#### **BAB III**

#### PELAKSANAAN KERJA MAGANG

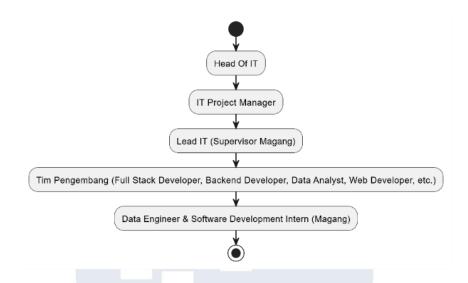
#### 3.1 Kedudukan dan Koordinasi

Selama masa magang di PT Solarion Energi Alam, posisi peserta magang sebagai *Data Engineer & Software Development Internship* sangat berperan penting dalam mendukung berbagai proyek yang sedang berlangsung dengan bertanggung jawab pada pengambilan, pengolahan, hingga visualisasi data. Alur kerja peserta magang diawali dengan mendapatkan instruksi dan tugastugas dari *Lead IT*, yang bertindak sebagai pembimbing langsung dalam proyek-proyek yang dikerjakan. Dalam hal ini, peserta magang dilibatkan dalam proyek-proyek yang melibatkan pengelolaan data energi surya, analisis kinerja sistem, serta pengembangan aplikasi internal perusahaan, termasuk di dalamnya pengembangan ulang *website* SmartX Academy yang merupakan salah satu proyek strategis dari anak perusahaan PT Solarion, yaitu PT Terre Tech Nusantara.

Setiap tugas yang diberikan diawali dengan diskusi dan pemahaman mendalam mengenai tujuan bisnis yang ingin dicapai. Setelah itu, peserta magang mulai dengan tahap pengambilan data yang relevan dari berbagai sumber internal maupun eksternal. Setelah data terkumpul, peserta magang melanjutkan dengan pengolahan data dengan membersihkan data dan menyusunnya dalam format yang siap dianalisis. Proses ini sangat penting untuk memastikan bahwa data yang digunakan dalam pembuatan visualisasi adalah data yang akurat dan relevan dengan tujuan proyek.

Setelah data diproses, langkah berikutnya adalah merancang visualisasi data dalam bentuk dashboard interaktif yang menggunakan alat seperti Power BI dan Jupyter Notebook untuk merapihkan serta visualisasi data. Visualisasi ini dibuat untuk memudahkan pemangku kepentingan dalam memahami hasil analisis secara lebih komprehensif dan memungkinkan mereka untuk mengambil

keputusan yang lebih baik terkait dengan efisiensi operasional dan kinerja sistem.

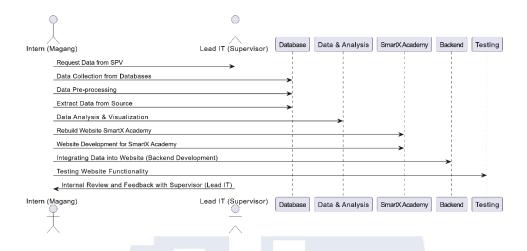


Gambar 3. 1 Diagram Hierarki Posisi Peserta Magang

Gambar berikut merupakan posisi peserta magang sebagai *Data Engineer* & *Software Development Internship* pada PT Solarion Energi Alam, yang berasal dari *Head of IT*, yang kemudian diteruskan ke *IT Project Manager*. Peserta magang berhubungan langsung dengan *Lead IT* pada perusahaan, yang dimana terdapat beberapa arahan serta bimbingan teknis terkait pengolahan, visualisasi data dan kebutuhan yang di butuhkan pada *project-project* yang sedang berlangsung. Selain itu, peserta magang juga berkolaborasi dengan tim pengembang lainnya, seperti *Backend Developer*, *Full Stack Developer*, dan *Data Analyst*, yang tetap pada arahan *Lead IT* untuk memastikan bahwa solusi yang dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan serta kriteria perusahaan dan berfungsi secara optimal.

Koordinasi antar tim sangat penting dalam memastikan proyek berjalan dengan lancar. Peserta magang bekerja erat dengan tim *Web Developer* untuk pengembangan *website SmartX Academy* dan berkolaborasi dengan tim *data analyst* untuk memastikan bahwa visualisasi data yang dibuat sesuai dengan tujuan analitik yang diinginkan. Setiap minggu, peserta magang memberikan pembaruan mengenai progres yang telah dicapai dan menerima umpan balik

yang konstruktif dari *Lead IT* dan *Project Manager* untuk meningkatkan kualitas hasil kerja peserta magang.



Gambar 3. 2 Activity Diagram Flow Peserta Magang

Gambar diatas merupakan alur kerja peserta magang dimulai dengan permintaan data yang dilakukan kepada *Supervisor* (SPV). Data yang diminta dapat berupa informasi dari sumber internal perusahaan maupun sumber eksternal yang relevan dengan proyek yang sedang dikerjakan. Setelah data diperoleh, peserta magang melanjutkan dengan tahap pengumpulan data dari berbagai *database* yang tersedia, baik yang ada di dalam sistem perusahaan maupun yang dapat diakses dari sumber eksternal yang telah ditentukan. Selanjutnya, data yang telah dikumpulkan menjalani proses pembersihan dan pra-pemrosesan, termasuk menghapus duplikasi, memperbaiki kesalahan, serta memastikan data berada dalam format yang tepat untuk dianalisis lebih lanjut.

Setelah data diproses, langkah berikutnya adalah ekstraksi data dari sumber yang relevan untuk memastikan bahwa informasi yang diambil sesuai dengan kebutuhan analisis. Proses ini kemudian diikuti dengan analisis data yang bertujuan untuk menghasilkan wawasan yang berguna dalam pengambilan keputusan. Hasil analisis data ini kemudian divisualisasikan dalam bentuk dashboard interaktif yang memungkinkan pemangku kepentingan untuk lebih mudah memahami informasi yang telah dianalisis.

Selain itu, peserta magang juga terlibat dalam perancangan dan pengembangan ulang website SmartX Academy. Pembuatan website ini melibatkan berbagai tahap pengembangan, termasuk desain frontend yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Setelah website selesai, peserta magang bertanggung jawab untuk mengintegrasikan data yang telah dianalisis dan divisualisasikan ke dalam sistem backend website, memastikan bahwa data dapat ditampilkan secara dinamis dan tepat waktu.

Pada akhirnya, setelah website dan visualisasi data selesai, dilakukan pengujian untuk memastikan bahwa semua fungsi berjalan dengan baik. Pengujian ini mencakup semua aspek fungsional dari website dan integrasi data, untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan memenuhi harapan dan kebutuhan pengguna. Setelah pengujian selesai, sesi review internal dilakukan dengan supervisor (Lead IT) untuk mendapatkan feedback. Feedback ini sangat berharga untuk perbaikan dan penyempurnaan website dan visualisasi data, yang akan memastikan bahwa proyek dapat memberikan hasil yang maksimal dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

#### 3.2 Tugas dan Uraian Kerja Magang

Partisipasi peserta magang sebagai *Data Engineer & Software Development Internship* dalam berbagai proyek yang dikerjakan mencakup berbagai tahapan penting dalam siklus pengembangan perangkat lunak. Dalam setiap proyek yang dijalankan, pendekatan kolaboratif dan responsif digunakan untuk memastikan bahwa tim dapat bekerja secara adaptif dan fleksibel dalam memenuhi kebutuhan yang berkembang seiring berjalannya waktu. Pendekatan ini memungkinkan tim untuk dengan cepat menyesuaikan dan merespons perubahan yang terjadi, sehingga lebih efisien dalam menyelesaikan tugas dan proyek yang ada. Pada Tabel 3.1 berikut ini terdapat aktivitas peserta magang sebagai *Data Engineer & Software Development Internship*.

