

**SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN VIDEO *MICROLEARNING* ASESMEN  
KONFIGURASI UMUM DAN STRUKTUR DINDING BATA  
BERTULANG UNTUK KERENTANAN ASET BANGUNAN**



Disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana  
Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan

Oleh:

**DIAN SAFITRI**

1503622012

**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN  
TAHUN 2026**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Nama Mahasiswa : Dian Safitri  
NIM : 1503622012  
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan  
Fakultas : Teknik  
Judul TA : Pengembangan Video *Microlearning* Asesmen Konfigurasi Umum dan Struktur Dinding Bata Bertulang untuk Kerentanan Aset Bangunan

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung Risiko/sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya tulis ilmiah ini.

Jakarta, 28 Juni 2026

Yang membuat pernyataan,



Dian Safitri

NIM. 1503622012

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR**  
**BENTUK: SKRIPSI**

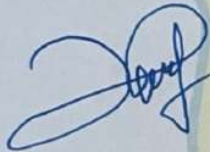
Nama Mahasiswa : Dian Safitri  
NIM : 15036222012  
Judul Penelitian : Pengembangan Video *Microlearning* Asesmen Konfigurasi Umum dan Struktur Dinding Bata Bertulang untuk Kerentanan Aset Bangunan

ini telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam ujian tugas akhir.

Jakarta, 11 Juni 2026

Pembimbing/Pembimbing I/Promotor, )\*

Pembimbing/Pembimbing II/Promotor, )\*



Muh. Abdhy Gazali HS, M.T.

NIDN. 4063773674130263



Dr. M. Agphin Ramadhan, M.Pd.

NIDN. 016049004

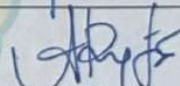
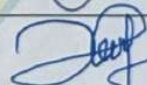
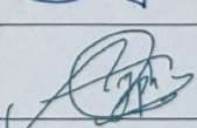
*Intelligentia - Dignitas*

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR**  
**BENTUK: SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : Dian Safitri  
NIM : 15036222012  
Program Studi/Fakultas : Pendidikan Teknik Bangunan / Teknik  
Judul Penelitian : Pengembangan Video *Microlearning* Asesmen Konfigurasi  
Umum dan Struktur Dinding Bata Bertulang untuk Kerentanan  
Aset Bangunan

ini telah dipertahankan dihadapan dewan penguji dan dinyatakan *Lulus / Tidak Lulus*) \* Ujian  
Tugas Akhir oleh Tim Penguji pada Tanggal 18 Juni 2026.

Tim Penguji,

|                                        |                                                      |                                                                                       |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Ketua Penguji                          | Dr. Santoso Sri Handoyo, M.T.<br>NIDN. 0002126405    |    |
| Anggota Penguji<br>(Penguji Ahli 1)    | Anisah, M.T.<br>NIDN. 0021087505                     |   |
| Anggota Penguji<br>(Penguji Ahli 2)    | Ansheila Rusyda S, M.Pd.<br>NIDN. 1433774675230452   |  |
| Anggota Penguji<br>(Pembimbing Ahli 1) | Muh. Abdhy Gazali HS, M.T.<br>NIDN. 4063773674130263 |  |
| Anggota Penguji<br>(Pembimbing Ahli 2) | Dr. M. Agphin Ramadhan, M.Pd.<br>NIDN. 016049004     |  |

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknik

  
Prof. Dr. Neneng Siti Silfi Ambarwati, S.Si., Apt., M.Si.  
NIDN. 0029027204

Koordinator Program Studi  
Pendidikan Teknik Bangunan

  
Anisah, M.T.  
NIDN. 0021087505



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN

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 : Dian Safitri  
NIM : 1503622012  
Fakultas/Prodi : Fakultas Teknik / Prodi Pendidikan Teknik Bangunan  
Alamat email : [safitridian445@gmail.com](mailto:safitridian445@gmail.com)

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

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (...)

yang berjudul :

Pengembangan Video Microlearning Asesmen Konfigurasi Umum dan Struktur Dinding Bata Bertulang untuk Kerentanan Aset Bangunan

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan dan Kearsipan 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, 11 Agustus 2026  
Penulis

(Dian Safitri)

## LEMBAR PERSEMBAHAN

### MOTTO

*What you can see is not everything.*

(D.O.)

Pada akhirnya, semua akan baik-baik saja.

