



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



**PENGEMBANGAN *LEARNING MANAGEMENT SYSTEM* DI PT DUA EMPAT TUJUH**

**SUB JUDUL**

**PENGEMBANGAN FITUR KUIS, SERTIFIKAT, *CHATBOT*, DAN *REELS* BERBASIS APLIKASI *MOBILE* DENGAN *FRAMEWORK FLUTTER***

**POLITEKNIK  
NEGERI  
SKRIPSI  
JAKARTA**

**RIFALDLEE 2107412025**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**2025**



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



**PENGEMBANGAN *LEARNING MANAGEMENT SYSTEM* DI PT DUA EMPAT TUJUH**

**SUB JUDUL**

**PENGEMBANGAN FITUR KUIS, SERTIFIKAT, *CHATBOT*, DAN *REELS* BERBASIS APLIKASI *MOBILE* DENGAN *FRAMEWORK FLUTTER***

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**

**SKRIPSI**

**Dibuat untuk Melengkapi Syarat-Syarat yang Diperlukan  
untuk Memperoleh Diploma Empat Politeknik**

**RIFALDLEE  
2107412025**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**2025**



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rifaldlee

NIM : 2107412025

Jurusan/Program Studi : Teknik Informatika dan Komputer / Teknik Informatika

Judul Skripsi : PENGEMBANGAN *LEARNING MANAGEMENT SYSTEM* DI PT DUA EMPAT TUJUH :  
PENGEMBANGAN FITUR KUIS, SERTIFIKAT, CHATBOT, DAN REELS BERBASIS APLIKASI MOBILE DENGAN FRAMEWORK FLUTTER

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bebas dari peniruan terhadap karya dari orang lain, Kutipan pendapat dan tulisan orang lain ditunjuk sesuai dengan cara-cara penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa dalam skripsi ini terkandung ciri - ciri plagiat dan bentuk-bentuk peniruan lain yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Depok, 21 Mei 2025



Rifaldlee

NIM 2107412025



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

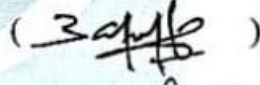
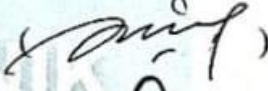
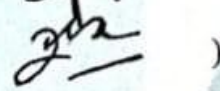
LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Rifaldlee  
NIM : 2107412025  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Skripsi : PENGEMBANGAN *LEARNING MANAGEMENT SYSTEM* DI PT DUA EMPAT TUJUH :  
PENGEMBANGAN FITUR KUIS, SERTIFIKAT,  
*CHATBOT*, DAN *REELS* BERBASIS APLIKASI  
*MOBILE* DENGAN *FRAMEWORK FLUTTER*

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari Selasa tanggal 17, bulan Juni, tahun 2025, dan dinyatakan **LULUS**.

Disahkan oleh

Pembimbing I : Bambang Warsuta, S.Kom., M.T.I (  )  
Penguji I : Dr. Anita Hidayati, S. Kom., M. Kom. (  )  
Penguji II : Asep Taufik Muharram, S. Kom., M. Kom (  )  
Penguji III : Zahra Azizah, S. Kom., M. I. S. (  )

Mengetahui :

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer

Ketua



Dr. Anita Hidayati, S. Kom., M. Kom.

NIP. 197908032003122003



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## KATA PENGANTAR

Puji serta syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini adalah salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Diploma Empat Politeknik. Penulis menyadari bahwa menyelesaikan skripsi ini sangat sulit bagi penulis sendiri tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak dari awal perkuliahan hingga akhir penyusunan. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- a. Bapak Bambang Warsuta, S.Kom., M.T.I. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini.
- b. Bapak Sigit Prasetyo, selaku pembimbing yang telah banyak membantu penulis selama masa praktik kerja lapangan dan dalam usaha memperoleh data yang penulis perlukan.
- c. Bapak Ahmad Riadin dan Ibu Fauziah Yuli Prasetyowati selaku orang tua penulis yang telah memberikan bantuan dukungan moral dan material.
- d. Nurdita Dwiyaniti yang selalu menemani penulis dan memberikan dukungan dan semangat selama pengerjaan skripsi
- e. Teman-teman yang telah banyak membantu selama proses pembuatan skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga dengan adanya skripsi ini dapat bermanfaat untuk kemajuan penelitian.

Depok, 10 Juni 2025

Rifaldlee



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rifaldlee

NIM : 2107412025

Jurusan/Program Studi : Teknik Informatika dan Komputer / Teknik Informatika

Demi pengembangan ilmu pengetahuan , menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**PENGEMBANGAN *LEARNING MANAGEMENT SYSTEM* DI PT DUA EMPAT TUJUH : PENGEMBANGAN FITUR KUIS, SERTIFIKAT, CHATBOT, DAN REELS BERBASIS APLIKASI MOBILE DENGAN FRAMEWORK FLUTTER**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Politeknik Negeri Jakarta Berhak menyimpan, mengalih mediakan/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Depok, 21 Juli 2025

Yang menyatakan



Rifaldlee

NIM 2107412025



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

# PENGEMBANGAN *LEARNING MANAGEMENT SYSTEM* DI PT DUA EMPAT TUJUH : PENGEMBANGAN FITUR KUIS, SERTIFIKAT, *CHATBOT*, DAN *REELS* BERBASIS APLIKASI *MOBILE* DENGAN *FRAMEWORK FLUTTER*

## ABSTRAK

*PT Dua Empat Tujuh (Solusi247) merupakan perusahaan teknologi informasi yang fokus pada pengolahan data besar (big data) dan pengembangan teknologi. Dalam rangka memperluas akses dan meningkatkan kualitas pembelajaran digital, perusahaan mengembangkan LMS DataLearns sebagai media edukasi mengenai big data dan kecerdasan buatan. LMS DataLearns telah tersedia dalam bentuk platform web, namun belum seluruh fitur diimplementasikan dalam versi aplikasi mobile. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi mobile LMS dengan fitur tambahan seperti kuis, sertifikat, chatbot, dan reels menggunakan framework Flutter. Proses pengembangan dilakukan dengan metode waterfall, serta integrasi REST API untuk sinkronisasi data dari platform web. Pengujian sistem dilakukan dengan metode black box yang menghasilkan tingkat keberhasilan sebesar 100%. Evaluasi usability menggunakan System Usability Scale (SUS) menunjukkan skor sebesar 83,83, yang dikategorikan "Excellent". Hasil ini menunjukkan bahwa aplikasi telah memenuhi aspek fungsionalitas dan kenyamanan pengguna dalam pembelajaran digital berbasis mobile..*