**Tabel 3. 1 Rincian Aktivitas Peserta Magang** 

No	Minggu	Project	Rangkuman Pekerjaan
1	2, 3	Smartwatch	Visualisasi data dengan menggunakan
		PT Terre Tech	Jupyter Notebook, merubah tipe data,
			dan membuat project smartwatch.
2	4, 5	Smartwatch	Membuat dashboard interaktif
		PT Terre Tech	menggunakan Power BI untuk project
			smartwatch.
3	5	SmartX Academy	Mempelajari LMS SmartX Academy
		(Pengembangan	dan menyiapkan framework
		framework)	pengembangan website.
4	6, 7, 8,	SmartX Academy	Membantu perancangan ulang desain
	9	(Desain frontend)	frontend website SmartX Academy
			agar lebih modern dan responsif.
5	9	SmartX Academy	Membuat use case diagram pengguna
		(Use Case User)	untuk website SmartX Academy.
6	9	SmartX Academy	Membuat use case diagram admin
		(Use Case Admin)	untuk website SmartX Academy.
7	9	SmartX Academy	Membuat activity diagram website
		(Activity Diagram)	SmartX Academy untuk memetakan
			interaksi pengguna.
8	9, 10	SmartX Academy	Membuat tampilan pertama prototype
		(Draft Frontend	website SmartX Academy sebagai
		Website)	dasar pengembangan lanjutan.
9	10, 11,	SmartX Academy	Membuat dan mendesain halaman
	12	(Landing/Home	home website SmartX Academy
		Page)	berdasarkan feedback supervisor.

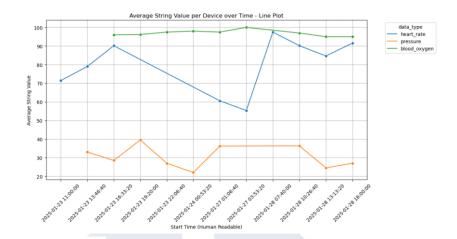
10	12	SmartX Academy	Membuat halaman instruktur dengan
		(Instructure Page)	profil lengkap dan foto pengajar.
11	12, 13	SmartX Academy	Membuat halaman <i>about us</i> dengan
		(About Us Page)	informasi visi, misi, dan tim ahli
			SmartX Academy.
12	13, 14	SmartX Academy	Membuat halaman <i>training</i> dengan
		(Training Page, 1,	daftar program pelatihan lengkap dan
		2, 3, 4, 5, 6, 7)	fitur filter kategori.
13	14, 15,		Membuat halaman <i>product</i> yang
	16	(Product Page, 1,	memuat katalog produk pendukung
		2, 3)	pelatihan, lengkap dengan deskripsi dan
			harga.
14	16, 17	SmartX Academy	Membuat halaman <i>Contact Us</i> dengan
	Ź	(Contact Us Page)	<i>form</i> kontak dan informasi lengkap.
15	17	SmartX Academy	Membuat halaman <i>login</i> dengan fitur
		(Login Page)	multi opsi termasuk login google dan
			validasi <i>input real-time</i> .
16	17, 18	SmartX Academy	Membuat halaman Signup dengan form
		(Sign up Page)	pendaftaran lengkap, persetujuan
			syarat, dan integrasi akun <i>google</i> .
17	17, 18	SmartX Academy	Membuat halaman Service dengan
		(Services Page)	memasukan semua informasi lengkap
			dari perusahaan.
18	18, 19	SmartX Academy	Membuat dan mengatur <i>file</i> konfigurasi
		(konfigurasi)	.htaccess untuk pengaturan akses dan
		NUSA	keamanan website.
19	19, 20	SmartX Academy	Melakukan <i>deployment website</i> ke
		(Deployment)	hosting Niagahoster, termasuk
			pengujian dan pengelolaan file server.

#### 3.2.1 Perkenalan Perusahaan

Pada awal masa magang, peserta magang diperkenalkan dengan perusahaan secara menyeluruh, yang mencakup pemahaman mengenai visi, misi, dan nilai-nilai perusahaan. Selain itu, peserta magang juga diberikan pemahaman tentang struktur organisasi perusahaan, yang meliputi pembagian divisi dan peran masingmasing departemen dalam mencapai tujuan perusahaan. Pemahaman ini sangat penting untuk mengetahui bagaimana setiap bagian organisasi berfungsi dan saling terhubung. Selanjutnya, peserta magang mempelajari berbagai proyek yang sedang dijalankan oleh perusahaan, mulai dari proyek-proyek jangka pendek hingga jangka panjang, serta tujuan yang ingin dicapai melalui proyek-proyek tersebut. Pengetahuan ini memberikan gambaran yang lebih jelas tentang fokus utama perusahaan dalam industri yang digeluti, serta bagaimana peserta magang dapat berkontribusi dalam mendukung kesuksesan proyek-proyek yang ada.

# 3.2.2 Membuat Visualisasi Data menggunakan Jupyter Notebook, untuk *Project Smartwatch*

Pada tahap ini, peserta magang terlibat dalam proses visualisasi data untuk proyek *smartwatch* yang bekerja sama dengan perusahaan Mentari. Proyek ini memfokuskan pada tiga kategori variabel utama, yaitu *heart rate*, *pressure*, dan *blood oxygen*. Untuk membuat pemahaman terhadap data lebih mudah, visualisasi dilakukan dengan menggunakan Jupyter Notebook. Selain itu, data yang awalnya disimpan dalam format *epoch time* (waktu dalam detik sejak 1970) diubah menjadi format bahasa manusia yang lebih mudah dipahami oleh para pemangku kepentingan. Hal ini memungkinkan analisis yang lebih efektif dan komunikasi yang lebih jelas terkait data kesehatan pengguna dari *smartwatch*.



Gambar 3. 3 Visualisasi Data Smartwatch

Output dari visualisasi ini adalah beberapa penjelasan terkait hal yang divisualisasikan, dengan penjelasan sebagai berikut:

- *Heart Rate*: Menunjukkan nilai rata-rata detak jantung pengguna sepanjang waktu yang diukur oleh *smartwatch*, yang fluktuasinya dapat mengindikasikan tingkat aktivitas atau kondisi kesehatan pengguna.
- Pressure: Menampilkan nilai rata-rata tekanan darah yang tercatat selama periode waktu tertentu, memberikan gambaran stabilitas tekanan darah pengguna.
- *Blood Oxygen*: Menggambarkan tingkat oksigen dalam darah pengguna dengan nilai rata-rata yang relatif stabil, penting untuk menilai kondisi pernapasan dan kesehatan umum.

