada pengambilan ukuran badan yang tepat bagi memastikan saiz yang betul.

Bagi menyokong proses pengajaran dan pembelajaran yang lebih berkesan, sebuah e-modul interaktif akan dibangunkan supaya pelajar dapat memahami topik Pola Asas Pakaian dengan lebih mudah, teratur dan menarik. Keperluan pembangunan e-modul ini juga didorong oleh beberapa isu dan cabaran yang dikenal pasti dalam kajian-kajian lepas. E-modul interaktif merupakan sebuah modul secara atas talian yang membolehkan pelajar belajar dengan cara mereka tersendiri serta belajar mengikut kesesuaian masa mereka sendiri. Antara masalah yang utama ialah masalah topik pembelajaran yang agak susah. Hal ini berlaku demikian kerana, pengajar tidak menggunakan teknik yang menarik ketika proses pengajaran dan pembelajaran. Topik yang agak susah untuk difahami oleh pelajar mungkin akan menjadi kesukaran kepada pensyarah untuk mengajar (Saharum, 2023).

Seterusnya ialah kurangnya minat pelajar terhadap pembelajaran secara fizikal. Jadi, dengan adanya e-modul interaktif yang kreatif ini, pelajar dapat menambah minat yang mendalam untuk belajar kerana mereka boleh belajar secara atas talian dan juga secara fizikal (Sudiarta et al., 2022). Selain itu, pelajar juga tiada panduan yang mencukupi dan kaedah serta teknologi pengajaran yang digunakan oleh pensyarah tidak menarik. Sahaat (2020) menyatakan tenaga pengajar tidak memahami kandungan bab dengan hanya berpandukan sumber pengajaran dari silibus yang lama tanpa mengambil tahu tentang perkembangan sesuatu subjek tersebut. Dengan ini, pelajar tidak akan rasa bersungguh-sungguh untuk menuntut ilmu dan belajar ketika proses pengajaran dan pembelajaran dilakukan. Perkara yang menyebabkan perubahan pola Pendidikan adalah kerana wujudnya perkembangan teknologi iaitu revolusi industri 4.0 (IR 4.0) (Rahayu et al., 2020).

Oleh itu, melalui penyediaan media interaktif ini, pelajar akan bertambah minat dalam mempelajari sesuatu topik. Hal ini dikatakan demikian kerana, terdapat segelintir pelajar yang tidak minat belajar disebabkan oleh kaedah dan teknologi mengajar yang digunakan tidak menarik (Sudiarta et al., 2022). Tambahan pula, bahan bantu mengajar yang tidak setara dengan pembangunan teknologi pada masa kini juga menyebabkan pelajar hilang minat dalam pembelajaran (Cynthia et al., 2023). Oleh yang demikian, sebagai seorang tenaga pengajar, kita haruslah sentiasa memastikan bahawa penggunaan teknologi yang moden harus digunakan dalam pengajaran dan pembelajaran di tempat belajar.

Akhir sekali, topik pola asas pakaian merupakan antara topik yang agak sukar untuk difahami kerana ia mempunyai banyak pengukuran dan memerlukan teknik yang betul dalam melakar pola. Oleh itu, dengan adanya e-modul interaktif ini, teknik akan menjadi lebih mudah difahami dan mudah bagi pelajar untuk mempelajarinya secara sendiri. Selain itu, dengan wujudnya e-modul interaktif ini, ia akan meningkatkan minat pelajar dalam mata pelajaran ini. Hal ini kerana, pelajar akan kekurangan minat terhadap sesuatu topik apabila mereka terpaksa mempelajari sendiri topik-topik kerana tiada panduan lengkap yang disediakan (Azman & Rahman, 2022).

METODOLOGI

Penghasilan e-modul interaktif ini adalah bertujuan untuk membantu pensyarah dan pelajar dalam topik pola asas pakaian bagi Kursus Fesyen Dan Pembuatan Pakaian dengan lebih jelas. Kursus Fesyen dan Pembuatan Pakaian yang dibangunkan di Fakulti Teknikal dan Vokasional di Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI) bertujuan untuk melahirkan graduan yang kompeten dalam bidang fesyen, tekstil, dan pembuatan pakaian. Topik pola asas pakaian dalam kursus fesyen dan pembuatan pakaian pula merupakan komponen penting yang mengajarkan pelajar tentang proses mencipta pola.