Jika belum baik-baik saja, berarti belum pada akhirnya.

(Fiersa Besari)

### PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT, skripsi ini penulis persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua tercinta, Bapak Slamet Waluyo dan Ibu Hatikah, yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, pengorbanan, dan dukungan dalam setiap langkah penulis.
2. Adik-adik penulis, Herlina Rahma Putri, Adelia Zahwa Humairoh, dan Alif Rifki Maulana, yang selalu menjadi bagian dari perjalanan dan penyemangat bagi penulis.
3. Sahabat-sahabat penulis sejak bangku SMP dan SMK, Apriyani, Sarah, Pelin, Firly, dan Elsa, yang telah menjadi tempat berbagi cerita, memberikan dukungan, serta menemani penulis dalam berbagai proses kehidupan.
4. Rainer yang telah memberikan waktu, tenaga, pikiran, dan dukungan selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
5. Diri sendiri, yang telah bertahan, terus berusaha.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Video *Microlearning* Asesmen Konfigurasi Umum dan Struktur Dinding Bata Bertulang untuk Kerentanan Aset Bangunan” dengan baik dan tepat waktu.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa keberhasilan penelitian tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Muh. Abdhy Gazali, M.T. dan Bapak Dr. M. Agphin Ramadhan, M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi, atas kesabaran, waktu, arahan, ilmu, serta motivasi yang telah diberikan kepada penulis sejak awal hingga selesainya penelitian ini. Bimbingan dan masukan yang konstruktif dari Bapak sangat berperan dalam terselesaikannya skripsi ini;
2. Ibu Prof. Dr. Neneng Siti Silfi Ambarwati, S.Si., Apt., M.Si., selaku Dekan Fakultas Teknik, serta Ibu Anisah, M.T., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Universitas Negeri Jakarta. Terima kasih atas fasilitas, kebijakan, dan bimbingan yang telah mendukung penulis selama menempuh masa studi;
3. World Bank Organization, Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), serta Kementerian Keuangan dan Direktorat Jenderal Kekayaan Negara (DJKN) atas kerja sama dan dukungan yang diberikan selama pelaksanaan penelitian;
4. Segenap dosen dan staff/karyawan Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan atas ilmu, arahan, dan pelayanan akademik yang diberikan kepada penulis selama masa studi;
5. Mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta serta para peserta pelatihan survei BNPB yang telah bersedia menjadi responden dan partisipan penelitian. Terima kasih atas kerja sama dan kontribusi yang diberikan;
6. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Teknik Bangunan, khususnya Hafiza Intan Aufananda, Putri Oktavia Rahmawati, Qowwam Nurul Fatah, Intan Aulia Nurrahmi dan Azra Amalia Fasya yang tergabung dalam payung penelitian skripsi ini. Terima kasih atas kebersamaan, diskusi, dan semangat yang kita bagi selama ini;

7. Kepada kedua orang tua penulis, Ayah Slamet Waluyo dan Ibu Hatikah, terima kasih atas segala doa, kasih sayang, pengorbanan, dan dukungan yang senantiasa diberikan. Meskipun kita bukan keluarga yang terbiasa mengungkapkan perasaan melalui kata-kata, penulis memahami bahwa di balik keheningan tersebut terdapat doa dan harapan yang tidak pernah putus. Setiap pencapaian yang penulis raih, termasuk penyelesaian skripsi ini, tidak terlepas dari doa dan restu Ayah dan Ibu;
8. Kepada adik-adik penulis Herlina Rahma Putri, Adelia Zahwa Humairoh, Alif Rifki Maulana, terima kasih atas kehadiran, dukungan, dan keceriaan yang menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis. Kehadiran kalian menjadi salah satu sumber motivasi bagi penulis untuk terus berusaha dan menyelesaikan setiap proses, termasuk skripsi ini;
9. Kepada kedua sahabat penulis sejak bangku SMP, Apriyani dan Sarah, terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan penulis hingga saat ini. Meskipun kita tidak selalu dapat bertemu, kehadiran dan dukungan kalian tetap terasa dalam berbagai fase kehidupan penulis. Terima kasih telah menjadi tempat berbagi cerita dan menerima penulis apa adanya. Semoga persahabatan ini tetap terjaga dan kita dapat terus saling mendukung dalam perjalanan masing-masing;
10. Kepada sahabat penulis sejak bangku SMK, Eve, Firly, Loli, Febri dan Nisa, terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan penulis hingga saat ini. Terima kasih kepada Eve yang telah banyak membantu penulis selama masa perkuliahan dan proses penyusunan skripsi. Kepada Firly, Loli, Febri dan Nisa, terima kasih atas semangat, dukungan, dan waktu yang selalu diberikan, terutama ketika penulis sedang menghadapi masa-masa sulit. Terima kasih juga untuk setiap cerita dan pertemuan yang menjadi bagian dari perjalanan kita hingga saat ini. Semoga persahabatan ini tetap terjaga dan kita dapat terus saling mendukung dalam perjalanan masing-masing.
11. Kepada seseorang yang juga memiliki peran penting dalam perjalanan penulis, Rainer yang secara tidak sengaja bertemu di bangku SMP terima kasih atas waktu, tenaga, pikiran, dan dukungan yang diberikan selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini. Terima kasih telah bersedia menemani, membantu, dan memberikan semangat ketika penulis menghadapi berbagai kesulitan selama proses ini. Kehadiran dan dukungan yang diberikan menjadi salah satu hal yang membantu penulis untuk tetap melangkah dan menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan penulis hingga sampai pada tahap ini.

