

**PENGEMBANGAN *WEBSITE LEARNING MANAGEMENT*  
*SYSTEM* UNTUK PEMBELAJARAN *ARTIFICIAL*  
*INTELLIGENCE* PADA PT SOLARION ENERGI ALAM**



**LAPORAN MBKM MAGANG**

**Kenny Adam**

**00000072683**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA  
TANGERANG**

**2025**

**PENGEMBANGAN *WEBSITE LEARNING MANAGEMENT*  
*SYSTEM* UNTUK PEMBELAJARAN *ARTIFICIAL*  
*INTELLIGENCE* PADA PT SOLARION ENERGI ALAM**



**LAPORAN MBKM MAGANG**

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana S.Kom.

**Kenny Adam**

**00000072683**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA  
TANGERANG**

**2025**

i

## HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Kenny Adam  
Nomor Induk Mahasiswa : 00000072683  
Program studi : SISTEM INFORMASI

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan MBKM Magang MBKM saya yang berjudul:

**PENGEMBANGAN *WEBSITE LEARNING MANAGEMENT SYSTEM*  
UNTUK PEMBELAJARAN *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* PADA PT  
SOLARION ENERGI ALAM**

merupakan hasil karya saya sendiri bukan plagiat dari karya ilmiah yang ditulis oleh orang lain, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta dicantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/ penyimpangan, baik dalam pelaksanaan maupun dalam penulisan laporan MBKM, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk laporan MBKM yang telah saya tempuh.

Tangerang, 11 Juli 2025



Kenny Adam

## HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Multimedia Nusantara, saya yang bertandatangan di bawah ini:

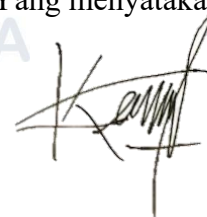
Nama : Kenny Adam  
NIM : 00000072683  
Program Studi : Sistem Informasi  
Fakultas : Teknik dan Informatika  
JenisKarya : Laporan MBKM

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Multimedia Nusantara Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

### PENGEMBANGAN *WEBSITE LEARNING MANAGEMENT* *SYSTEM* UNTUK PEMBELAJARAN *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* PADA PT SOLARION ENERGI ALAM

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Multimedia Nusantara berhak menyimpan, mengalih media / format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Tangerang, 18 Juli 2025  
Yang menyatakan,



Kenny Adam

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat-Nya, laporan MBKM magang saya yang berjudul: “Pengembangan *Website Learning Management System* untuk Pembelajaran *Artificial Intelligence* pada PT Solarion Energi Alam” dapat diselesaikan tepat waktu. Penulisan laporan magang ini merupakan syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Multimedia Nusantara. Penulis menyadari bahwa laporan magang MBKM ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan kali ini, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Andrey Andoko, M.Sc., selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Bapak Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Universitas Multimedia Nusantara.
3. Ibu Ririn Ikana Desanti, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Universitas Multimedia Nusantara.
4. Bapak Dr. Santo Fernandi Wijaya S.Kom., M.M., sebagai Pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya laporan.
5. PT Solarion Energi Alam, yang telah memberikan kesempatan, bimbingan, serta pengalaman kerja yang berharga selama proses magang berlangsung.

Saya berharap laporan MBKM magang ini dapat memberikan gambaran yang jelas terkait kontribusi saya terhadap perusahaan, dan juga dapat meningkatkan nilai pengetahuan bagi para pembaca.

Tangerang, 18 Juli 2025



Kenny Adam

# PENGEMBANGAN WEBSITE LEARNING MANAGEMENT SYSTEM UNTUK PEMBELAJARAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE PADA PT SOLARION ENERGI ALAM