Kajian ini telah dijalankan menggunakan Model ADDIE melibatkan lima peringkat. Lima peringkat ini kemudiannya telah dipecahkan mengikut tiga fasa berbeza berdasarkan kepada objektif kajian. Fasa 1 adalah untuk menjawab objektif pertama iaitu mengenal pasti keperluan bahan bantu mengajar interaktif bagi topik pola asas pakaian bagi kursus Fesyen dan Pembuatan Pakaian. Peringkat yang terlibat dalam fasa 1 adalah analisis (*Analysis*) untuk menganalisis keperluan topik, matlamat, objektif, pemilihan teori pembelajaran, format dan isi kandungan e-modul interaktif. Dalam fasa 1 ini, dokumen analisis melalui kajian-kajian lepas telah dilakukan untuk mengumpulkan data-data. Fasa ini juga melibatkan temubual bersama pakar yang merupakan tenaga pengajar dalam kursus Fesyen dan Pembuatan Pakaian seramai dua orang. Analisis jurang telah dijalankan bagi menghasilkan tema-tema berkaitan. Fasa ini telah menghasilkan draf e-modul berdasarkan kepada keperluan.

Fasa 2 adalah untuk menjawab objektif kedua iaitu membangunkan bahan bantu mengajar interaktif bagi topik pola asas pakaian bagi kursus Fesyen dan Pembuatan Pakaian. Peringkat yang terlibat ialah reka bentuk (*Design*) dan pembangunan (*Development*). Papan cerita (*Story Board*) dibuat untuk mereka bentuk e-modul interaktif yang ingin dibangunkan dan aplikasi Canva digunakan untuk pembangunan e-modul interaktif. Fasa ini menghasilkan draf e-modul interaktif.

Fasa 3 pula untuk menjawab objektif 3 iaitu menilai kesahan dan kebolehgunaan untuk bahan bantu mengajar interaktif bagi topik Pola Asas Pakaian Bagi Kursus Fesyen Dan Pembuatan Pakaian. Proses pelaksanaan (*Implement*) akan dilaksanakan dengan membuat kesahan daripada pakar rujuk iaitu pensyarah yang mengajar kursus Fesyen dan Pembuatan Pakaian manakala proses menilai (*Evaluate*) akan dilakukan dengan cara membuat kaedah tinjauan dengan menggunakan borang soal selidik yang diberi kepada pelajar yang mendaftar kursus fesyen dan pembuatan pakaian. Fasa ini menghasilkan e-modul interaktif yang telah disahkan.

DAPATAN DAN PERBINCANGAN

Setiap fasa dalam kajian ini telah menghasilkan satu dapatan kajian yang saling berkaitan dimana dapatan daripada Fasa 1 digunakan untuk mencapai objektif pada Fasa 2 dan seterusnya dapatan fasa 2 digunakan untuk mencapai objektif fasa 3.

Analisis dokumen dilakukan dengan meneliti kajian-kajian lepas dan jurnal-jurnal terdahulu yang berkaitan dengan topik Pola Asas Pakaian dalam kursus Fesyen dan Pembuatan Pakaian. Kajian ini dilakukan secara terperinci untuk mengenal pasti keperluan bahan bantu mengajar interaktif dan mengenalpasti ciri-ciri e-modul yang baik berdasarkan dapatan kajian terdahulu. Proses tapisan dokumen dalam kajian ini menggunakan pendekatan carta alir PRISMA, yang merangkumi empat peringkat utama: pengenalanpastian, penyaringan, kelayakan, dan kemasukan. Carta PRISMA ini membantu menyediakan pandangan jelas dan sistematik mengenai bagaimana jurnal dan dokumen dipilih untuk dimasukkan dalam kajian ini. Jadual 4.0 merupakan hasil analisis dokumen bagi keperluan bahan bantu mengajar dan jadual 1 merupakan hasil analisis dokumen bagi mengenalpasti ciri-ciri e-modul yang baik.

Jadual 1. Ciri-ciri e-modul yang menarik

Ciri-ciri	Kriteria	Penulis
Warna	- Mempunyai kontras yang tinggi - Warna yang lebih lembut	- Khairol Azwar Mazin & Marlina Mohamad (2016) - Ahmad Hanis Azman, Azmanirah Ab - Rahman (2022)