12. Last but not least, kepada diri sendiri, Dian Safitri, anak perempuan pertama yang tumbuh bersama doa dan harapan orang tuanya, terima kasih telah bertahan dan menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terima kasih atas usaha, kesabaran, dan keberanian untuk tetap melangkah di tengah berbagai tekanan, keraguan, dan hal-hal yang tidak selalu berjalan sesuai rencana. Skripsi ini menjadi salah satu bukti bahwa setiap proses yang dijalani dapat diselesaikan dengan terus berusaha. Teruslah belajar, bersyukur, dan menghargai setiap proses yang akan datang. Semoga langkah ke depan selalu dipenuhi dengan keberanian, kebaikan, dan kebahagiaan.

13. Serta seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan dan kontribusi dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan dan belum sepenuhnya sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari para pembaca demi penyempurnaan di masa mendatang. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat, baik secara teoritis maupun praktis, bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang pendidikan serta dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

Jakarta, 28 Juni 2026

Penyusun,



Dian Safitri

NIM. 1503622012

**PENGEMBANGAN VIDEO *MICROLEARNING* ASESMEN KONFIGURASI UMUM  
DAN STRUKTUR DINDING BATA BERTULANG UNTUK KERENTANAN ASET  
BANGUNAN**

**Dian Safitri**

**Dosen Pembimbing : Muh. Abdhy Gazali HS, M.T., Dr. M. Agphin Ramadhan, M.Pd.**

**ABSTRAK**

Indonesia merupakan wilayah dengan tingkat aktivitas seismik yang tinggi sehingga diperlukan upaya mitigasi bencana gempa, salah satunya melalui evaluasi kerentanan aset bangunan.. Modul Teknis Kegiatan Kerentanan Bangunan (KKB) yang mengacu pada standar ASCE 41-17 khususnya asesmen konfigurasi umum dan struktur dinding bata bertulang, yang masih didominasi oleh teks dan tabel teknis sehingga sulit dipahami oleh peserta pelatihan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan video *microlearning* asesmen konfigurasi umum dan struktur dinding bata bertulang untuk kerentanan aset bangunan. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Produk video *microlearning* dikembangkan menggunakan Adobe Firefly, Adobe Animated Character, Google AI Studio dan CapCut Pro dengan format MP4. Validasi produk menggunakan Indeks Aiken's V dengan ahli materi, media dan bahasa dari dosen Universitas Negeri Jakarta. Validasi oleh ahli materi memperoleh validitas 0,85 dengan kategori "Tinggi". Pada hasil validasi ahli media memperoleh nilai 0,95 dengan kategori "Tinggi". Kemudian hasil validasi ahli Bahasa memperoleh nilai 0,86 dengan kategori "Tinggi". Selanjutnya uji coba terbatas dengan 5 peserta survei BNPB menghasilkan N-Gain sebesar 0,5 dengan kategori "Sedang", dan 89,5% responden menyatakan video *microlearning* sangat layak. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa video *microlearning* yang dikembangkan layak, valid, dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: ADDIE, ASCE 41-17, Video *Microlearning*, Kerentanan Bangunan