**Kata kunci:** *aplikasi mobile, bahasa pemrograman dart, framework flutter, learning management system, metode waterfall*



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## DAFTAR ISI

|                                                                                    |     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....                                            | i   |
| LEMBAR PENGESAHAN .....                                                            | ii  |
| KATA PENGANTAR .....                                                               | iii |
| SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK<br>KEPENTINGAN AKADEMIS ..... | iv  |
| ABSTRAK.....                                                                       | v   |
| DAFTAR ISI.....                                                                    | vi  |
| DAFTAR GAMBAR.....                                                                 | x   |
| DAFTAR TABEL.....                                                                  | xi  |
| BAB I PENDAHULUAN.....                                                             | 1   |
| 1.1 Latar Belakang .....                                                           | 1   |
| 1.2 Perumusan Masalah.....                                                         | 3   |
| 1.3 Batasan Masalah.....                                                           | 3   |
| 1.4 Tujuan dan Manfaat .....                                                       | 4   |
| 1.5 Sistematika Penulisan.....                                                     | 4   |
| 1.5.1 BAB I PENDAHULUAN .....                                                      | 4   |
| 1.5.2 BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....                                                | 5   |
| 1.5.3 BAB III PERENCANAAN DAN REALISASI .....                                      | 5   |
| 1.5.4 BAB IV METODE PENELITIAN .....                                               | 5   |
| 1.5.5 BAB V PENUTUP .....                                                          | 5   |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....                                                      | 6   |
| 2.1 <i>Learning Management System</i> .....                                        | 6   |
| 2.2 <i>Dart</i> .....                                                              | 7   |
| 2.3 <i>Flutter</i> .....                                                           | 7   |



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| 2.4 State Management .....                     | 8  |
| 2.5 BLoC State Management System.....          | 9  |
| 2.6 Rest API.....                              | 10 |
| 2.7 Metode Waterfall.....                      | 11 |
| 2.8 Chatbot.....                               | 12 |
| 2.9 Formative Assessment .....                 | 12 |
| 2.10 Microlearning.....                        | 13 |
| 2.11 Black Box Testing.....                    | 13 |
| 2.12 System Usability Scale .....              | 14 |
| 2.13 Penelitian Terdahulu .....                | 15 |
| BAB III METODE PENELITIAN .....                | 19 |
| 3.1 Rancangan Penelitian .....                 | 19 |
| 3.2 Tahapan Penelitian .....                   | 19 |
| 3.2.1 Identifikasi Permasalahan.....           | 20 |
| 3.2.2 Studi Literatur.....                     | 20 |
| 3.2.3 Analisis .....                           | 20 |
| 3.2.4 Desain Sistem .....                      | 21 |
| 3.2.5 Implementasi .....                       | 21 |
| 3.2.6 Pengujian Sistem .....                   | 21 |
| 3.2.7 Dokumentasi.....                         | 21 |
| 3.3 Objek Penelitian .....                     | 22 |
| 3.4 Framework atau Teknik yang Digunakan ..... | 22 |
| 3.5 Teknik Pengumpulan dan Analisis Data. .... | 22 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....              | 23 |
| 4.1 Analisis Kebutuhan .....                   | 23 |
| 4.1.1 Kebutuhan Fungsional.....                | 23 |



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| 4.1.2 Kebutuhan Non-Fungsional.....                      | 24 |
| 4.2 Perancangan Sistem.....                              | 24 |
| 4.2.1 Use Case .....                                     | 25 |
| 4.2.2 <i>Flowchart</i> Fitur Sertifikat.....             | 27 |
| 4.2.3 <i>Flowchart</i> Fitur Kuis .....                  | 28 |
| 4.2.4 <i>Flowchart</i> Fitur <i>Reels</i> .....          | 29 |
| 4.2.5 <i>Flowchart</i> Fitur <i>Chatbot</i> .....        | 30 |
| 4.2.6 <i>Activity Diagram</i> Fitur Sertifikat .....     | 31 |
| 4.2.7 <i>Activity Diagram</i> Fitur kuis.....            | 32 |
| 4.2.8 <i>Activity Diagram</i> Fitur <i>Reels</i> .....   | 34 |
| 4.2.9 <i>Activity Diagram</i> Fitur <i>Chatbot</i> ..... | 35 |
| 4.2.10 Rancangan Tampilan Fitur Sertifikat .....         | 36 |
| 4.2.11 Rancangan Tampilan Fitur Kuis.....                | 37 |
| 4.2.12 Rancangan Tampilan Fitur <i>Reels</i> .....       | 39 |
| 4.2.13 Rancangan Tampilan Fitur <i>Chatbot</i> .....     | 40 |
| 4.3 Implementasi Sistem .....                            | 40 |
| 4.3.1 Implementasi Fitur Sertifikat.....                 | 41 |
| 4.3.2 Implementasi Fitur Kuis.....                       | 46 |
| 4.3.3 Implementasi Fitur <i>Reels</i> .....              | 62 |
| 4.3.4 Implementasi Fitur <i>Chatbot</i> .....            | 69 |
| 4.4 Pengujian Sistem .....                               | 71 |
| 4.4.1 Deskripsi Pengujian.....                           | 71 |
| 4.4.2 Prosedur Pengujian .....                           | 71 |
| 4.4.3 Data Hasil Pengujian .....                         | 74 |
| 4.4.4 Evaluasi Pengujian .....                           | 83 |
| BAB V PENUTUP .....                                      | 86 |



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 5.1 Kesimpulan.....                | 86 |
| 5.2 Saran.....                     | 86 |
| DAFTAR PUSTAKA .....               | 88 |
| Daftar Riwayat Hidup Penulis ..... | 91 |
| LAMPIRAN.....                      | 92 |