Kenny Adam

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) yang pesat telah mendorong berbagai sektor industri, termasuk energi terbarukan, untuk melakukan transformasi digital guna meningkatkan efisiensi dan daya saing. PT Solarion Energi Alam melalui anak perusahaannya, PT Terre Tech Nusantara, menginisiasi pengembangan platform pembelajaran daring berbasis *website* bernama SmartX Academy. Platform ini dirancang sebagai *Learning Management System* (LMS) untuk memfasilitasi pelatihan AI bagi karyawan dan mitra bisnis perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk mendesain ulang tampilan *frontend* LMS serta meningkatkan aksesibilitas dan pengalaman pengguna. Metode yang digunakan dalam pengembangan mencakup analisis kebutuhan pengguna, perancangan antarmuka dengan pendekatan *user-centered design*, dan implementasi menggunakan *framework bootstrap* serta teknologi pendukung lainnya. Hasil pengembangan menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada segi responsivitas, navigasi, dan struktur informasi dibandingkan versi sebelumnya. Pengguna dapat mengakses berbagai fitur seperti halaman *login*, *signup*, *courses*, *training*, hingga informasi instruktur secara lebih efisien dan intuitif. Simpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan LMS berbasis *website* yang dirancang secara responsif dan adaptif berperan penting dalam mendukung program pelatihan teknologi secara digital, serta memperkuat transformasi kompetensi SDM di bidang AI dalam industri energi berkelanjutan.

**Kata kunci:** *Learning Management System*, *Artificial Intelligence*, Pengembangan *Website*, Pelatihan Digital

# WEBSITE DEVELOPMENT OF LEARNING MANAGEMENT SYSTEM FOR ARTIFICIAL INTELLIGENCE LEARNING AT PT SOLARION ENERGI ALAM

Kenny Adam

## ***ABSTRACT (English)***

*The rapid development of Artificial Intelligence (AI) technology has encouraged various industrial sectors, including renewable energy, to carry out digital transformation to improve efficiency and competitiveness. PT Solarion Energi Alam, through its subsidiary, PT Terre Tech Nusantara, initiated the development of a website-based online learning platform called SmartX Academy. This platform is designed as a Learning Management System (LMS) to facilitate AI training for employees and business partners of the company. This study aims to redesign the frontend appearance of the LMS and improve accessibility and user experience. The methods used in the development include user needs analysis, interface design with a user-centered design approach, and implementation using the Bootstrap framework and other supporting technologies. The development results show significant improvements in terms of responsiveness, navigation, and information structure compared to the previous version. Users can access various features such as login pages, signups, courses, training, and instructor information more efficiently and intuitively. The conclusion of this study shows that the development of a website-based LMS that is designed responsively and adaptively plays an important role in supporting digital technology training programs, as well as strengthening the transformation of HR competencies in the field of AI in the sustainable energy industry.*

**Keywords:** *Learning Management System, Artificial Intelligence, Website Development, Digital Training*



## DAFTAR ISI

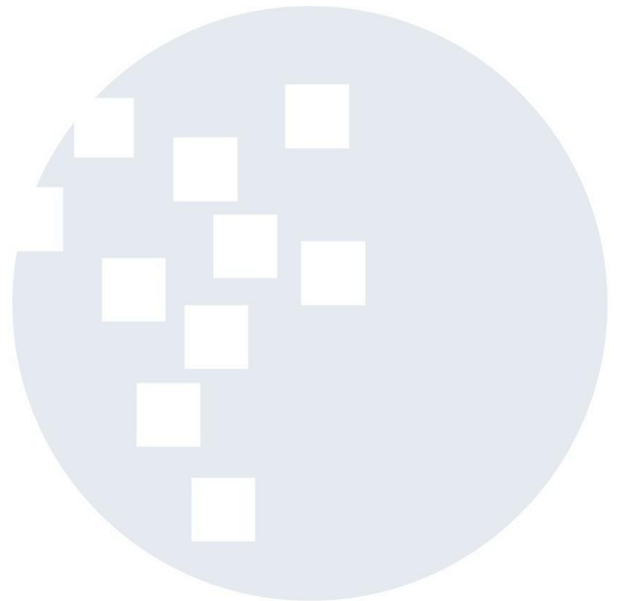
|                                                                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT .....                                                                                          | ii  |
| HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK<br>KEPENTINGAN AKADEMIS .....                                                  | iii |
| KATA PENGANTAR.....                                                                                                             | iv  |
| ABSTRAK .....                                                                                                                   | v   |
| <i>ABSTRACT (English)</i> .....                                                                                                 | vi  |
| DAFTAR ISI.....                                                                                                                 | vii |
| DAFTAR TABEL .....                                                                                                              | ix  |
| DAFTAR GAMBAR.....                                                                                                              | x   |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                                                                                                           | xii |
| BAB I PENDAHULUAN.....                                                                                                          | 1   |
| 1.1. Latar Belakang.....                                                                                                        | 1   |
| 1.2. Maksud dan Tujuan Kerja Magang.....                                                                                        | 4   |
| 1.2.3. Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang .....                                                                        | 5   |
| BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN .....                                                                                           | 9   |
| 2.1 Sejarah Singkat Perusahaan .....                                                                                            | 9   |
| 2.1.1 Visi dan Misi Perusahaan.....                                                                                             | 10  |
| 2.2 Struktur Organisasi Perusahaan .....                                                                                        | 12  |
| BAB III PELAKSANAAN KERJA MAGANG .....                                                                                          | 14  |
| 3.1 Kedudukan dan Koordinasi.....                                                                                               | 14  |
| 3.2 Tugas dan Uraian Kerja Magang.....                                                                                          | 17  |
| 3.2.1 Perkenalan Perusahaan .....                                                                                               | 20  |
| 3.2.2 Membuat Visualisasi Data menggunakan Jupyter Notebook, untuk<br><i>Project Smartwatch</i> .....                           | 20  |
| 3.2.3 Membuat <i>Dashboard</i> Menggunakan Power BI untuk <i>Project</i><br><i>Smartwatch</i> .....                             | 22  |
| 3.2.4 Mempelajari LMS untuk SmartX Academy dan Menyiapkan<br><i>Framework Bootstrap</i> untuk Pengembangan <i>Website</i> ..... | 26  |
| 3.2.5 Membuat Desain Perancangan Ulang <i>Website</i> SmartX Academy .                                                          | 28  |
| 3.2.6 Membuat <i>Use Case</i> Pengguna <i>Website</i> SmartX Academy.....                                                       | 28  |
| 3.2.7 Membuat <i>Use Case Admin Website</i> SmartX Academy .....                                                                | 30  |