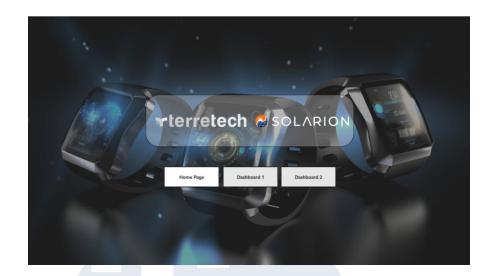
Pada tahap ini, peserta magang terlibat dalam proses visualisasi data untuk proyek *smartwatch* yang bekerja sama dengan perusahaan Mentari. Proyek ini memfokuskan pada tiga kategori variabel utama tersebut dan menggunakan Jupyter Notebook sebagai alat visualisasi untuk mempermudah pemahaman data. Data yang awalnya tersimpan dalam format *epoch time* diubah menjadi format waktu yang mudah dipahami manusia, sehingga memudahkan analisis dan komunikasi kepada pemangku kepentingan. Visualisasi ini membantu peserta magang

mengidentifikasi pola kesehatan pengguna *smartwatch* secara jelas, yang kemudian akan digunakan sebagai dasar pembuatan *dashboard* interaktif yang lebih komprehensif bagi PT Terre Tech Nusantara.

Manfaat bagi perusahaan meliputi kemampuan untuk memantau kondisi kesehatan pengguna dengan data yang mudah dianalisis, sehingga dapat meningkatkan kualitas layanan dan kepercayaan pelanggan. Dari sisi scientific, visualisasi ini mengadopsi prinsip transformasi data dan representasi grafis yang mempermudah interpretasi tren kesehatan, mendukung pengambilan keputusan berbasis bukti. Secara praktis, metode ini memungkinkan perusahaan untuk mengidentifikasi anomali atau pola kritis secara cepat, sehingga respons terhadap masalah kesehatan dapat dilakukan secara proaktif dan efisien, memperkuat nilai bisnis dari penggunaan teknologi wearable.

# 3.2.3 Membuat *Dashboard* Menggunakan Power BI untuk *Project*Smartwatch

Pada tahap ini, peserta magang terlibat dalam pembuatan dashboard interaktif menggunakan Power BI untuk proyek smartwatch yang bekerja sama dengan perusahaan Mentari. Tujuan utama dari dashboard ini adalah untuk menyajikan visualisasi data yang dapat memberikan wawasan yang jelas mengenai informasi kesehatan pengguna smartwatch, termasuk data terkait heart rate, blood oxygen, dan pressure. Dengan menggunakan Power BI, peserta magang mengembangkan dashboard yang memungkinkan pemangku kepentingan untuk mengeksplorasi dan menganalisis data secara interaktif.



Gambar 3. 4 Home Page Dashboard

Gambar diatas merupakan *home page* atau tampilan awal dari *dashboard* interaktif yang berada pada Power BI, yang dimana menggunakan data dari *smartwatch* agar dapat menganalisis dan mengetahui informasi yang ada pada data, untuk *home page* ini saling terhubung satu sama lain dengan page lainnya, yaitu *dashboard* 1 dan *dashboard* 2.



Gambar 3. 5 Dashboard 1 Project Smartwatch

Output dari visualisasi dashboard ini memperlihatkan ringkasan data kesehatan terkait volume dan distribusi data yang mengacu pada tiga kategori utama, yaitu heart rate, blood oxygen,

dan *pressure*. Beberapa elemen penting yang divisualisasikan meliputi:

- Total Nilai per Jenis Data (*Sum of String Value by Data Type*): Heart rate mencatat jumlah data tertinggi (77.101), diikuti oleh blood oxygen dan pressure.
- Distribusi Harian Berdasarkan Perangkat (*Sum by Data Type*, *Day, and Device ID*): Grafik area memperlihatkan bagaimana data tersebar dalam beberapa hari berdasarkan jenis data dan perangkat. Hal ini membantu mendeteksi pola pengukuran atau potensi anomali pada perangkat tertentu.
- Porsi Waktu Berdasarkan Perangkat (Sum of Start Time by Device ID): Diagram pie menunjukkan kontribusi masingmasing perangkat dalam waktu aktif pengumpulan data, dengan satu perangkat dominan berkontribusi lebih dari 70%.
- Frekuensi Nilai Tercatat (*Count of Date Created by String Value*): Grafik garis memvisualisasikan seberapa sering nilai tertentu muncul, memungkinkan analisis tren serta validasi kualitas data terhadap nilai-nilai ekstrem atau dominan.
- Data Rinci (*Tabel*): Tabel di sisi kanan menampilkan data mentah berdasarkan hari, ID perangkat, dan nilai yang tercatat, untuk keperluan audit dan pengecekan.



Gambar 3. 6 Dashboard 2 Project Smartwatch

Output dari visualisasi dashboard ini memperlihatkan ringkasan aktivitas perekaman data smartwatch serta status distribusi datanya dari waktu ke waktu. Fokus utama berada pada aspek waktu pencatatan, frekuensi pembaruan, dan distribusi data berdasarkan jenis perangkat serta tipe data yang dikumpulkan. Beberapa elemen penting yang divisualisasikan meliputi:

Distribusi Data Berdasarkan Tahun dan Nilai (Count of Date Created by String Value and Year):
 Diagram donat memperlihatkan proporsi data yang direkam setiap tahun dan nilainya. Tahun 2025 mendominasi jumlah data yang terekam dengan kontribusi terbesar terjadi pada nilai 67 dan 87. Hal ini memberikan gambaran tren pengumpulan

data sepanjang waktu.

- Distribusi Nilai String Berdasarkan Tipe Data (Count of Device ID and Count of Data Type by String Value):
   Grafik histogram menggambarkan sebaran nilai yang terekam (string\_val) berdasarkan tipe data dan perangkat. Pola yang muncul memperlihatkan adanya konsentrasi data di rentang nilai tertentu, yang dapat mengindikasikan normalitas atau potensi anomali.
- Frekuensi Pembaruan Data (Count of Date Updated): Diagram menunjukkan bahwa sebanyak 1000 entri telah diperbarui.
   Visual ini memberi gambaran mengenai seberapa aktif data diperbaharui setelah perekaman awal dilakukan.
- Pemetaan Waktu Perekaman (Sum of Start Time Mills by Date Updated): Treemap ini menunjukkan akumulasi waktu mulai (dalam milidetik) berdasarkan tanggal pembaruan. Ukuran blok menunjukkan total waktu aktif yang tercatat per tanggal pembaruan. Pola ini bermanfaat untuk mengidentifikasi periode waktu dengan aktivitas tertinggi.

- Jumlah Data Berdasarkan Tipe Data (*Count of Device ID by Data Type*): Diagram batang horizontal mengilustrasikan volume data yang dikumpulkan per tipe data. *Heart rate* memiliki jumlah data tertinggi (950), diikuti oleh *blood oxygen* (25) dan *pressure* (24), menunjukkan fokus utama pengumpulan data berada pada detak jantung.
- Tabel Rinci Data Terkini (*Data Table by Date and Status*): Tabel di bagian kanan bawah menampilkan data mentah berdasarkan tanggal, ID perangkat, dan status. Semua entri berstatus "*published*", menandakan bahwa data tersebut telah tersimpan dan dibagikan secara resmi dalam sistem.

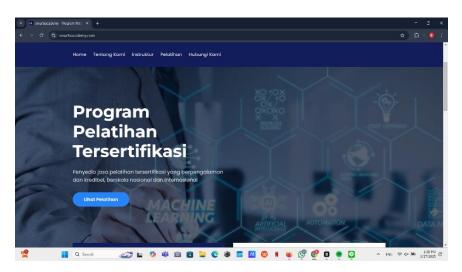
Manfaat bagi perusahaan dari *dashboard* ini adalah memberikan kemampuan untuk memonitor dan mengevaluasi data kesehatan yang dikumpulkan secara komprehensif, memudahkan dalam mendeteksi pola penting serta ketidakwajaran data pada perangkat yang digunakan. Dari sisi *scientific*, pendekatan ini mengadopsi metode analisis data kuantitatif dan visualisasi interaktif yang meningkatkan pemahaman atas distribusi dan variasi data kesehatan pengguna. Secara praktis, visualisasi ini mendukung pengambilan keputusan berbasis data yang lebih cepat dan akurat, yang sangat penting dalam pengembangan produk teknologi kesehatan yang andal dan responsif terhadap kebutuhan pengguna.