## DAFTAR GAMBAR

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| Gambar 2. 1 Ilustrasi Proses BLoC.....             | 9  |
| Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian .....               | 20 |
| Gambar 4.1 Use Case.....                           | 25 |
| Gambar 4.2 Flowchart Fitur Sertifikat.....         | 27 |
| Gambar 4.3 Flowchart Fitur Kuis .....              | 28 |
| Gambar 4.4 Flowchart Fitur Reels.....              | 29 |
| Gambar 4.5 Flowchart Fitur Chatbot .....           | 30 |
| Gambar 4.6 Activity Diagram Fitur Sertifikat ..... | 31 |
| Gambar 4.7 Activity Diagram Fitur kuis .....       | 32 |
| Gambar 4.8 Activity Diagram Fitur Reels .....      | 34 |
| Gambar 4.9 Activity Diagram Fitur Chatbot .....    | 35 |
| Gambar 4.10 Mockup Halaman Sertifikat .....        | 36 |
| Gambar 4.11 Mockup Halaman List Sertifikat .....   | 36 |
| Gambar 4.12 Mockup Halaman Informasi Kuis.....     | 37 |
| Gambar 4.13 Mockup Halaman Konfirmasi.....         | 37 |
| Gambar 4.14 Mockup Halaman Kuis .....              | 38 |
| Gambar 4.15 Mockup Halaman Hasil Kuis .....        | 38 |
| Gambar 4.16 Mockup Halaman List Reels.....         | 39 |
| Gambar 4.17 Mockup Halaman Reels .....             | 39 |
| Gambar 4.18 Mockup Halaman Chatbot .....           | 40 |
| Gambar 4.19 Tampilan Halaman Sertifikat .....      | 41 |
| Gambar 4.20 Tampilan Halaman Informasi Kuis .....  | 46 |
| Gambar 4.21 Tampilan Memulai kuis.....             | 46 |
| Gambar 4.22 Tampilan Kuis .....                    | 50 |
| Gambar 4.23 Tampilan Halaman Detail Percobaan..... | 57 |
| Gambar 4.24 Tampilan list reels .....              | 62 |
| Gambar 4.25 Tampilan halaman detail reels.....     | 62 |
| Gambar 4.26 Tampilan Halaman Chatbot.....          | 69 |
| Gambar 4.27 Skala System Usability Scale.....      | 84 |

**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## DAFTAR TABEL

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1 Tabel Penelitian Terdahulu .....                 | 15 |
| Tabel 4.1 Rancangan Pengujian Aplikasi.....                | 72 |
| Tabel 4.2 Daftar Pertanyaan Kuisisioner .....              | 73 |
| Tabel 4.3 Hasil Pengujian Fitur Sertifikat.....            | 75 |
| Tabel 4.4 Hasil Pengujian Fitur Kuis .....                 | 75 |
| Tabel 4.5 Hasil Pengujian Fitur Reels.....                 | 78 |
| Tabel 4.6 Hasil Pengujian Fitur Chatbot.....               | 79 |
| Tabel 4.7 Bobot Penilaian System Usability Scale .....     | 81 |
| Tabel 4.8 Data Hasil Pengujian System Usability Scale..... | 81 |
| Tabel 4.9 Penilaian pertanyaan Ganjil .....                | 82 |
| Tabel 4.10 Penilaian pertanyaan Genap .....                | 82 |

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**

**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

PT Dua Empat Tujuh atau Solusi247 adalah perusahaan Teknologi Informasi dan Data yang berdiri sejak tahun 2000, dengan fokus utama pada pengolahan data berskala besar serta pengembangan sistem berbasis teknologi tinggi. Dengan pengalaman lebih dari 20 tahun dalam menangani proyek-proyek data, Solusi247 memiliki reputasi sebagai pelaksana kluster *big data* pertama dan terbesar di Indonesia. Komitmen Solusi247 untuk menyediakan produk dan solusi berkualitas tinggi diwujudkan melalui alokasi 20% dari sumber daya perusahaan untuk penelitian dan pengembangan.

Sebagai salah satu bentuk menyediakan produk dan solusi berkualitas tinggi Solusi247 mengembangkan *LMS DataLearns* bukan hanya bertujuan untuk menyediakan platform pembelajaran, tetapi juga menjadi strategi dalam membangun kesadaran produk (*product awareness*) terkait layanan yang dimiliki oleh Solusi247 untuk mitra. Dengan menyediakan *workshop* tentang *big data* dan kecerdasan buatan, dengan adanya *LMS DataLearns* Solusi247 memperkenalkan produk dan layanan mereka secara tidak langsung. Pendekatan ini meningkatkan kepercayaan klien terhadap perusahaan sebagai penyedia solusi teknologi terpercaya. *LMS* juga menunjukkan komitmen perusahaan dalam mendukung pengembangan keterampilan masyarakat, yang pada akhirnya memperkuat citra Solusi247 sebagai pemimpin di industri teknologi informasi dan data.

Pada awal pengembangannya *DataLearns* hanya dikembangkan untuk *platform website* menggunakan *CMS drupal*, namun seiring berjalannya waktu *website* mengalami kendala. Berdasarkan penuturan dari pihak *Knowledge Management Office* dari PT Dua Empat Tujuh, kendala utama yang dihadapi pada saat menggunakan *drupal* adalah, *drupal* sering melakukan *update* versi sehingga banyak modul-modul yang tidak kompatibel, sehingga teknologi *drupal* akan direncanakan akan digantikan dengan teknologi berbasis web lainnya.



#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Website DataLearns saat ini telah memiliki beberapa fitur utama, di antaranya adalah *login, register, content, course, lesson, quiz*, dan sertifikat. Fitur *content, course*, dan *lesson* berfungsi sebagai inti dari sistem pembelajaran, di mana pengguna dapat mengakses berbagai materi edukatif yang telah disusun dalam format kursus dan pelajaran yang terstruktur. Sementara itu, fitur kuis memungkinkan pengguna untuk menguji pemahaman mereka terhadap materi yang telah dipelajari, dan fitur sertifikat digunakan untuk memberikan pengakuan resmi bagi pengguna yang berhasil menyelesaikan kursus tertentu. Keseluruhan fitur pada website ini juga berperan sebagai sumber data utama bagi API yang akan digunakan dalam pengembangan aplikasi mobile. Dengan memanfaatkan API, aplikasi mobile dapat menampilkan dan menyinkronkan data dari website, sehingga pengguna dapat mengakses informasi yang sama di berbagai platform secara *real-time*.