Font	- Jenis tulisan comic sans - Saiz tulisan yang bersesuaian	- Khairol Azwar Mazin & Marlina Mohamad (2016) - Dayana Farzeeha Ali, and Ezzatinadiah Julkifleh, (2022)
Bahasa	- Menggunakan Bahasa yang baik dan menarik - Ditulis secara koheren supaya mudah difahami	- AntoniusAntonius1,Nizlel Huda2, Suratno Suratno (2022) - AntoniusAntonius1,Nizlel Huda2, Suratno Suratno (2022)
Gambar	- Menggunakan gambar yang sebenar - Menggunakan gambar yang jelas - Menggunakan gambar yang sesuai dengan tahap pegetahuan pelajar	- Khairol Azwar Mazin & Marlina Mohamad (2016) - Khairol Azwar Mazin & Marlina Mohamad (2016) - Khairol Azwar Mazin & Marlina Mohamad (2016)
Video	- Menggunakan video yang sebenar - Menggunakan video yang berkualiti tinggi - Video berdurasi pendek - Video yang menarik	- Mazin, Khairol Azwar, and Marlina Mohamad (2016) - Ariffin, Arihasnida, Juglet Nur Haris Mat Supri, Norhasyimah Hamzah, Normah Zakaria, and Siti Nur Kamariah Rubani (2022) - Hidayat, Oryza Sativa, Nurnina - Ayuningtyas, and Aniesa Puspa Arum (2024) - Hidayat, Oryza Sativa, Nurnina - Ayuningtyas, and Aniesa Puspa Arum (2024)
Audio	Audio yang jelas	Dayana Farzeeha Ali, and Ezzatinadiah Julkifleh, (2022)
Isi kandungan	Penilaian adalah meliputi kesesuaian isi kandungan	Azman, Ahmad Hanis, and Azmanirah Ab Rahman (2022)
Komponen modul	- Mempunyai tajuk - Mempunyai “penanda”	- Johar, Siti Hajar, and Nurhanim Saadah Abdullah (2019) - Johar, Siti Hajar, and Nurhanim Saadah Abdullah (2019)
Pentaksiran	- Kuiz - Latihan - Permainan	Belanisa, Fadilah, Fachrur Razi Amir, and Desky Halim Sudjani (2022)

Modul yang telah siap dibangunkan kemudiannya disahkan oleh pakar-pakar untuk memastikan kualiti dan kebolehgunaannya sebelum ia dinilai oleh responden melalui borang soal selidik yang diedarkan. Penilaian ini bertujuan untuk mengumpulkan maklum balas yang penting bagi menilai keberkesanan dan kesesuaian modul dengan keperluan. Berdasarkan ujian kesahan yang dilakukan oleh pakar, e-Modul Interaktif Pola Asas Pakaian ini terbukti mempunyai tahap kesahan yang baik. Di samping itu, analisis tahap kebolehgunaan e-modul juga menunjukkan pencapaian kebolehgunaan yang sangat tinggi. Berdasarkan data yang

diperolehi, pengguna paling bersetuju penggunaan video sebenar dan berkualiti tinggi perlu ada dalam e-modul. Ini menjadikan e-modul ini lebih menarik dan bersifat interaktif. Manakala, peserta kurang bersetuju mengenai penggunaan warna kontra dalam pembanguna e-modul interaktif. Namun, tahap persetujuan ini masih tinggi berdasarkan nilai min yang diperolehi. Secara keseluruhan, e-modul ini mendapat persetujuan secara keseluruhan ciri-ciri e-modul yang menarik dan sesuai untuk dimasukkan ke dalam e-modul. Jadual 2 menunjukkan menunjukkan nilai min paling tinggi dan paling rendah bagi item soal selidik yang diedarkan kepada pelajar.

Jadual 2. Nilai min dan sisihan piawai bagi item yang mempunyai nilai paling tinggi dan paling rendah

Penyataan	Min	Sisihan Piawai
Video sebenar dan berkualiti tinggi yang diletakkan dalam e-Modul Interaktif ini boleh digunakan	4.55	0.504
Warna kontra yang terdapat pada bahagian nota dalam e-Modul interaktif ini boleh digunakan	4.20	0.405

KESIMPULAN

Secara keseluruhannya, E-Modul Interaktif Pola Asas Pakaian bagi Kursus Fesyen dan Pembuatan Pakaian menunjukkan tahap kesahan yang baik serta kebolehgunaan yang tinggi. Kajian ini diharapkan dapat membantu pelajar meningkatkan tahap visualisasi dan pemahaman mereka terhadap asas pembinaan pola pakaian di samping menambah minat untuk terus mendalami bidang ini. Oleh itu, para gurudan pelajar perlu bersama-sama mengaplikasikan penggunaan teknologi secara holistik untuk mewujudkan pembelajaran yang berkesan melalui penggunaan e-modul dengan lebih berkesan.