|                |                                                                          |    |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.2.8          | Membuat <i>Activity Diagram Website SmartX Academy</i> .....             | 32 |
| 3.2.9          | Membuat Tampilan Pertama <i>Prototype Website SmartX Academy</i>         | 34 |
| 3.2.10         | Membuat Halaman <i>Home</i> untuk <i>Website SmartX Academy</i> .....    | 35 |
| 3.2.11         | Membuat Halaman <i>Instructure</i> untuk <i>Website SmartX Academy</i>   | 38 |
| 3.2.12         | Membuat Halaman <i>About Us</i> untuk <i>Website SmartX Academy</i>      | 39 |
| 3.2.13         | Membuat Halaman <i>Training</i> untuk <i>Website SmartX Academy</i> .    | 41 |
| 3.2.14         | Membuat Halaman <i>Product</i> untuk <i>Website SmartX Academy</i> ..    | 51 |
| 3.2.15         | Membuat Halaman <i>Contact Us</i> untuk <i>Website SmartX Academy</i>    | 54 |
| 3.2.16         | Membuat Halaman <i>Courses</i> untuk <i>Website SmartX Academy</i> ..    | 55 |
| 3.2.17         | Membuat Halaman <i>Login</i> untuk <i>Website SmartX Academy</i> .....   | 56 |
| 3.2.18         | Membuat Halaman <i>SignUp</i> untuk <i>Website SmartX Academy</i> ...    | 57 |
| 3.2.19         | Membuat Halaman <i>Services</i> untuk <i>Website SmartX Academy</i> ..   | 58 |
| 3.2.20         | Membuat <i>File Konfigurasi</i> untuk <i>Website SmartX Academy</i> .... | 59 |
| 3.2.21         | Melakukan <i>Deployment Website SmartX Academy</i> .....                 | 60 |
| 3.2.22         | Perbandingan <i>Website</i> Sebelum dan Sesudah Pengembangan ...         | 61 |
| 3.3            | Kendala yang Ditemukan .....                                             | 67 |
| 3.4            | Solusi atas Kendala yang Ditemukan .....                                 | 68 |
| BAB IV         | SIMPULAN DAN SARAN .....                                                 | 71 |
| 4.1            | Simpulan .....                                                           | 71 |
| 4.2            | Saran .....                                                              | 73 |
| DAFTAR PUSTAKA | .....                                                                    | 75 |
| LAMPIRAN       | .....                                                                    | 76 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1. 1 Waktu Pelaksanaan Magang Perusahaan.....                    | 7  |
| Tabel 3. 1 Rincian Aktivitas Peserta Magang.....                       | 18 |
| Tabel 3. 2 Perbandingan Website Sebelum dan Sesudah Pengembangan ..... | 62 |