Rencana pengembangan *Learning Management System* (LMS) tidak hanya berbasis web saja namun Solusi247 ingin meningkatkan aksesibilitas dari *LMS DataLearns* dengan mengembangkan aplikasi untuk *platform mobile* sehingga memungkinkan pengguna untuk belajar dengan aksesibilitas lebih tinggi, kapan saja dan di mana saja. Oleh karena itu, penulis diberikan kesempatan untuk berkontribusi dalam pengembangan *LMS DataLearns* berbasis aplikasi *mobile*, guna memberikan akses lebih luas kepada pengguna, tidak hanya melalui platform web, tetapi juga melalui aplikasi *mobile*.

Pada penelitian ini, pengembangan dilakukan pada aplikasi yang sudah dibangun selama proses magang di PT Dua Empat Tujuh, karena terdapat beberapa fitur yang diperlukan guna melengkapi aplikasi. Fitur yang telah selesai dikembangkan mencakup otentikasi, artikel, *course, mycourse, lesson, search*, dan profil. Sementara itu, fitur yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah kuis, sertifikat, reels, dan chatbot.

Fitur kuis bertujuan untuk menguji pemahaman pengguna terhadap materi yang telah dipelajari, sehingga meningkatkan efektivitas proses pembelajaran. Fitur sertifikat memudahkan pengguna untuk melihat sertifikat apa saja yang telah diperoleh tanpa perlu membuka website DataLearns, serta



#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

memungkinkan pengguna untuk mengunduhnya langsung dari aplikasi. Fitur chatbot dikembangkan untuk membantu menjawab pertanyaan pengguna terkait materi yang ada, sehingga memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan responsif. Selain itu, fitur reels ditambahkan untuk meningkatkan pengalaman pengguna dalam belajar, di mana pengguna tidak hanya belajar melalui teks dan video panjang, tetapi juga melalui video singkat yang lebih dinamis dan mudah dipahami.

*Chatbot* dikembangkan sebagai solusi untuk meningkatkan pengalaman belajar yang lebih responsif, terutama dalam membantu peserta pembelajaran untuk mendapatkan jawaban secara cepat terkait materi yang mereka pelajari. Dengan adanya *chatbot*, peserta dapat langsung memperoleh jawaban atas pertanyaan mereka tanpa harus menunggu respon dari instruktur atau mencari informasi secara manual dalam *LMS*. *Chatbot* ini dirancang untuk memberikan jawaban yang relevan berdasarkan materi yang tersedia dalam sistem, sehingga membantu peserta memahami konsep dengan lebih cepat dan efisien. Selain itu, fitur ini juga mendukung proses pembelajaran mandiri dengan memberikan akses informasi kapan saja, yang pada akhirnya meningkatkan keterlibatan dan efektivitas pembelajaran dalam platform *DataLearns*.

### 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang yang sudah dijelaskan sebelumnya, fitur yang sudah dibangun selama magang adalah fitur *login*, *logout*, *register*, *article*, *profile*, dan *course*, maka didapatkan rumusan masalah yaitu bagaimana mengembangkan fitur kuis, sertifikat, *reels*, dan *chatbot* pada *LMS DataLearns* berbasis aplikasi *mobile*?

### 1.3 Batasan Masalah

Dari rumusan masalah yang telah ditentukan, berikut merupakan batasan masalah perancangan sistem:

1. Sistem yang dibangun berbasis *mobile* yang dapat dijalankan pada platform *android*.



#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

2. Sistem dibangun menggunakan *framework Flutter* dengan bahasa pemrograman *dart*.
3. Pembangunan sistem hanya berfokus untuk peserta pembelajaran.
4. Fokus utama pengembangan sistem ada pada pembangunan fitur kuis, sertifikat, *reels*, dan *chatbot*.
5. Fitur kuis dan sertifikat dikembangkan secara *backend* dan *frontend*, lalu fitur *reels* dan *chatbot* dikembangkan secara *frontend*

#### 1.4 Tujuan dan Manfaat

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk dapat mengembangkan fitur kuis, sertifikat, *reels*, dan *chatbot* pada aplikasi *learning management system* berbasis *mobile* menggunakan bahasa pemrograman *dart* dan *framework Flutter* untuk PT Dua Empat Tujuh. Sehingga manfaat yang ingin didapat dari aplikasi ini adalah memberikan akses lebih luas kepada pengguna, tidak hanya melalui platform web, tetapi juga melalui aplikasi *mobile*, sehingga dapat memberikan pengalaman yang lebih baik selama melakukan pembelajaran menggunakan *learning management system DataLearns*.

#### 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disusun untuk memberi gambaran secara umum mengenai isi dari skripsi ini. Sistematika penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut:

##### 1.5.1 BAB I PENDAHULUAN

Bab satu merupakan bagian pendahuluan dalam penelitian ini yang menguraikan latar belakang dilaksanakannya penelitian, perumusan masalah yang muncul dari latar belakang tersebut, serta batasan-batasan masalah yang akan menjadi fokus kajian. Selain itu, bab ini juga menjelaskan tujuan yang ingin dicapai dan manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan penelitian, serta menyajikan sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan laporan skripsi ini.



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### 1.5.2 BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab dua merupakan tinjauan Pustaka dari penelitian ini yang berisikan penjelasan dari istilah-istilah teknis yang terdapat pada penelitian ini serta penjelasan tentang teknologi yang penulis gunakan selama melakukan pengembangan aplikasi.

### 1.5.3 BAB III PERENCANAAN DAN REALISASI

Bab tiga merupakan uraian secara rinci dari metode yang digunakan selama melakukan penelitian ini, uraian tersebut meliputi rancangan penelitian, tahapan penelitian yang penulis lakukan, objek dari penelitian, framework yang penulis gunakan dan teknik yang penulis lakukan, Teknik dari pengumpulan dan analisis data, jadwal pelaksanaan dari penelitian ini, dan rincian biaya dari penelitian ini.