**DEVELOPMENT OF MICROLEARNING VIDEO ASSESMENT OF GENERAL  
CONFIGURATION AND STRUCTURE OF REINFORCED MASONRY WALLS FOR  
BUILDING ASSET VULNERABILITY**

**Dian Safitri**

**Guidence Lecturers : Muh. Abdhy Gazali HS, M.T., Dr. M. Agphin Ramadhan, M.Pd.**

**ABSTRACK**

*Indonesia is a region with high seismic activity, requiring earthquake disaster mitigation efforts, one of which is through the evaluation of building asset vulnerability. The Technical Module for Building Vulnerability Assessment (KKB), which refers to the ASCE 41-17 standard, specifically the assessment of general configuration and reinforced masonry structures, is still dominated by technical text and tables, making it difficult for training participants to understand. Therefore, this study aims to produce microlearning videos on the assessment of general configurations and reinforced masonry structures for building asset vulnerability. This study uses the Research and Development (R&D) method with the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). The microlearning video products were developed using Adobe Firefly, Adobe Animated Character, Google AI Studio, and CapCut Pro in MP4 format. Product validation using Aiken's V Index with subject matter, media, and language experts from Jakarta State University. Validation by subject matter experts obtained a validity of 0.85 with a "High" category. The media expert validation results obtained a score of 0.95 with a "High" category. Then, the language expert validation results obtained a score of 0.86 with a "High" category. Furthermore, a limited trial with 5 BNPB survey participants resulted in an N-Gain of 0.5 with a category of "Moderate", and 89.5% of respondents stated that the microlearning video was very feasible. Therefore, it can be concluded that the microlearning video developed is feasible, valid, and effective for use in the learning process.*

*Keywords: ADDIE, ASCE 41-17, Microlearning Video, Building Vulnerability*

## DAFTAR ISI

|                                                                                                  |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA .....</b>                                                     | <b>ii</b>    |
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR BENTUK: SKRIPSI ....</b>                            | <b>iii</b>   |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR BENTUK: SKRIPSI.....</b>                                        | <b>iv</b>    |
| <b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK<br/>KEPENTINGAN AKADEMIS .....</b> | <b>v</b>     |
| <b>LEMBAR PERSEMBAHAN.....</b>                                                                   | <b>vi</b>    |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                                                                       | <b>vii</b>   |
| <b>ABSTRAK .....</b>                                                                             | <b>x</b>     |
| <b>ABSTRACT .....</b>                                                                            | <b>xi</b>    |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                                                           | <b>xii</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                                                        | <b>xv</b>    |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                                                                        | <b>xviii</b> |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                                                                     | <b>xix</b>   |
| <br><b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                                                                | <br><b>1</b> |
| 1.1    Latar Belakang Masalah .....                                                              | 1            |
| 1.2    Identifikasi Masalah.....                                                                 | 6            |
| 1.3    Pembatasan Masalah.....                                                                   | 6            |
| 1.4    Perumusan Masalah .....                                                                   | 7            |
| 1.5    Tujuan Penelitian .....                                                                   | 7            |
| 1.6    Manfaat Penelitian .....                                                                  | 7            |
| <br><b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>                                                          | <br><b>9</b> |
| 2.1    Konsep Pengembangan Produk .....                                                          | 9            |
| 2.1.1    Definisi Penelitian dan Pengembangan .....                                              | 9            |
| 2.1.2    Model Penelitian dan Pengembangan ADDIE.....                                            | 9            |
| 2.2    Konsep Produk Yang Dikembangkan .....                                                     | 12           |
| 2.2.1    Video <i>Microlearning</i> .....                                                        | 12           |
| 2.2.2    Asesmen .....                                                                           | 14           |
| 2.2.3    Konfigurasi Umum Bangunan .....                                                         | 15           |
| 2.2.4    Struktur Dinding Bata Bertulang .....                                                   | 16           |
| 2.2.5    Kerentanan Aset Bangunan.....                                                           | 17           |