# 3.2.4 Mempelajari LMS untuk SmartX Academy dan Menyiapkan Framework Bootstrap untuk Pengembangan Website

Pada tahap ini, peserta magang mempelajari sistem *learning* management system (LMS) yang digunakan oleh SmartX Academy, sebuah platform pendidikan yang menyediakan pelatihan-pelatihan sertifikasi. Fokus utama dari pembelajaran ini adalah untuk memahami bagaimana LMS digunakan untuk mengelola dan

menyampaikan kursus secara online, termasuk pengelolaan materi, peserta, dan ujian. Selain itu, peserta magang juga bertanggung jawab untuk menyiapkan *frontend* untuk pengembangan *website SmartX Academy*. Ini mencakup analisis terhadap kebutuhan pengguna dan desain fungsionalitas yang diperlukan untuk *website* agar dapat mendukung proses pembelajaran secara efektif dan efisien. Pada tahap ini peserta magang menggunakan *framework bootstrap*.

Penggunaan framework Bootstrap dalam pengembangan website SmartX Academy dipilih karena kemampuannya dalam mempercepat proses pembuatan antarmuka yang responsif dan konsisten di berbagai perangkat. Bootstrap menyediakan komponen-komponen UI yang siap pakai serta sistem grid yang fleksibel, sehingga memudahkan peserta magang dalam menyusun tata letak halaman yang intuitif dan user-friendly. Selain itu, dokumentasi bootstrap yang lengkap dan komunitas yang luas juga membantu dalam proses pembelajaran serta pemecahan masalah teknis selama pengembangan.



Gambar 3. 7 Tampilan Lama Website SmartX Academy

Gambar di atas menunjukkan tampilan *website* SmartX Academy sebelum dilakukan perubahan atau perancangan ulang.

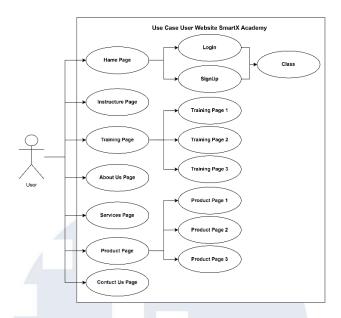
Halaman utama website ini memperkenalkan berbagai program pelatihan yang ditawarkan oleh SmartX Academy, namun desain dan fungsionalitasnya masih perlu disesuaikan agar lebih responsif dan user-friendly. Desain lama ini menampilkan program pelatihan dengan informasi yang terbatas dan dinilai kurang menarik dari segi antarmuka pengguna. Oleh karena itu, perubahan desain dan pengembangan ulang dilakukan untuk meningkatkan pengalaman pengguna, terutama dalam hal aksesibilitas dan interaktivitas yang lebih baik bagi peserta pelatihan yang menggunakan platform ini. Fokus perubahan meliputi pengorganisasian informasi yang lebih rapi, desain antarmuka yang lebih modern, serta pengintegrasian fitur LMS yang lebih canggih untuk mendukung proses pembelajaran secara lebih efektif.

### 3.2.5 Membuat Desain Perancangan Ulang Website SmartX Academy

Pada tahap ini, peserta magang berperan aktif dalam perancangan ulang frontend website SmartX Academy. Fokus utama pengembangan adalah memperbarui tampilan antarmuka pengguna agar lebih modern dan menarik secara visual, sekaligus memastikan navigasi yang lebih mudah dan intuitif bagi pengunjung. Proses ini mencakup penyusunan ulang struktur halaman menggunakan teknologi frontend terkini agar website menjadi responsif, sehingga tampil optimal dan nyaman diakses dari berbagai perangkat, termasuk desktop, tablet, dan smartphone. Peserta magang juga mengimplementasikan elemen interaktif seperti menu dinamis, tombol aksi yang responsif.

#### 3.2.6 Membuat *Use Case* Pengguna *Website* SmartX Academy

Pembuatan *use case* Pengguna dapat mempermudah dan memberikan gambaran para *stackholder* pada departemen IT untuk dapat melihat yang dapat di akses oleh *user*.



Gambar 3. 8 Use Case Pengguna

Gambar diatas merupakan use case pada sisi user, interaksi dengan website SmartX Academy dimulai dengan halaman home, yang memungkinkan pengguna untuk mengakses berbagai informasi penting mengenai program pelatihan yang tersedia. Setelah itu, pengguna dapat menavigasi ke halaman training untuk melihat daftar pelatihan yang ditawarkan, product untuk mengakses produk terkait pelatihan, dan about us untuk mengetahui lebih lanjut tentang misi dan visi SmartX Academy. Pengguna juga dapat menghubungi pihak SmartX Academy melalui halaman contact us. Untuk pengguna yang belum terdaftar, mereka dapat melakukan signup untuk membuat akun baru dan memulai perjalanan pelatihan mereka. Pengguna yang sudah memiliki akun dapat *login* ke dalam sistem untuk mengakses kelas yang sudah mereka daftarkan. Setiap halaman dirancang untuk membeikan kemudahan akses informasi kepada pengguna dan meningkatkan keterlibatan mereka dengan platform pelatihan.

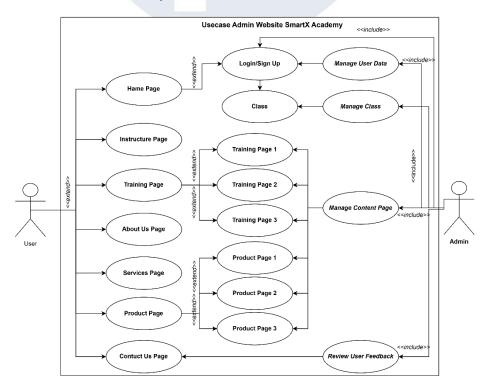
#### **Tugas Pengguna:**

- 1. Sign up untuk akun baru.
- 2. *Login* jika sudah terdaftar.

- 3. *Home Page* untuk sebagai *landing page* dan melihat informasi umum.
- 4. View Training Page untuk memilih program pelatihan.
- 5. View Product Page untuk melihat produk yang tersedia.
- 6. View About Us Page untuk mengetahui lebih lanjut tentang SmartX Academy.
- 7. *Services Page* untuk menjelaskan lebih lanjut terkait layanan dari SmartX Academy.
- 8. *View Contact Us Page* untuk mendapatkan informasi kontak atau bantuan.
- 9. *Courses* untuk dapat mengakses kelas kelas yang sudah tersedia pada *website*.

# 3.2.7 Membuat Use Case Admin Website SmartX Academy

Berikut ini merupakan *use case* yang digunakan oleh peserta magang untuk mendukung pembuatan tampilan pada *website* SmartX Academy.



