

**MAKALAH KOMPREHENSIF**

**PENGEMBANGAN *E-BOOK* INTERAKTIF MATA  
PELAJARAN DASAR DESAIN KOMUNIKASI VISUAL  
KELAS X SMK PERGURUAN “CIKINI” JAKARTA  
MENGUNAKAN PENDEKATAN STEAM**



**REZKY AULIA PUTRA**

**1512618021**

**PROGRAM STUDI**

**PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**2025**

## ABSTRAK

Rezky Aulia Putra, Pengembangan *E-Book* Interaktif Mata Pelajaran Dasar Desain Komunikasi Visual Kelas X SMK Perguruan “Cikini” Jakarta Menggunakan Pendekatan STEAM. Dosen Pembimbing: Muhammad Ficky Duskarnaen, M.Sc. Program Studi Teknik Informatika dan Komputer. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Jakarta. 2025.

Pembelajaran materi Sketsa dan Ilustrasi di SMK kompetensi keahlian Desain Komunikasi Visual memerlukan media ajar yang tidak hanya informatif, tetapi juga mampu menstimulasi kreativitas visual siswa secara menyeluruh. Penelitian ini bertujuan untuk merancang e-book interaktif berbasis pendekatan STEAM sebagai media pembelajaran alternatif yang mendukung capaian pembelajaran siswa. Pengembangan e-book ini menggunakan model 4D (Define, Design, Develop, Disseminate), dengan fokus kajian hingga tahap Develop yang mencakup penyusunan struktur isi, penyematan fitur interaktif, serta validasi oleh ahli materi, ahli media, dan responden. Instrumen validasi ahli materi disusun dengan skala Guttman yang menuntut 100% kelayakan untuk dinyatakan layak, sementara validasi oleh ahli media dan responden menggunakan skala Likert 4 poin yang dianalisis melalui rumus persentase dari Arikunto. E-book dikembangkan menggunakan Canva untuk visualisasi konten dan Simplebooklet untuk mendukung interaktivitas serta navigasi digital. Hasil kajian menunjukkan bahwa e-book interaktif ini memiliki potensi tinggi untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai media ajar yang relevan dan aplikatif dalam mendukung pembelajaran DKV berbasis STEAM.

**Kata kunci:** E-book Interaktif, STEAM, Sketsa dan Ilustrasi, Model 4D, Desain Komunikasi Visual

## ABSTRACT

Rezky Aulia Putra, Development of an Interactive E-Book for the Basic Subject of Visual Communication Design for Grade X at SMK Perguruan "Cikini" Jakarta Using the STEAM Approach. Supervisor: Muhammad Ficky Duskarnaen, M.Sc. Study Program: Informatics and Computer Engineering. Faculty of Engineering. Universitas Negeri Jakarta. 2025.

Learning Sketch and Illustration in the Visual Communication Design (VCD) vocational program requires instructional media that is not only informative but also stimulates students' visual creativity comprehensively. This study aims to design an interactive e-book based on the STEAM approach as an alternative learning medium to support students' learning achievements. The e-book was developed using the 4D model (Define, Design, Develop, Disseminate), with the focus limited to the Develop stage, which includes content structuring, interactive feature integration, and validation by content experts, media experts, and student respondents. The content expert validation instrument used the Guttman scale, requiring 100% eligibility to be deemed valid, while the instruments for media experts and respondents used a 4-point Likert scale analyzed through percentage calculations based on Arikunto's formula. The e-book was designed using Canva for visual content and Simplebooklet for digital interactivity and navigation. The findings indicate that this interactive e-book has strong potential to be further developed as a relevant and applicable instructional media to support STEAM-based VCD learning.