|                                                    |                                                  |           |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------|
| 2.2.6                                              | CapCut Pro.....                                  | 18        |
| 2.2.7                                              | Google AI Studio .....                           | 21        |
| 2.2.8                                              | Adobe Animated Character & Firefly.....          | 23        |
| 2.2.9                                              | Penelitian Relevan .....                         | 24        |
| 2.3                                                | Kerangka Teoritik .....                          | 26        |
| 2.4                                                | Rancangan Produk .....                           | 27        |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>         |                                                  | <b>30</b> |
| 3.1                                                | Tempat dan Waktu Penelitian.....                 | 30        |
| 3.2                                                | Metode Pengembangan Produk .....                 | 32        |
| 3.2.1                                              | Tujuan Pengembangan.....                         | 32        |
| 3.2.2                                              | Metode Pengembangan.....                         | 32        |
| 3.2.3                                              | Sasaran Produk.....                              | 33        |
| 3.2.4                                              | Instrumen .....                                  | 33        |
| 3.3                                                | Prosedur Pengembangan.....                       | 37        |
| 3.3.1                                              | Tahap <i>Analyze</i> (Analisis) .....            | 39        |
| 3.3.2                                              | Tahap <i>Design</i> (Perencanaan).....           | 40        |
| 3.3.3                                              | Tahap <i>Development</i> (Pengembangan).....     | 40        |
| 3.3.4                                              | Tahap <i>Implementation</i> (Implementasi) ..... | 42        |
| 3.3.5                                              | Tahap <i>Evaluation</i> (Evaluasi).....          | 43        |
| 3.4                                                | Teknik Pengumpulan Data.....                     | 43        |
| 3.5                                                | Teknik Analisis Data .....                       | 44        |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b> |                                                  | <b>48</b> |
| 4.1                                                | Hasil Penelitian .....                           | 48        |
| 4.1.1                                              | Tahap <i>Analyze</i> (Analisis) .....            | 48        |
| 4.1.1.1                                            | Analisis Kurikulum.....                          | 48        |
| 4.1.1.2                                            | Analisis Kebutuhan.....                          | 50        |
| 4.1.2                                              | Tahap <i>Design</i> (Perencanaan).....           | 52        |
| 4.1.2.1                                            | Penentuan Topik dan Pemetaan Materi.....         | 52        |
| 4.1.2.2                                            | Perancangan Alur Penyajian .....                 | 54        |
| 4.1.2.3                                            | Perancangan Media.....                           | 57        |
| 4.1.3                                              | Tahap <i>Development</i> (Pengembangan).....     | 57        |
| 4.1.3.1                                            | Pengembangan Visual dan Animasi.....             | 58        |

|                                   |                                                    |            |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------|------------|
| 4.1.3.2                           | Pembuatan Audio Narasi ( <i>Voice Over</i> ) ..... | 59         |
| 4.1.3.3                           | Penyuntingan dan Penyempurnaan Video.....          | 59         |
| 4.1.3.4                           | Validasi Internal .....                            | 60         |
| 4.1.3.5                           | Validasi Eksternal.....                            | 61         |
| 4.1.3.6                           | Validasi Ahli.....                                 | 62         |
| 4.1.4                             | Tahap <i>Implementation</i> (Implementasi) .....   | 121        |
| 4.1.4.1                           | Subjek uji coba.....                               | 121        |
| 4.1.4.2                           | Pelaksanaan pembelajaran .....                     | 121        |
| 4.1.4.3                           | Pelaksanaan pre-test dan post-test .....           | 121        |
| 4.1.4.4                           | Survei kepuasan pengguna.....                      | 122        |
| 4.1.5                             | Tahap <i>Evaluation</i> (Evaluasi).....            | 127        |
| 4.2                               | Pembahasan.....                                    | 128        |
| <b>BAB V KESIMPULAN .....</b>     |                                                    | <b>132</b> |
| 5.1                               | Kesimpulan .....                                   | 132        |
| 5.2                               | Implikasi .....                                    | 133        |
| 5.3                               | Saran .....                                        | 133        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>       |                                                    | <b>134</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>              |                                                    | <b>138</b> |
| <b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b> |                                                    | <b>371</b> |