### 1.5.4 BAB IV METODE PENELITIAN

Bab empat merupakan hasil dari penelitian ini yaitu merupakan pengembangan fitur kuis, sertifikat, *reels*, dan *chatbot*. Pembahasan dimulai dari desain aplikasi kemudian *mockup* dari tampilan yang akan dibangun, hingga implementasi pada aplikasi yang telah selesai.

### 1.5.5 BAB V PENUTUP

Bab lima merupakan akhir dari penelitian yang berisikan kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan.

**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan pengembangan aplikasi, dapat disimpulkan bahwa pengembangan fitur kuis, sertifikat, chatbot, dan reels pada LMS DataLearns berbasis aplikasi mobile berhasil dilakukan dengan baik yang diimplementasi menggunakan framework Flutter. Hasil pengujian sistem melalui metode black box menunjukkan bahwa seluruh fitur berfungsi sesuai harapan dengan tingkat keberhasilan 100%. Evaluasi usability melalui metode SUS memberikan skor 83,83, yang menunjukkan bahwa aplikasi memiliki tingkat kegunaan yang sangat baik dan masuk dalam kategori “*Excellent*” dan pengguna sangat mungkin merekomendasikan aplikasi ini kepada orang lain jika dilihat dari *Net Promoter Score*. Fitur-fitur tersebut dirancang untuk meningkatkan interaktivitas dan fleksibilitas pembelajaran, sehingga proses belajar tidak lagi terbatas hanya melalui platform website, melainkan dapat diakses dengan lebih mudah dan praktis melalui perangkat mobile kapan saja dan di mana saja.

### 5.2 Saran

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian yang telah dilakukan, penulis sadar bahwa untuk meningkatkan kenyamanan pengguna selama menggunakan aplikasi, sistem ini masih bisa untuk dikembangkan lebih lanjut baik itu secara fitur, performa, maupun pengujian. Berikut merupakan beberapa saran untuk pengembangan selanjutnya

- Menambahkan interaksi dengan pengguna pada fitur reels yaitu dengan membuat fitur *reels* memiliki komentar, *likes*, dapat mengirim *reels*, dapat menyimpan *reels*, sehingga fitur *reels* lebih interaktif.
- Pertimbangkan untuk menggunakan *state management* lain karena seiring dengan bertambahnya fitur yang dibangun maka ukuran aplikasi juga akan menjadi lebih besar sehingga aplikasi sudah bukan lagi proyek



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

kecil hingga menengah namun bisa saja menjadi proyek besar, dimana *state management BLoC* berpotensi mengalami penurunan performa.

- Lakukan pengujian *unit testing* pada setiap modul atau komponen penting dalam aplikasi guna memastikan setiap bagian dari sistem bekerja secara independen sesuai dengan fungsinya. Dengan adanya *unit testing*, proses pengembangan akan menjadi lebih terstruktur dan kesalahan dapat dideteksi lebih awal, sehingga dapat meningkatkan stabilitas dan kualitas aplikasi secara keseluruhan.





## DAFTAR PUSTAKA

- Aldo Oswald, P., & Gunawan, D. (2024). Avia Saga: A Gamified Mobile-Based Learning Management System. *International Journal of New Media Technology*, 11(1), 35.
- Alias, U., & Swathiga, S. (2021). AN INTERPRETATION OF DART PROGRAMMING LANGUAGE. In *Dogo Rangsang Research Journal UGC Care Group I Journal* (Vol. 11, Issue 03). <https://www.researchgate.net/publication/358661479>
- Anak Agung Ngurah, H. S., & Dewa Made, S. A. (2023). ANALISIS SYSTEM USABILITY SCALE (SUS) DAN PERANCANGAN SISTEM SELF SERVICE PEMESANAN MENU DI RESTORAN BERBASIS WEB. *Majalah Ilmiah UNIKOM*. <https://ojs.unikom.ac.id/index.php/jurnal-unikom/article/view/10683>
- Basten, I., & Ardiansyah, M. (2022). Perancangan Sistem Informasi Desa Berbasis Web Menggunakan Model Waterfall (Studi Kasus Desa Banjarsari Kabupaten Lebak). In *Scientia Sacra: Jurnal Sains* (Vol. 2, Issue 1). <http://pijarpemikiran.com/index.php/Scientia>
- Bradley, V. M. (2020). Learning Management System (LMS) Use with Online Instruction. *International Journal of Technology in Education*, 4(1), 68. <https://doi.org/10.46328/ijte.36>
- DEMİRAG, A., DEMİRKOL ÖZTÜRK, E. N., & ÜNAL, C. (2023). Analysis and Comparison of Waterfall Model and Agile Approach in Software Projects. *AJITE: Academic Journal of Information Technology*, 14(54), 183–203. <https://doi.org/10.5824/ajite.2023.03.002.x>
- Dmitrii Slepnev. (2020). *STATE MANAGEMENT APPROACHES IN FLUTTER*.
- Firdaus, F., & Winarto, W. (2021). STUDENT SELF-TESTS AND INTERACTIVE QUIZZES FOR IMPROVING PSYCHIATRY SUMMATIVE ASSESSMENT ACHIEVEMENT. *Jurnal Pendidikan Kedokteran Indonesia: The Indonesian Journal of Medical Education*, 10(3), 227. <https://doi.org/10.22146/jpki.61409>
- Firdaus, M. A., Husain, A., Citra, A., Pupitasari, D. D., & Kunci, K. (2022). Perancangan Learning Management System Berbasis Android. <https://forum.upbatam.ac.id/index.php/jif/article/view/6359>
- Kennedi Tampubolon. (2023). Pelatihan Pengenalan Dasar Bahasa Dart Dalam Pemograman OOP. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1, 24–29. <https://jurnal.faatuatua.com/index.php/ORAHUA>
- Kim, M., Xin, Q., Sinha, S., & Orso, A. (2022). Automated test generation for REST APIs: No time to rest yet. *ISSTA 2022 - Proceedings of the 31st ACM SIGSOFT*

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

*International Symposium on Software Testing and Analysis*, 289–301.  
<https://doi.org/10.1145/3533767.3534401>