**Keywords:** Interactive E-book, STEAM, Sketch and Illustration, 4D Model, Visual Communication Design

## HALAMAN PENGESAHAN KOMPREHENSIF

Judul : Pengembangan *E-Book* Interaktif Mata Pelajaran Dasar Desain  
Komunikasi Visual Kelas X SMK Perguruan “Cikini” Jakarta  
Menggunakan Pendekatan STEAM  
Penyusun : Rezky Aulia Putra  
NIM : 1512618021

Makalah komprehensif ini didiskusikan dan diusulkan dari dosen pembimbing:

| NAMA DOSEN | TANDA TANGAN | TANGGAL |
|------------|--------------|---------|
|------------|--------------|---------|

Muchammad Ficky Duskarnaen, M.Sc  
Dosen Pembimbing

## PENGESAHAN PANITIA UJIAN KOMPREHENSIF

| NAMA DOSEN | TANDA TANGAN | TANGGAL |
|------------|--------------|---------|
|------------|--------------|---------|

Ressy Dwitias Sari, S.T., M.T.I  
Ketua Penguji



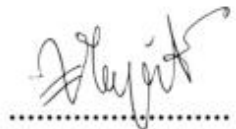
21 Juli 2025

Wiranti Kusuma Hapsari, S.Kom., M.Cs.  
Dosen penguji 1



21/7/2025

Via Tuhamah Fauziastuti, S.Kom., M.Ed.  
Dosen Penguji 2



19/07/2025



## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Komprehensif ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Komprehensif ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 9 Juli 2025

Yang membuat pernyataan



Rezky Aulia Putra

No. Reg. 1512618021



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://lib.unj.ac.id)

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Rezky Aulia Putra  
NIM : 1512618021  
Fakultas/Prodi : Fakultas Teknik / Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer  
Alamat email : [mrrezkyid@gmail.com](mailto:mrrezkyid@gmail.com)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☐ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☒ Lain-lain (Makalah Komprehensif)

yang berjudul :

PENGEMBANGAN E-BOOK INTERAKTIF MATA PELAJARAN DASAR DESAIN KOMUNIKASI VISUAL  
KELAS X SMK PERGURUAN "CIKINI" JAKARTA MENGGUNAKAN PENDEKATAN STEAM

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 28 Juli 2025  
Penulis

Rezky Aulia Putra

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadiran Allah subhanahu wa ta'ala atas segala nikmat, rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah komprehensif dengan judul “Pengembangan *E-Book* Interaktif Mata Pelajaran Dasar Desain Komunikasi Visual Kelas X SMK Perguruan “Cikini” Jakarta Menggunakan Pendekatan STEAM.” yang merupakan persyaratan untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini selesai berkat bantuan, petunjuk, saran, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas nikmat, rahmat, dan karunia-Nya kepada penulis,
2. Bapak Ficky Duskarnaen, S.T., M.Sc. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer dan juga selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak bantuan, bimbingan serta arahan dalam penulisan skripsi ini,
3. Seluruh bapak ibu dosen Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer yang telah berbagi ilmu kepada penulis,
4. Orang tua dan adik penulis yang senantiasa memberikan doa, dukungan dan motivasi kepada penulis,
5. Bapak Sugeng Effendi, S. Pd., Bapak Hernandez Hammam F., S. Pd., dan Bapak Wahyudi, S. Pd., selaku narasumber yang telah membantu dalam memenuhi berbagai kebutuhan dalam penelitian ini,
6. Bapak/Ibu Guru Produktif, DKV dan RPL SMK Perguruan “Cikini” yang senantiasa memberikan bantuan, dukungan, doa dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini,
7. Seluruh mahasiswa/i Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer angkatan 2018 yang telah bersedia menjadi teman diskusi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini,

8. Terakhir kepada seluruh pihak yang terlibat dan/atau memberikan bantuan kepada penulis baik dalam bentuk material atau non-material sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, maka dari itu penulis memohon maaf apabila terdapat kekurangan dan kesalahan, baik dari isi maupun tulisan. Akhir kata, penulis berharap agar penulisan dan penyusunan skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak yang terkait.