## DAFTAR TABEL

| Nomor | Judul Tabel                                                                                                   | Halaman |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 2.1   | Faktor Penyebab Kerentanan Aset Bangunan, Contoh, dan Dampak                                                  | 18      |
| 2.2   | Rancangan Produk                                                                                              | 27      |
| 2.3   | <i>Storyboard</i>                                                                                             | 28      |
| 3.1   | Tempat dan Waktu Penelitian                                                                                   | 30      |
| 3.2   | Kisi-Kisi Instrumen Penelitian Kelayakan Video pada E-Modul Konfigurasi Umum untuk Ahli Materi                | 33      |
| 3.3   | Kisi-Kisi Instrumen Penelitian Kelayakan Video pada E-Modul Struktur Dinding Bata Bertulang untuk Ahli Materi | 34      |
| 3.4   | Kisi-Kisi Instrumen Penelitian Kelayakan Video untuk Ahli Media                                               | 34      |
| 3.5   | Kisi-Kisi Instrumen Penelitian Kelayakan Video untuk Ahli Bahasa                                              | 35      |
| 3.6   | Kisi-Kisi Angket Kepuasan Pengguna Video                                                                      | 35      |
| 3.7   | Skala Penilaian Instrumen Validasi                                                                            | 43      |
| 3.8   | Kriteria Tingkat Validitas Aiken's V                                                                          | 44      |
| 3.9   | Kriteria Tingkat N-Gain                                                                                       | 45      |
| 3.10  | Skala Penilaian Instrumen Respon Pengguna                                                                     | 45      |
| 3.11  | Kriteria Interpretasi Skor                                                                                    | 45      |
| 4.1   | Analisis Kurikulum <i>E-Learning</i> DJKN terhadap Materi Video <i>Microlearning</i>                          | 47      |
| 4.2   | Analisis Kebutuhan Tahap 1                                                                                    | 49      |
| 4.3   | Analisis Kebutuhan Tahap 2                                                                                    | 49      |
| 4.4   | Pemetaan Materi                                                                                               | 50      |
| 4.5   | <i>Storyboard</i> Video Konsep Ketidakberaturan Vertikal                                                      | 52      |
| 4.6   | Spesifikasi Media Video <i>Microlearning</i>                                                                  | 54      |
| 4.7   | Validasi Internal                                                                                             | 57      |

|      |                                                                                    |    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.8  | Validasi Eksternal                                                                 | 59 |
| 4.9  | Data Validator Ahli                                                                | 60 |
| 4.10 | Validitas Ahli Materi                                                              | 60 |
| 4.11 | Validitas Ahli Materi Video 1 pada E-Modul Asesmen Konfigurasi Umum                | 61 |
| 4.12 | Validitas Ahli Materi Video 2 pada E-Modul Asesmen Konfigurasi Umum                | 63 |
| 4.13 | Validitas Ahli Materi Video 1 pada E-Modul Asesmen Struktur Dinding Bata Bertulang | 64 |
| 4.14 | Validitas Ahli Materi Video 2 pada E-Modul Asesmen Struktur Dinding Bata Bertulang | 66 |
| 4.15 | Validitas Ahli Materi Video 3 pada E-Modul Asesmen Struktur Dinding Bata Bertulang | 68 |
| 4.16 | Validitas Ahli Materi Video 4 pada E-Modul Asesmen Struktur Dinding Bata Bertulang | 69 |
| 4.17 | Catatan dan Saran Ahli Materi                                                      | 71 |
| 4.18 | Hasil Revisi pada Aspek Materi                                                     | 78 |
| 4.19 | Validitas Ahli Media                                                               | 88 |
| 4.20 | Validitas Ahli Media Video 1 pada E-Modul Asesmen Konfigurasi Umum                 | 88 |
| 4.21 | Validitas Ahli Media Video 2 pada E-Modul Asesmen Konfigurasi Umum                 | 90 |
| 4.22 | Validitas Ahli Media Video 1 pada E-Modul Asesmen Struktur Dinding Bata Bertulang  | 92 |
| 4.23 | Validitas Ahli Media Video 2 pada E-Modul Asesmen Struktur Dinding Bata Bertulang  | 93 |
| 4.24 | Validitas Ahli Media Video 3 pada E-Modul Asesmen Struktur Dinding Bata Bertulang  | 95 |