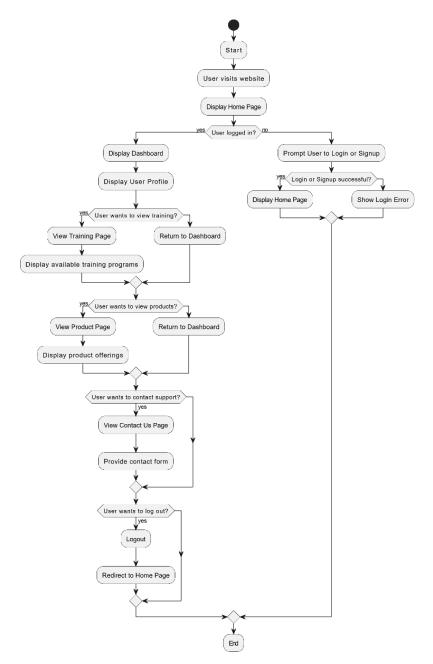
Gambar 3. 9 Use Case Admin

Pada sisi use case admin berdasarkan penjelasan diatas, yaitu tugas utamanya adalah untuk mengelola dan memelihara konten di website SmartX Academy. Admin memiliki akses ke beberapa fitur penting seperti manage user data, manage class, dan manage content page, review user feedback, yang memungkinkan mereka untuk mengelola data pelatihan yang tersedia, memperbarui produk yang dijual, serta memanage pengguna yang terdaftar di platform. Selain itu, admin juga dapat menghasilkan reports, yang mencakup informasi tentang pengguna, pelatihan yang diikuti, serta perkembangan platform secara keseluruhan.



# 3.2.8 Membuat Activity Diagram Website SmartX Academy

Pembuatan *activity diagram* untuk *website* perlu dibuat agar dapat mengerti terkait gambaran *user* untuk berinteraksi dengan *website* SmartX Academy yang akan di buat.



Gambar 3. 10 Activity Diagram Website

Gambar diatas merupakan activity diagram website yang dilakukan oleh pengguna di website SmartX Academy mulai dari

saat mereka mengakses *website* hingga interaksi mereka dengan berbagai fitur yang ada di *platform* tersebut. Berikut adalah penjelasan mengenai aktivitas yang terdapat dalam diagram tersebut:

- Start: Proses dimulai saat pengguna mengakses website SmartX Academy. Hal pertama yang ditampilkan adalah home page website.
- 2. Pemeriksaan Status *Login*: Setelah halaman utama ditampilkan, sistem memeriksa apakah pengguna sudah *login* atau belum.
  - a. Jika pengguna sudah *login*, mereka akan diarahkan ke *dashboard* mereka dan dapat mengakses berbagai informasi terkait profil mereka.
  - b. Jika pengguna belum *login*, mereka akan diminta untuk *login* atau *signup*.

# 3. Login / Signup:

- a. Jika pengguna berhasil *login* atau *signup*, mereka akan diarahkan kembali ke *home page*.
- b. Jika *login* atau *signup* gagal, sistem akan menampilkan *error* dan meminta pengguna untuk mencoba lagi.

#### 4. Navigasi Halaman:

Setelah berhasil *login*, pengguna dapat melakukan beberapa interaksi dengan *website*:

a. View Training Page: Pengguna dapat memilih untuk melihat halaman training yang berisi berbagai program pelatihan yang ditawarkan oleh SmartX Academy. Setelah memilih untuk melihat pelatihan, halaman tersebut akan menampilkan daftar pelatihan yang tersedia.

- b. *View Product Page*: Pengguna dapat memilih untuk melihat halaman *product* yang menampilkan produk yang tersedia, seperti buku atau perangkat yang berkaitan dengan pelatihan.
- c. View Contact Us Page: Jika pengguna membutuhkan dukungan, mereka dapat memilih untuk melihat halaman contact us untuk mengisi formulir kontak atau mendapatkan informasi kontak yang diperlukan.

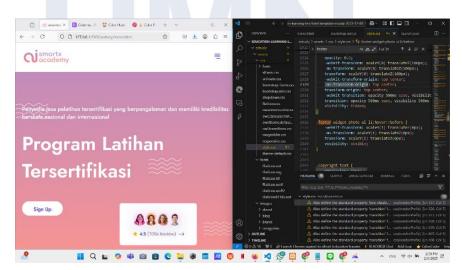
# 5. Logout:

Pengguna juga memiliki opsi untuk *logout* dari sistem kapan saja. Setelah *logout*, pengguna akan diarahkan kembali ke *home page*.

6. *End*: Proses berakhir setelah pengguna *logout* atau selesai melakukan aktivitas yang diinginkan.

# 3.2.9 Membuat Tampilan Pertama *Prototype Website SmartX*Academy

Pada tahap ini, peserta magang bertanggung jawab dalam membuat tampilan dasar untuk SmartX Academy. Pembuatan website dapat mempermudah dalam pengembangan website.

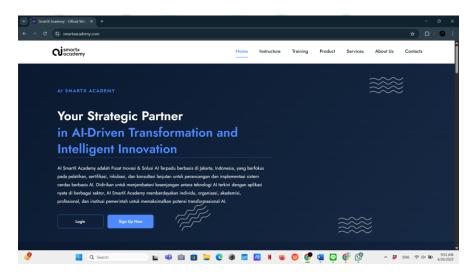


Gambar 3. 11 Tampilan Pertama Prototype Website

Gambar di atas menunjukkan tampilan awal dari pembuatan website SmartX Academy. Desain ini menampilkan elemen-elemen yang lebih bersih dan modern, tetapi masih terkesan tidak mengedepankan user friendly. Terdapat feedback untuk membuat page lebih memperkenalkan program pelatihan dengan penekanan pada tampilan yang lebih dinamis, menyajikan informasi dengan cara yang lebih terstruktur dan mudah diakses.

# 3.2.10 Membuat Halaman Home untuk Website SmartX Academy

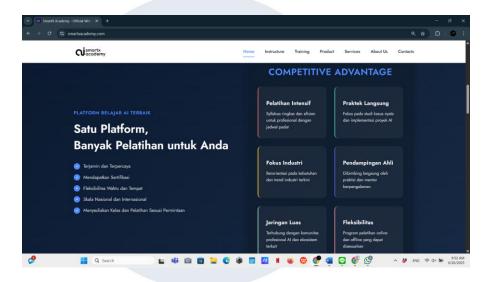
Pada tahap ini, peserta magang berkontribusi dalam pembuatan dan desain halaman home pada website SmartX Academy. Halaman Home merupakan halaman utama yang diabuat dari hasil revisi berdasarkan feedback dari supervisor dikarenakan perusahaan ingin lebih mengedepankan website yang dapat berfungsi sebagai pintu gerbang bagi pengunjung untuk mendapatkan gambaran umum tentang program pelatihan yang tersedia. Halaman ini memiliki peran penting dalam meningkatkan pengalaman pengguna dan membantu perusahaan dalam memperkenalkan layanan pelatihan AI secara efektif.



Gambar 3. 12 Home Page Website SmartX Academy

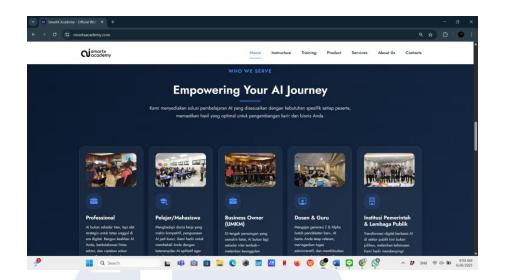
Gambar di atas menunjukkan tampilan halaman *Home Page* pada *website* SmartX Academy. Halaman ini menampilkan

informasi utama mengenai program pelatihan yang ditawarkan oleh SmartX Academy, dengan desain yang modern, dinamis dan menarik. Penggunaan warna yang harmonis serta elemen grafis yang mendukung memberikan kesan professional, menggunakan warna biru sebagai tanda teknologi dan di nilai lebih ramah pengguna. Terdapat tombol s*ign up now* dan *login* juga ditempatkan secara strategis untuk memudahkan pengunjung dalam mendaftar.