Jakarta, 28 Juli 2025

Penulis,



Rezky Aulia Putra





## DAFTAR ISI

|                                                                  |             |
|------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>ABSTRAK .....</b>                                             | <b>i</b>    |
| <b>ABSTRACT .....</b>                                            | <b>ii</b>   |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN KOMPREHENSIF .....</b>                     | <b>iii</b>  |
| <b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>                                   | <b>iv</b>   |
| <b>SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....</b>              | <b>v</b>    |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                                       | <b>vi</b>   |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                           | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                        | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                                        | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                                     | <b>xii</b>  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                                    | <b>1</b>    |
| 1.1. Latar Belakang Masalah.....                                 | 1           |
| 1.2. Identifikasi Masalah.....                                   | 4           |
| 1.3. Pembatasan Masalah.....                                     | 4           |
| 1.4. Perumusan Masalah .....                                     | 5           |
| 1.5. Tujuan Makalah Komprehensif .....                           | 5           |
| 1.6. Manfaat Makalah Komprehensif .....                          | 5           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>                             | <b>7</b>    |
| 2.1. Kerangka Teoritik .....                                     | 7           |
| 2.1.1. SMK Perguruan “Cikini” .....                              | 7           |
| 2.1.2. Mata Pelajaran Dasar-Dasar Desain Komunikasi Visual ..... | 7           |
| 2.1.3. Media Pembelajaran E-Book .....                           | 8           |
| 2.1.4. Pendekatan STEAM.....                                     | 9           |
| 2.1.5. Canva .....                                               | 11          |
| 2.1.6. Simplebooklet .....                                       | 12          |
| 2.1.7. Teknik Analisis Data.....                                 | 12          |
| 2.2. Metode Pengembangan Produk .....                            | 14          |
| 2.3. Penelitian Relevan .....                                    | 17          |
| 2.4. Kerangka Berpikir.....                                      | 19          |

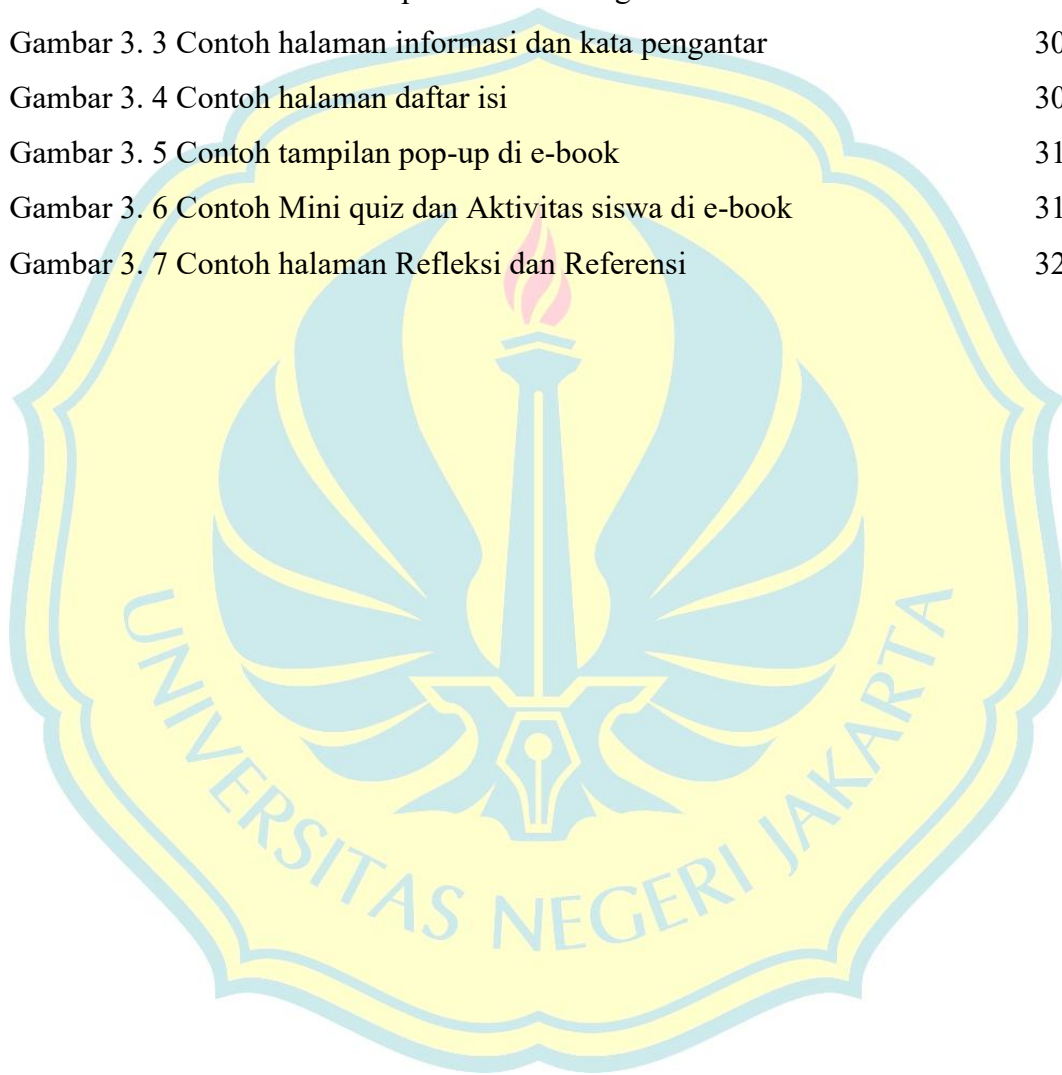
|                                                    |           |
|----------------------------------------------------|-----------|
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>             | <b>21</b> |
| 3.1.    Tempat dan Waktu Penelitian.....           | 21        |
| 3.2.    Alat dan Bahan Penelitian.....             | 21        |
| 3.2.1.    Alat Penelitian.....                     | 21        |
| 3.2.2.    Bahan Penelitian .....                   | 22        |
| 3.3.    Diagram Alir Penelitian .....              | 22        |
| 3.4.    Langkah-langkah <i>Four-D</i> .....        | 24        |
| 3.4.1.    Tahap <i>Define</i> (Pendefinisian)..... | 24        |
| 3.4.2.    Tahap Design (Perancangan) .....         | 26        |
| 3.4.3.    Tahap Develop (Pengembangan).....        | 29        |
| 3.5.    Teknik Analisa Data .....                  | 32        |
| 3.5.1.    Pengujian Ahli Materi.....               | 33        |
| 3.5.2.    Pengujian Ahli Media .....               | 35        |
| 3.5.3.    Pengujian Responden.....                 | 36        |
| <b>BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>           | <b>38</b> |
| 4.1.    Kesimpulan .....                           | 38        |
| 4.2.    Saran .....                                | 38        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                         | <b>40</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                               | <b>43</b> |