|      |                                                                                                                |     |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.25 | Validitas Ahli Media Video 4 pada E-Modul Asesmen Struktur Dinding Bata Bertulang                              | 97  |
| 4.26 | Catatan dan Saran Ahli Media                                                                                   | 99  |
| 4.27 | Hasil Revisi pada Aspek Media                                                                                  | 100 |
| 4.28 | Validitas Ahli Bahasa                                                                                          | 103 |
| 4.29 | Validitas Ahli Bahasa Video 1 pada E-Modul Asesmen Konfigurasi Umum                                            | 104 |
| 4.30 | Validitas Ahli Bahasa Video 2 pada E-Modul Asesmen Konfigurasi Umum                                            | 105 |
| 4.31 | Validitas Ahli Bahasa Video 1 pada E-Modul Asesmen Struktur Dinding Bata Bertulang                             | 107 |
| 4.32 | Validitas Ahli Bahasa Video 2 pada E-Modul Asesmen Struktur Dinding Bata Bertulang                             | 109 |
| 4.33 | Validitas Ahli Bahasa Video 3 pada E-Modul Asesmen Struktur Dinding Bata Bertulang                             | 111 |
| 4.34 | Validitas Ahli Bahasa Video 4 pada E-Modul Asesmen Struktur Dinding Bata Bertulang                             | 113 |
| 4.35 | Catatan dan Saran Ahli Bahasa                                                                                  | 115 |
| 4.36 | Hasil Revisi pada Aspek Bahasa                                                                                 | 116 |
| 4.37 | Hasil Analisis N-Gain <i>Pre-Test &amp; Post-Test</i>                                                          | 119 |
| 4.38 | Hasil Survei Kepuasan Pengguna Video <i>Microlearning</i> pada E-Modul Asesmen Konfigurasi Umum                | 120 |
| 4.39 | Hasil Survei Kepuasan Pengguna Video <i>Microlearning</i> pada E-Modul Asesmen Struktur Dinding Bata Bertulang | 121 |
| 4.40 | Hasil Survei Kepuasan Pengguna                                                                                 | 122 |
| 4.41 | Komentar dan Saran Pengguna                                                                                    | 124 |

## DAFTAR GAMBAR

| Nomor | Judul Gambar                                            | Halaman |
|-------|---------------------------------------------------------|---------|
| 2.1   | Langkah-langkah Penelitian Dan Pengembangan Model ADDIE | 10      |
| 2.2   | Tampilan CapCut Pro                                     | 19      |
| 2.3   | Tampilan Google AI Studio                               | 22      |
| 2.4   | Tampilan Adobe Animated Character                       | 23      |
| 2.5   | Tampilan Adobe Firely                                   | 24      |
| 2.6   | Kerangka Teoritik                                       | 27      |
| 2.7   | Latar Pembuka                                           | 29      |
| 2.8   | Latar Judul                                             | 29      |
| 2.9   | Latar Isi Materi                                        | 29      |
| 2.10  | Latar Penutup                                           | 29      |
| 3.1   | Bagan Alur Pengembangan Produk Video                    | 37      |
| 4.1   | Tampilan <i>Generate</i> Adobe Animated Character       | 55      |
| 4.2   | Tampilan <i>Generate</i> Adobe Firely                   | 55      |
| 4.3   | Tampilan <i>Generate</i> Audio Narasi                   | 56      |
| 4.4   | Tampilan Penyuntingan dan Penyempurnaan                 | 57      |
| 4.5   | Dokumentasi Usulan dari Dosen Pembimbing                | 58      |
| 4.6   | Validasi Internal dari Dosen Pembimbing                 | 58      |
| 4.7   | Validasi Eksternal dari DJKN                            | 59      |
| 4.8   | Pelaksanaan Pembelajaran                                | 118     |
| 4.9   | Dokumentasi Zoom                                        | 118     |
| 4.10  | Pemberian <i>Pre-Test</i>                               | 119     |
| 4.11  | Pemberian <i>Post-Test</i>                              | 119     |

## DAFTAR LAMPIRAN

| Nomor | Judul Lampiran                                                 | Halaman |
|-------|----------------------------------------------------------------|---------|
| 1     | Analisis Kebutuhan Tahap 1                                     | 138     |
| 2     | Analisis Kebutuhan Tahap 2                                     | 142     |
| 3     | KAP E-Learning Asesmen Konfigurasi Umum_Modul 1                | 143     |
| 4     | KAP E-Learning Asesmen Struktur Dinding Bata Bertulang_Modul 4 | 145     |
| 5     | Lembar Hasil Validasi Ahli Materi                              | 147     |
| 6     | Lembar Hasil Validasi Ahli Media                               | 200     |
| 7     | Lembar Hasil Validasi Ahli Bahasa                              | 254     |
| 8     | Lembar Hasil Validasi 2 Ahli Materi                            | 325     |
| 9     | Lembar Hasil Validasi 2 Ahli Media                             | 327     |
| 10    | Lembar Hasil Validasi 2 Ahli Bahasa                            | 350     |
| 11    | Survei Kepuasan Pengguna Produk                                | 370     |