- Kondoro, A., Maro, S., Mtebe, J., Haßler, B., & Proctor EdTech Hub, J. (2023). Usability Testing of a Mobile-based Learning Management System for Teacher Continuous Professional Development in Tanzania. In *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)* (Vol. 19, Issue 2). <https://tcpd.tie.go.tz/>
- M. Iqbal Has, & Eko Purnomo. (2024). User Interface dan User Experience Learning Management System Universitas Negeri Padang Berbasis Aplikasi Mobile. *Misterius : Publikasi Ilmu Seni Dan Desain Komunikasi Visual.*, 1(3), 186–194. <https://doi.org/10.62383/misterius.v1i3.300>
- Mantik, J., Rama Prayoga, R., Munawar, G., Jumiyan, R., & Syalsabila, A. (2021). Performance Analysis of BLoC and Provider State Management Library on Flutter. In *Jurnal Mantik* (Vol. 5, Issue 3).
- Mostrady, A., Sanchez-Lopez, E., & Gonzalez-Sanchez, A. F. (2024). Microlearning and its Effectiveness in Modern Education: A Mini Review. *Acta Pedagogica Asiana*, 4(1), 33–42. <https://doi.org/10.53623/apga.v4i1.496>
- Muhammad, I. R. D., & Paputungan, I. V. (2024). Development of Backend Server Based on REST API Architecture in E-Wallet Transfer System. *Jurnal Sains, Nalar, Dan Aplikasi Teknologi Informasi*, 3(2), 79–87. <https://doi.org/10.20885/snati.v3.i2.35>
- Mustofa Arifin. (2020). ASNA: Jurnal Kependidikan Islam dan Keagamaan LEARNING MANAGEMENT SYSTEM (LMS) BERBASIS ANDROID ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0 PENUNJANG CREATIVE THINKING SKILL MATHEMATICS SISWA LEARNING MANAGEMENT SYSTEM (LMS) BASED ON ANDROID IN THE INDUSTRIAL REVOLUTION ERA 4.0 SUPPORTING CREATIVE THINKING SKILL MATHEMATICS STUDENTS. *Jurnal Kependidikan Islam dan Keagamaan*, 2, 16.
- Putri, T. E., & Ramadhan, G. (2024). Penerapan Chatbot sebagai Alat Pembelajaran untuk Pengembangan Pendidikan Karakter. In *Indonesian Journal of Computer Science and Engineering (IJCSE)* (Vol. 01).
- Tashildar, A., Shah, N., Gala, R., Giri, T., & Chavhan, P. (2020). APPLICATION DEVELOPMENT USING FLUTTER. In *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science @International Research Journal of Modernization in Engineering*. [www.irjmets.com](http://www.irjmets.com)
- Yanti, S. N., & Rihyanti, E. (2021). Penerapan Rest API untuk Sistem Informasi Film Secara Daring. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 6(1), 195. <https://doi.org/10.32493/informatika.v6i1.10033>



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Yauma, A., Fitri, I., & Ningsih, S. (2021). Learning Management System (LMS) pada E-Learning Menggunakan Metode Agile dan Waterfall berbasis Website. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 5(3), 2021. <https://doi.org/10.35870/jti>

Zulistiyan, M., Adrian, M., Firdaus Arie Wibowo, Y., & Telekomunikasi, J. (2024). Performance Analysis of BLoC and GetX State Management Library on Flutter. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 5(2), 583–591. <https://doi.org/10.47065/josh.v5i2.4698>





## Daftar Riwayat Hidup Penulis



### RIFALDLEE

Lahir di kota Jakarta, 16 Juli 2003. Penulis merupakan anak kedua dari dua bersaudara. Menempuh pendidikan dasar di SDN Beji 07, kemudian pendidikan menengah pertama di SMPN 05 Depok, kemudian Pendidikan menengah atas di SMA Bina Taruna Bangsa. Saat ini sedang menjalani pendidikan diploma IV Program Studi Teknik Informatika Jurusan Teknik Informatika dan Komputer di Politeknik Negeri Jakarta.

#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**



### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Bukti Wawancara Dengan Pihak Knowledge Management Office PT Dua Empat Tujuh.

Lokasi : zoom

Waktu : Rabu, 22 Januari 2025



### Lampiran 2 Bukti Hasil Wawancara Dengan Pihak Knowledge Management Office PT Dua Empat Tujuh

1. datalearns menggunakan website drupal dan wordpress, drupal untuk kebutuhan content dan wordpress untuk kebutuhan LMS, kenapa datalearns diputuskan untuk dijadikan 1 menggunakan wordpress?

Jawaban:

- kami tidak menggantikan website drupal yang sudah ada karena hal ini berkaitan dengan Search engine optimization (SEO) dari google, karena article yang sudah tersedia pada drupal sudah terindeks pada google sehingga data pada drupal tidak di migrasi sepenuhnya ke wordpress, jadi pengguna dari data learns terbagi menjadi 3 segmen yaitu
  - umum: pengguna yang tidak perlu melakukan login untuk mengakses konten, konten yang dapat diakses hanya article, kenapa dianggap segmen umum karena article yang tersedia dapat diakses langsung melalui search engine google tidak perlu melalui web data learns
  - subscriber datalearns : pengguna yang mendaftar pada website datalearns 247 sehingga yang diakses adalah content



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

berupa course yang sudah dibuat menggunakan wordpress yang dikerjakan oleh sahat

- internal solusi 247: karyawan dari Solusi 247 yang menggunakan data learns untuk kebutuhan training
  - dari proses bisnis drupal dan wordpress sendiri, untuk pengembangan sebuah web lebih nyaman menggunakan wordpress karena bila menggunakan drupal modul atau plugin yang tersedia pada drupal tidak bisa di custom secara bebas melainkan harus bekerja sama dengan Perusahaan atau developer modul tersebut, sedangkan bila menggunakan wordpress plugin dapat di custom sesuai kebutuhan tanpa harus bekerjasama dengan pembuat plugin.
  - alasan lms tidak menggunakan drupal adalah karena drupal sering melakukan update sehingga banyak modul atau plugin yang sudah digunakan pada versi drupal sebelumnya dan ketika melakukan update versi drupal modul atau plugin tersebut tidak atau belum kompetible untuk versi drupal terbaru, sedangkan bila menggunakan wordpress dari sisi teknis wordpress lebih fleksibel
2. apa definisi **berat** saat datalearns menggunakan drupal? apakah dari server? jika server berat, kenapa solusinya tidak mengganti server daripada migrasi teknologi baru?  
Jawaban:  
Benar berat secara server, karena keterbatasan kapasitas web hosting sehingga mencari sisi lebih ringan dari load server, hal ini didukung dari pengalaman user sendiri merasa loading load sever lebih lambat dibandingkan menggunakan wordpress, namun belum ada hasil pengujian yang menunjukan angka secara pasti berapa lama waktu perbedaan antara wordpress dengan drupal. Alasan tidak mengganti sever yang sudah ada karena Solusi 247 sudah menemukan teknologi yang lebih ringan yaitu wordpress.
  3. yang kita ketahui datalearns ada yang menggunakan wordpress, kenapa tidak mengembangkan website yang sudah ada yang menggunakan wordpress, kenapa harus memulai projek dari awal?