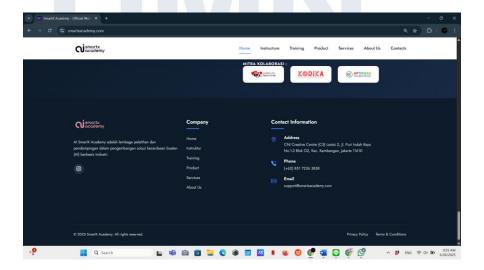
Gambar 3. 13 Content 1 Home Page Website SmartX Academy

Pada gambar diatas menjelaskan tampilan konten yang ada di halaman home SmartX Academy, peserta magang mengembangkan konten Competitive Advantage yang berfungsi sebagai highlight keunggulan platform pelatihan bagi pengguna. Secara teknis, bagian ini dibuat menggunakan teknik web development modern dengan HTML5, CSS Grid, dan Flexbox untuk memastikan tata letak responsif dan adaptif pada berbagai perangkat, baik desktop maupun mobile.



Gambar 3. 14 Content 2 Home Page Website SmartX Academy

Gambar diatas merupakan halaman home pada SmartX Academy, peserta magang membuat sesi konten untuk Empowering Your AI Journey yang membagi solusi pembelajaran AI menjadi lima kategori utama: Professional, Pelajar/Mahasiswa, dan Business Owner (UMKM), Dosen & Guru, Institusi Pemerintah & Lembaga Publik. Konten ini dirancang agar mudah dipahami oleh berbagai jenis pengguna dengan kebutuhan yang berbeda. Secara teknis, bagian ini menggunakan layout kotak yang responsif, dengan ikon dan poin-poin ringkas yang menjelaskan manfaat dan fitur pembelajaran di setiap kategori.

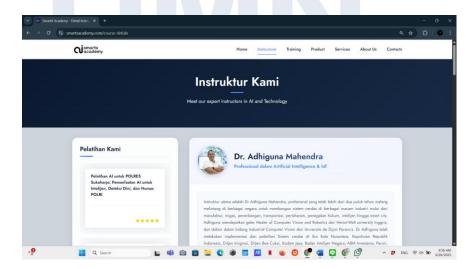


Gambar 3. 15 Footer Website SmartX Academy

Gambar di atas adalah tampilan *footer* pada seluruh halaman *website* SmartX Academy yang dirancang dan diimplementasikan untuk menampilkan informasi penting seperti deskripsi singkat akademi, daftar navigasi halaman, informasi kontak, serta logo mitra kolaborasi. Secara teknis, peserta magang membangun struktur footer menggunakan elemen *HTML5* terstruktur dan *CSS3* responsif, lalu mengintegrasikannya ke seluruh halaman *website* melalui komponen global agar tampil secara konsisten. *Footer* ini dibuat agar mudah diakses oleh pengguna dari halaman manapun, memberikan kemudahan dalam navigasi dan pencarian informasi tanpa harus kembali ke halaman utama.

### 3.2.11 Membuat Halaman Instructure untuk Website SmartX Academy

Peserta magang juga terlibat dalam pembuatan dan desain halaman Instruktur yang memberikan informasi tentang tenaga pengajar yang berkompeten di SmartX Academy. Halaman ini sebagai sarana untuk membangun kepercayaan pengunjung terhadap kualitas pelatihan yang disediakan oleh akademi. Dengan menampilkan foto profil dan deskripsi singkat mengenai latar belakang dan keahlian instruktur, perusahaan dapat menegaskan kredibilitas pengajar yang berperan dalam proses pembelajaran AI.



Gambar 3. 16 Instructure Page Website SmartX Academy

Gambar diatas merupakan halaman instruktur yang dimana halaman Instruktur ini memberikan informasi mengenai instruktur-instruktur yang terlibat dalam program pelatihan SmartX Academy. Setiap instruktur ditampilkan dengan foto profil dan deskripsi singkat tentang latar belakang mereka. Hal ini bertujuan untuk memberikan kepercayaan kepada calon peserta pelatihan bahwa mereka akan diajar oleh profesional yang berkompeten di bidangnya.

#### 3.2.12 Membuat Halaman About Us untuk Website SmartX Academy

Selain itu, peserta magang juga berkontribusi dalam pembuatan halaman *About Us* yang berfungsi untuk menyampaikan visi, misi, dan tujuan SmartX Academy. Halaman ini merupakan elemen penting yang memberikan informasi latar belakang akademi serta perannya dalam menjembatani kesenjangan antara dunia pendidikan dan industri, khususnya dalam pengembangan kompetensi di bidang *Artificial Intelligence* (AI). Halaman ini dirancang dengan tata letak yang sederhana namun efektif, yang mengutamakan kemudahan membaca dan penyampaian pesan secara jelas kepada pengunjung.



Gambar 3. 17 About Us Page SmartX Academy

Gambar diatas merupakan hasil dari pembuatan halaman about us, pengunjung diberikan informasi mengenai visi, misi, dan tujuan dari program SmartX Academy. Halaman ini menampilkan latar belakang akademi serta informasi tentang bagaimana mereka berperan dalam menjembatani kesenjangan antara pendidikan dan industri, khususnya dalam pengembangan keterampilan di bidang Artificial Intelligence (AI). Desain halaman ini dirancang dengan menggunakan tata letak yang bersih, dengan teks yang mudah dibaca dan elemen visual yang mendukung penyampaian pesan secara efektif.



Gambar 3. 18 Content About Us Website SmartX Academy

Gambar di atas menampilkan konten profil tim ahli pada halaman *about us* yang dirancang oleh peserta magang. Secara teknis, pembuatan konten ini memanfaatkan *framework bootstrap* untuk membangun struktur *grid* yang responsif dan memastikan tampilan tetap rapi pada berbagai ukuran layar, baik *desktop* maupun perangkat *mobile*. Peserta magang menggunakan komponen *bootstrap cards* untuk menampilkan foto profil, nama, serta deskripsi singkat masing-masing anggota tim secara terstruktur dan estetis. Selain itu, untuk meningkatkan interaktivitas dan pengalaman pengguna, peserta magang mengimplementasikan

JavaScript guna menambahkan efek dinamis seperti animasi transisi saat hover dan pengaturan responsif tambahan yang tidak tersedia secara default di bootstrap.

### 3.2.13 Membuat Halaman *Training* untuk *Website* SmartX Academy

Pada tahap ini, peserta magang bertugas mengembangkan halaman *Training* yang berfungsi sebagai pusat informasi utama mengenai berbagai program pelatihan yang ditawarkan SmartX Academy. Fokus pengembangan halaman ini adalah menciptakan alur navigasi yang intuitif dan struktur informasi yang sistematis sehingga pengunjung dapat dengan mudah menemukan pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan dan minat mereka. Pengembangan halaman ini memperhatikan aspek keterbacaan, konsistensi desain, serta kecepatan akses, agar pengguna merasa nyaman dan termotivasi untuk dapat mengeksplorasi materi.