PENGHARGAAN

Penulis ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada Universiti Pendidikan Sultan Idris atas sokongan institusi dan kemudahan yang disediakan sepanjang pelaksanaan kajian ini. Ucapan terima kasih turut ditujukan kepada semua peserta/responden yang telah meluangkan masa dan berkongsi pandangan mereka semasa proses pengumpulan data.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis mengisytiharkan bahawa tiada konflik kepentingan.

SUMBANGAN PENULIS

Penulis 1.: Struktur penulisan artikel. **Penulis 2.:** Semakan penulisan dan analisis data.

KEBOLEHPEROLEHAN DATA DAN BAHAN

Data boleh diperolehi atas permintaan daripada para penulis.

PERISYTIHARAN MENGENAI AI GENERATIF

Penulis mengisytiharkan bahawa tiada penggunaan AI generatif dalam penulisan artikel ini.

KENYATAAN ETIKA

Tidak berkenaan.

RUJUKAN

- Arifen, S. A., Suriani, A. B., Wong, K. T., Aliya, N., Adli, M., Azzam, A. B., ... & Ahmad, M. K. (2024). Comprehensive Literature Review: Use of E-Modules Based on Artificial Intelligence in Science Subjects and its Implications on Teaching and Learning. *Jurnal Pendidikan Bitara UPSI*, 17(2), 77-90.
- Ariffin, A., Supri, J. N. H. M., Hamzah, N., Zakaria, N., & Rubani, S. N. K. (2022). E-Modul Lukisan Skematik Perpaipan Menggunakan Model Madeline Hunter. *Innovative Teaching and Learning Journal*, 6(1), 1-9.
- Aulia, E. T., & Prahmana, R. C. I. (2022). Developing interactive e-module based on realistic mathematics education approach and mathematical literacy ability. *Jurnal Elemen*, 8(1), 231-249.
- Azman, A. H., & Ab Rahman, A. (2022). Pembangunan E-Modul Pembelajaran Asas Ni Multisim. *Research and Innovation in Technical and Vocational Education and Training*, 2(2), 086-098.
- Belanisa, F., Amir, F. R., & Sudjani, D. H. (2022). E-modul interaktif sebagai media pembelajaran bahasa Arab untuk meningkatkan motivasi siswa. *Tatsqifiy: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab*, 3(1), 1-12.
- Cynthia, C., Arafah, K., & Palloan, P. (2023). Development of interactive physics e-module to improve critical thinking skills. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*.
- Fatimah, K., Viono, T., & Ambarwati, A. (2023). Pengembangan e-modul interaktif berbasis gamifikasi pada pembelajaran teks fabel. *Diglosia: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, dan Pengajarannya*, 6(4), 945-958.
- Fahru, A. R. S., Kundera, I. N., & Bialangi, M. S. (2024). Development of Professional Flip PDF Application-Based E-Module Learning Media In Improving Students' Creative Thinking Skills At SMAN 6 Palu. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*, 5(3), 1008-1017.
- Fisnani, Y., Utanto, Y., & Ahmadi, F. (2020). The development of e-module for batik local content in pekalongan elementary school. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology*, 9(1), 40-47.
- Johar, S. H., & Abdullah, N. S. (2019). Pembangunan e-Modul Augmented Reality bagi Subjek Semiconductor Devices untuk Guru TVET. *Online Journal for TVET Practitioners*, 4(2), 99- 104.
- Mazin, K. A., & Mohamad, M. (2016). Pembangunan e-modul pembelajaran enjin diesel untuk kursus teknologi automotif. *Online Journal for TVET Practitioners*, 1(1).
- Rahayu, D. C., Hamid, A., Salehudin, M., & Wahyudi, W. E. (2020). Pengembangan e modul berbasis blended learning pada materi hadits tentang niat di Madrasah Ibtidaiyah
- Salsidu, S. Z., Azman, M. N. A., & Pratama, H. (2018). Trend pembelajaran menggunakan multimedia interaktif dalam bidang pendidikan teknikal: Satu sorotan literatur. *Sains Humanika*, 10(3).
- Sari, R. I. M., Iriani, T., & Saleh, R. (2022). The development of e-module software and bim- based building interior design. *Jurnal PenSil*, 11(3), 206-213.
- Sudiarta, K., Suwiwa, I. G., & Dartini, N. P. D. S. (2022). Development Of Interactive E- Module Materials For Basic Equestrian Techniques And Pencak Silat Step Patterns For Class Vii Junior High SCHOOL. *Jurnal IKA*, 20(2)
- Yanuardianto, E. (2019). Teori Kognitif Sosial Albert Bandura (Studi Kritis Dalam Menjawab Problem Pembelajaran di Mi). *Auladuna: Jurnal Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 1(2), 94-111.