Jawaban:

Memulai project dari awal membantu sahat untuk dalam beradaptasi membuat website menggunakan wordpress, secara fitur dan plugin projek ini dikerjakan sama dengan website wordpress yang sudah ada di production, dalam artian sahat hanya mengembangkan fitur yang kurang agar menyerupai website dengan drupal. sehingga setelah website yang dikerjakan sahat sudah selesai, maka hasilnya akan di update ke halaman datalearns yang menggunakan wordpress. Maka hal ini membantu menjaga website yang sudah pada tahap production tetap berjalan. Sehingga pada akhirnya website tidak dibuat ulang melainkan hanya membuat 2 source code yang berbeda pada tahap development



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

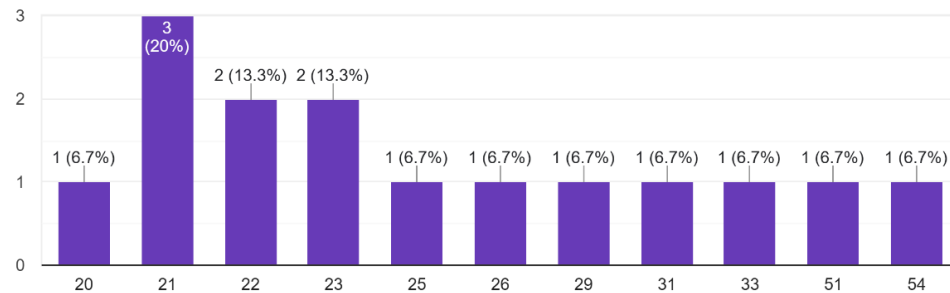
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## Lampiran 3 Bukti Hasil Responden SUS

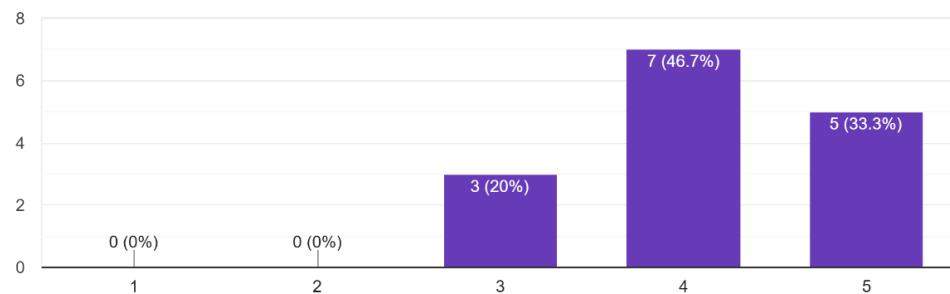
Usia anda

15 responses



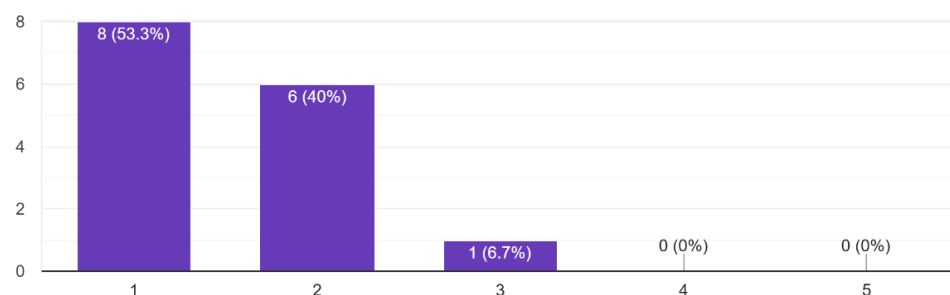
1. Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi

15 responses



2. Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan

15 responses





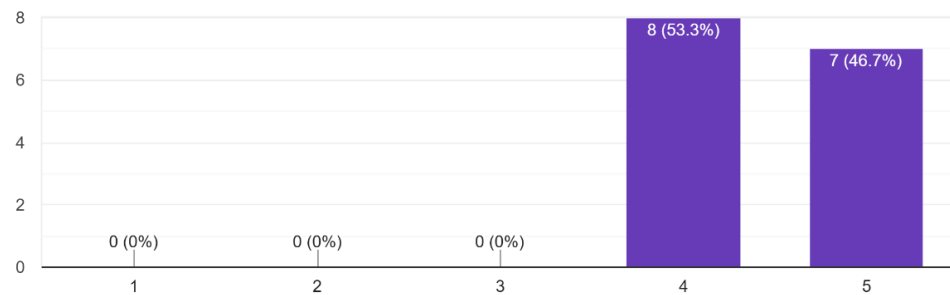
## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

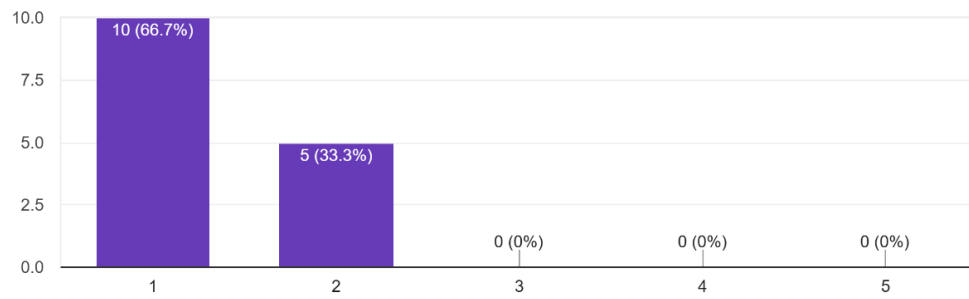
3. Saya merasa sistem ini mudah digunakan