Gambar 3. 19 Training Page Website SmartX Academy

Gambar di atas menampilkan halaman *Training* pada website SmartX Academy yang berisi informasi lengkap tentang berbagai program pelatihan *Artificial Intelligence* (AI). Halaman ini dirancang dan dikembangkan oleh peserta magang dengan menggunakan button slide bar yang berfokus pada tata letak yang akan membuat tampilan menjadi lebih rapih, terstruktur dan

responsif, sehingga tampilannya tetap optimal di berbagai perangkat, mulai dari komputer hingga ponsel. Peserta magang juga memperhatikan penggunaan warna dan penataan konten yang jelas untuk memudahkan pengunjung dalam membaca dan menavigasi informasi pelatihan dengan mudah.



Gambar 3. 20 Training Page 1 Website SmartX Academy

Output dari halaman pelatihan ini difokuskan pada pengguna dari kalangan bisnis, dengan pendekatan yang langsung pada manfaat praktis penerapan AI dalam strategi peningkatan profit. Komponen penting yang ditampilkan:

- Poster Edukatif: Disusun dengan struktur informasi vertikal yang kaya warna dan ikon untuk menarik perhatian pengguna.
- Panel Samping Kanan: Menyediakan informasi registrasi, nama instruktur, serta kategori pelatihan secara ringkas dan mudah dibaca.
- Manfaat *Workshop*:
  - 1. Efisiensi Operasional: Mengurangi beban kerja dan meningkatkan output perusahaan.
  - 2. Pemanfaatan AI dalam Bisnis: Peserta dipandu memahami penggunaan AI dalam pemasaran, layanan pelanggan, dan analitik prediktif.

- 3. Keunggulan Kompetitif: Memberikan bekal strategi berbasis data agar peserta mampu bersaing secara cerdas di pasar digital.
- 4. Studi Kasus Nyata: Pembelajaran didukung dengan praktik langsung dan contoh-contoh konkret dari sektor industri.

Seluruh konten halaman ini disusun oleh peserta magang dengan mempertimbangkan kenyamanan pengguna, mulai dari struktur informasi, penempatan visual, hingga penyampaian poin manfaat secara ringkas namun padat. Dari sisi *scientific*, desain ini mengacu pada pendekatan *behavioral design* dan tampilan *persuasive*, yang bertujuan mempengaruhi pengambilan keputusan pengguna dengan memberikan argumen visual dan *verbal* yang terstruktur. Secara praktis, halaman ini efektif untuk menarik pelaku bisnis yang membutuhkan solusi berbasis AI, dengan menyajikan informasi yang aplikatif, bernilai langsung, dan mendukung keputusan strategis secara cepat.

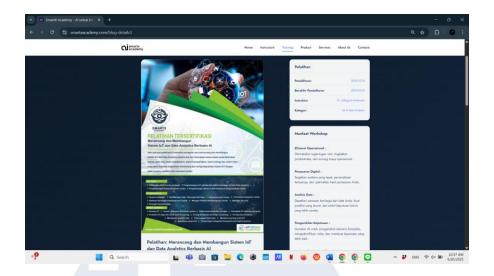


Gambar 3. 21 Training Page 2 Website SmartX Academy

Output dari halaman pelatihan ini memperlihatkan struktur konten yang informatif dan terorganisir dengan baik untuk pengguna yang ingin mempelajari sistem surveillance berbasis AI. Beberapa elemen penting yang disajikan antara lain:

- Judul dan Poster Utama: Memberikan gambaran visual tentang tema pelatihan, menarik perhatian pengguna dan menggambarkan topik secara cepat.
- Informasi Pendaftaran: Termasuk tanggal pembukaan dan penutupan pendaftaran serta nama instruktur, untuk memberi kejelasan waktu dan sosok pengajar.
- Kategori Pelatihan: Mempermudah klasifikasi pelatihan dan navigasi bagi pengguna.
- Manfaat *Workshop*:
  - Pemahaman Teknologi AI dan IoT: Membekali peserta dengan pengetahuan tentang penerapan AI untuk sistem pengawasan cerdas.
  - 2. Peningkatan Keterampilan Praktis: Fokus pada pembelajaran berbasis kasus nyata dan *tools* yang digunakan dalam dunia industri *surveillance*.

Seluruh konten halaman ini disusun oleh peserta magang dengan mempertimbangkan kenyamanan pengguna, mulai dari struktur informasi, penempatan visual, hingga penyampaian poin manfaat secara ringkas namun padat. Dari sisi scientific, halaman ini mendukung prinsip information architecture dan cognitive load theory, di mana informasi kompleks dibagi menjadi elemen visual yang lebih sederhana dan mudah diproses oleh pengguna. Secara praktis, halaman ini mempermudah pengambilan keputusan pengguna dengan menyajikan konten pelatihan yang relevan, terfokus, dan langsung menjawab kebutuhan akan pembelajaran sistem pengawasan berbasis AI.

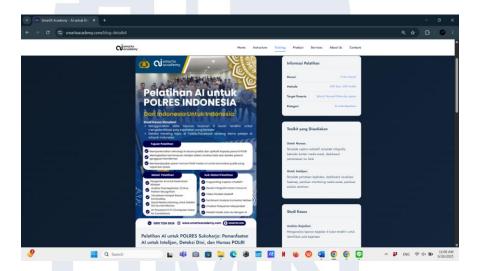


Gambar 3. 22 Training Page 3 Website SmartX Academy

Output dari halaman ini menyajikan pelatihan mendalam yang berfokus pada pengembangan sistem IoT dan analisis data dengan pendekatan berbasis AI. Adapun poin penting dari visualisasi halaman ini meliputi:

- Tampilan Poster: Digunakan sebagai media utama untuk memperkenalkan identitas pelatihan secara visual dan tematik.
- Detail Pelatihan: Meliputi tanggal penting, nama instruktur, dan kategori pelatihan yang ditampilkan secara ringkas di panel kanan.
- Manfaat *Workshop*:
  - Efisiensi Operasional: Memperkenalkan peserta pada solusi AI yang dapat meningkatkan produktivitas dan efisiensi.
  - 2. Pemasaran Digital dan Analitik Data: Peserta dibekali kemampuan untuk menginterpretasi data dan mengambil keputusan bisnis berbasis data.
  - 3. Kesiapan Industri: *Workshop* ini membantu peserta agar siap secara praktis dan strategis dalam menghadapi tantangan di era transformasi digital.

Seluruh konten halaman ini disusun oleh peserta magang dengan mempertimbangkan kenyamanan pengguna, mulai dari struktur informasi, penempatan visual, hingga penyampaian poin manfaat secara ringkas namun padat. Secara scientific, tampilan halaman ini dirancang berdasarkan prinsip user experience design dan visual hierarchy, yang memungkinkan pengguna memproses konten sesuai alur prioritas informasi. Secara praktis, halaman ini membantu pengguna menilai nilai pelatihan dari sisi manfaat industri dan kompetensi digital, dengan menyajikan informasi yang tepat sasaran dan mendorong engagement melalui call-to-action yang jelas.