## DAFTAR TABEL

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2. 1 Skor Penilaian Skala Likert                    | 14 |
| Tabel 2. 2 Penelitian Relevan                             | 17 |
| Tabel 3. 1 Perangkat keras yang digunakan                 | 21 |
| Tabel 3. 2 Pemetaan Tujuan Pembelajaran E-Book Interaktif | 26 |
| Tabel 3. 3 Pemetaan Materi yang Terintegrasi oleh STEAM   | 27 |
| Tabel 3. 4 Struktur isi E-Book Interaktif                 | 28 |
| Tabel 3. 5 Kategori penilaian                             | 33 |
| Tabel 3. 6 Kisi-kisi instrumen validasi ahli materi       | 34 |
| Tabel 3. 7 Instrumen validasi ahli materi                 | 34 |
| Tabel 3. 8 Kisi-kisi instrumen validasi ahli media        | 35 |
| Tabel 3. 9 Instrumen validasi ahli media                  | 35 |
| Tabel 3. 10 Instrumen validasi responden                  | 36 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2. 1 Tahapan Pengembangan Model 4D                  | 15 |
| Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir                              | 20 |
| Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian                        | 23 |
| Gambar 3. 2 Contoh Cover Depan dan Belakang E-Book         | 29 |
| Gambar 3. 3 Contoh halaman informasi dan kata pengantar    | 30 |
| Gambar 3. 4 Contoh halaman daftar isi                      | 30 |
| Gambar 3. 5 Contoh tampilan pop-up di e-book               | 31 |
| Gambar 3. 6 Contoh Mini quiz dan Aktivitas siswa di e-book | 31 |
| Gambar 3. 7 Contoh halaman Refleksi dan Referensi          | 32 |





## DAFTAR LAMPIRAN

| Nomor      | Judul Lampiran                                                | Halaman |
|------------|---------------------------------------------------------------|---------|
| Lampiran 1 | Hasil Wawancara Untuk Kepala Jurusan Desain Komunikasi Visual | 45      |
| Lampiran 2 | Surat Tugas Dosen Pembimbing                                  | 47      |
| Lampiran 3 | Lembar Konsultasi Makalah Komprehensif                        | 48      |