15 responses



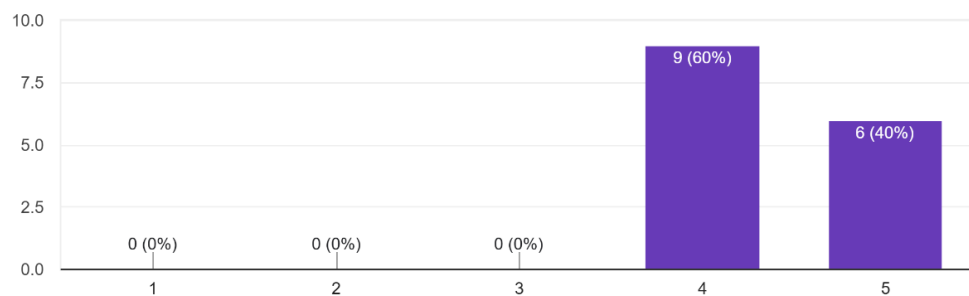
4. Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini

15 responses



5. Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya

15 responses





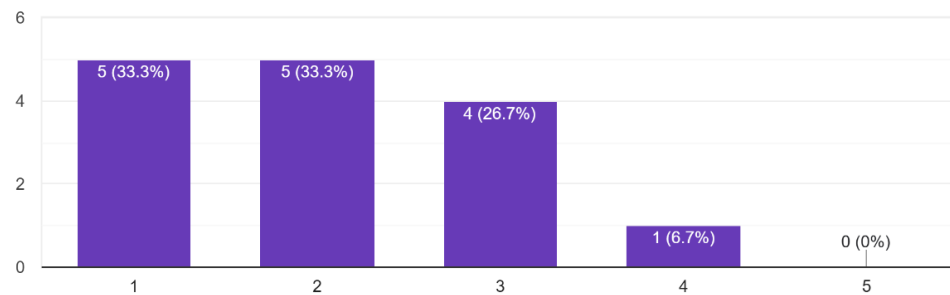
## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

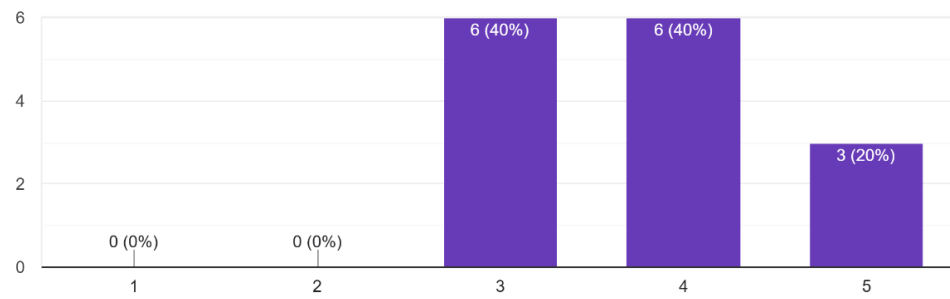
6. Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini)

15 responses



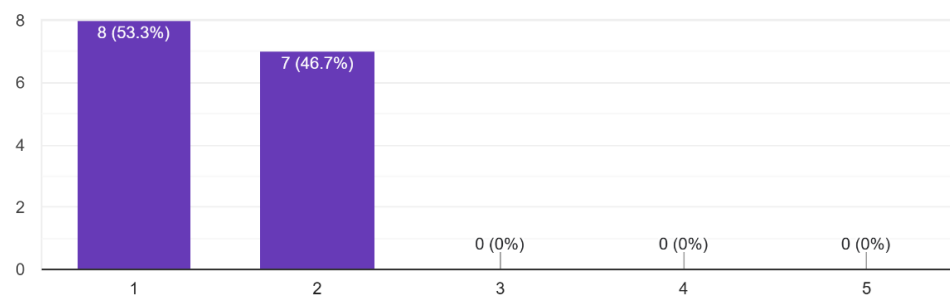
7. Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat

15 responses



8. Saya merasa sistem ini membingungkan

15 responses





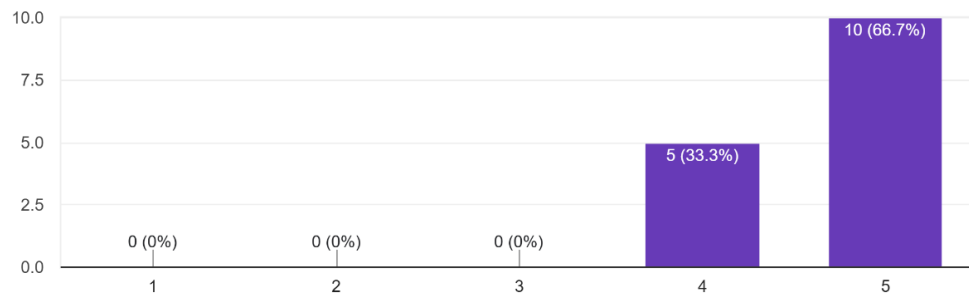
## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

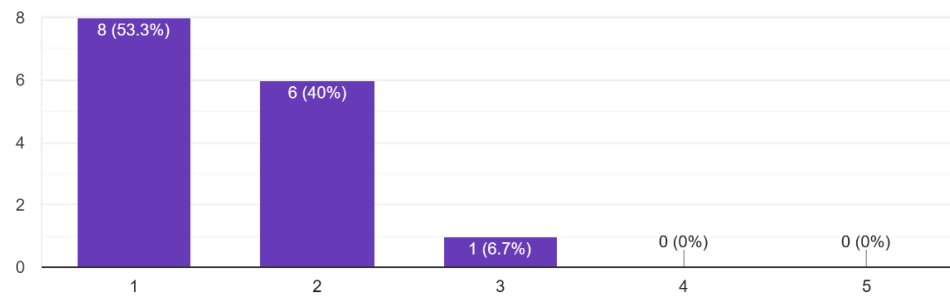
9. Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini

15 responses



10. Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini

15 responses



**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**