UMN  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

## DAFTAR GAMBAR

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2. 1 Logo PT Solarion Energi Alam.....                | 9  |
| Gambar 2. 2 Struktur Organisasi PT Solarion Energi Alam..... | 12 |
| Gambar 3. 1 Diagram Hierarki Posisi Peserta Magang .....     | 15 |
| Gambar 3. 2 Activity Diagram Flow Peserta Magang.....        | 16 |
| Gambar 3. 3 Visualisasi Data Smartwatch.....                 | 21 |
| Gambar 3. 4 Home Page Dashboard.....                         | 23 |
| Gambar 3. 5 Dashboard 1 Project Smartwatch .....             | 23 |
| Gambar 3. 6 Dashboard 2 Project Smartwatch .....             | 24 |
| Gambar 3. 7 Tampilan Lama Website SmartX Academy.....        | 27 |
| Gambar 3. 8 Use Case Pengguna .....                          | 29 |
| Gambar 3. 9 Use Case Admin.....                              | 30 |
| Gambar 3. 10 Activity Diagram Website.....                   | 32 |
| Gambar 3. 11 Tampilan Pertama Prototype Website.....         | 34 |
| Gambar 3. 12 Home Page Website SmartX Academy .....          | 35 |
| Gambar 3. 13 Content 1 Home Page Website SmartX Academy..... | 36 |
| Gambar 3. 14 Content 2 Home Page Website SmartX Academy..... | 37 |
| Gambar 3. 15 Footer Website SmartX Academy.....              | 37 |
| Gambar 3. 16 Instructure Page Website SmartX Academy .....   | 38 |
| Gambar 3. 17 About Us Page SmartX Academy .....              | 39 |
| Gambar 3. 18 Content About Us Website SmartX Academy.....    | 40 |
| Gambar 3. 19 Training Page Website SmartX Academy .....      | 41 |
| Gambar 3. 20 Training Page 1 Website SmartX Academy .....    | 42 |
| Gambar 3. 21 Training Page 2 Website SmartX Academy .....    | 43 |
| Gambar 3. 22 Training Page 3 Website SmartX Academy .....    | 45 |
| Gambar 3. 23 Training Page 4 Website SmartX Academy .....    | 46 |
| Gambar 3. 24 Training Page 5 Website SmartX Academy .....    | 48 |
| Gambar 3. 25 Training Page 6 Website SmartX Academy .....    | 49 |
| Gambar 3. 26 Training Page 7 Website SmartX Academy .....    | 50 |
| Gambar 3. 27 Product Page Website SmartX Academy.....        | 51 |

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 3. 28 Product Page 1 Website SmartX Academy.....                   | 52 |
| Gambar 3. 29 Product Page 2 Website SmartX Academy.....                   | 53 |
| Gambar 3. 30 Product Page 3 Website SmartX Academy.....                   | 54 |
| Gambar 3. 31 Contact Us Page Website SmartX Academy .....                 | 55 |
| Gambar 3. 32 Course Page Website SmartX Academy .....                     | 56 |
| Gambar 3. 33 Login Page Website SmartX Academy.....                       | 57 |
| Gambar 3. 34 SignUp Page Website SmartX Academy.....                      | 58 |
| Gambar 3. 35 Services Page Website SmartX Academy.....                    | 59 |
| Gambar 3. 36 Konfigurasi Website Seluruh Page Website SmartX Academy..... | 60 |
| Gambar 3. 37 Website Hosting for Development.....                         | 61 |



## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------|-----|
| Lampiran A Surat Pengantar MBKM - MBKM 01 .....                    | 76  |
| Lampiran B Kartu MBKM - MBKM 02.....                               | 77  |
| Lampiran C Daily Task MBKM - MBKM 03 .....                         | 78  |
| Lampiran D Lembar Verifikasi Laporan MBKM - MBKM 04.....           | 112 |
| Lampiran E Surat Penerimaan MBKM (LoA).....                        | 113 |
| Lampiran F Detail Job Desk Perusahaan .....                        | 114 |
| Lampiran G Lembar Pengecekan Hasil Turnitin .....                  | 115 |
| Lampiran H Form Bimbingan Internship dengan Dosen Pembimbing ..... | 120 |