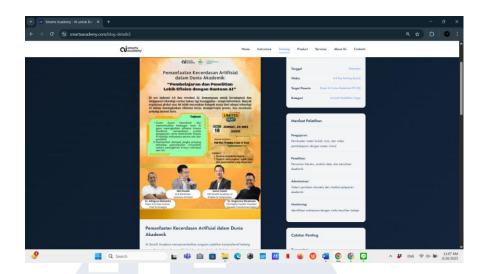
Gambar 3. 23 Training Page 4 Website SmartX Academy

Output dari halaman ini menyajikan pelatihan khusus yang dirancang untuk personel kepolisian dengan fokus pada implementasi AI dalam tugas-tugas intelijen, deteksi dini, dan kehumasan POLRI. Adapun poin penting dari visualisasi halaman ini meliputi:

- Tampilan Poster: Menggunakan gambar hasil pelatihan bersama POLRES Sukoharjo Jawa Timur sebagai media utama untuk mendukung dan memperkenalkan identitas pelatihan kepolisian secara visual dan tematik.

- Detail Pelatihan: Meliputi durasi 2 hari intensif, metode 40% teori dan 60% praktik, target seluruh personel Polres dan jajaran, serta kategori AI untuk Kepolisian yang ditampilkan secara ringkas di panel kanan.
- Manfaat Dari Pelaksanaan Pembuatan Page Workshop:
  - Intelijen dan Deteksi Dini: Menyampakan informasi kepada peserta untuk membekali informasi untuk menganalisis pola kejahatan, memvisualisasikan area rawan kriminalitas, dan memantau media sosial untuk deteksi isu kamtibmas.
  - Kehumasan Digital: Menjelaskan kepada peserta melalui konten edukatif, berupa konten menganalisis sentimen masyarakat, dan mengelola *chatbot* untuk pelayanan publik.
  - 3. Operasional Kepolisian: Menjelaskan terkait *workshop* ini membantu personel kepolisian mengoptimalkan tugas-tugas rutin dengan bantuan AI, termasuk pemantauan CCTV dan deteksi hoaks otomatis.

Seluruh konten halaman ini disusun dengan mempertimbangkan kebutuhan khusus institusi kepolisian, mulai dari struktur informasi yang relevan dengan tugas POLRI, penempatan visual yang profesional, hingga penyampaian manfaat secara praktis dan aplikatif. Secara scientific, tampilan halaman ini dirancang berdasarkan prinsip *user experience design* untuk audiens kepolisian, yang memungkinkan pengguna memahami nilai pelatihan dari perspektif keamanan dan ketertiban masyarakat. Secara praktis, halaman ini membantu personel kepolisian menilai relevansi pelatihan.



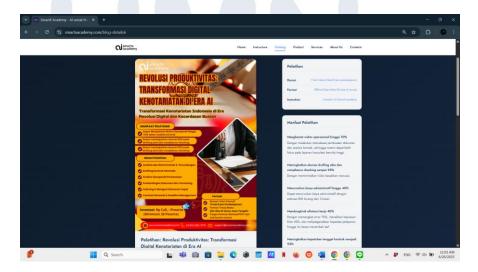
Gambar 3. 24 Training Page 5 Website SmartX Academy

Output dari halaman ini menyajikan pelatihan komprehensif yang berfokus pada pemanfaatan AI dalam dunia akademik, khususnya untuk dosen dan civitas akademika Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta. Adapun poin penting dari visualisasi halaman ini meliputi:

- Tampilan Poster: Pada tampilan poster digunakan sebagai media informasi dengan agar tampilan dalam menyampaikan konten dapat lebih jelas untuk memperkenalkan identitas pelatihan akademik secara visual dan tematik.
- Detail Pelatihan: Berupa bagian yang berada pada page untuk memberikan informasi spesifik meliputi tanggal yang akan ditentukan, waktu *full day training* 8 jam, target dosen & *civitas* akademika FIP UMJ, serta kategori AI untuk Pendidikan Tinggi yang ditampilkan secara ringkas di *panel* kanan.
- Adapun penyampaian informasi terkait manfaat workshop dalam mendukung pada memancing keterkatrikan investor atau target market pada saat membuka page, berikut ini merupakan informasi manfaat workshop:

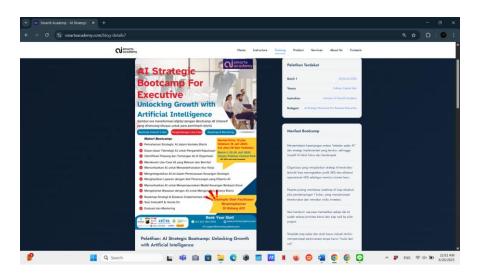
- Pengembangan Pengajaran: Peserta dibekali kemampuan untuk membuat materi kuliah, kuis, dan video pembelajaran dengan avatar virtual menggunakan AI.
- Penelitian Akademik: Peserta mampu melakukan pencarian literatur, analisis data, dan penulisan akademik yang lebih efisien dengan bantuan AI.
- 3. Administrasi Pendidikan: *Workshop* ini membantu civitas akademika mengoptimalkan sistem penilaian otomatis, *chatbot* pelayanan akademik, dan *monitoring* mahasiswa.

Seluruh konten halaman disusun dengan mempertimbangkan kebutuhan khusus dunia akademik, mulai dari struktur informasi yang relevan dengan tugas pengajaran dan penelitian, penempatan visual yang edukatif, hingga penyampaian manfaat secara akademis dan praktis. Secara scientific, tampilan halaman ini dirancang berdasarkan prinsip user experience design audiens untuk akademisi, yang memungkinkan pengguna memahami nilai pelatihan dari perspektif pendidikan dan penelitian. Secara praktis, halaman ini membantu dosen dan civitas akademika menilai relevansi pelatihan terhadap tugas-tugas akademik.



Gambar 3. 25 Training Page 6 Website SmartX Academy

Output dari gambar diatas menjelaskan peran peserta magang dalam merancang dan menyusun salah satu halaman pelatihan bertema "Revolusi Produktivitas: Transformasi Digital Kenotariatan di Era AI". Tujuan utama dari halaman ini adalah untuk memberikan gambaran menyeluruh kepada para notaris, PPAT, dan profesional hukum lainnya mengenai pentingnya transformasi digital berbasis AI dalam meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan hukum. Pada sisi keilmuan peserta magang menggunakan dasar teori komunikasi visual dan prinsip desain berbasis user behavior, yang dimana memetakan alur perhatian pengguna berdasarkan eye-tracking pattern agar informasi yang paling penting seperti tema pelatihan, manfaat, dan ajakan bergabung dapat langsung tertangkap di awal kunjungan. Pada sisi praktis peserta magang melalui halaman ini membantu pengguna menilai relevansi pelatihan ini dengan kebutuhan mereka. Dengan menyusun informasi yang langsung ke poin, pengguna bisa langsung melihat nilai dan manfaat praktis dari pelatihan tanpa harus membaca terlalu panjang.



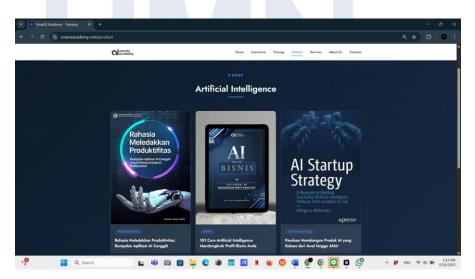
Gambar 3. 26 Training Page 7 Website SmartX Academy

Output dari halaman tersebut menjelaskan peran peserta magang dalam merancang dan menyusun halaman pelatihan bertema "AI Strategic Bootcamp for Executive: Unlocking Growth

with Artificial Intelligence" yang ditujukan bagi para eksekutif dan pengambil keputusan di berbagai sektor industri. Halaman ini dirancang untuk memperkenalkan bagaimana kecerdasan buatan dapat dimanfaatkan secara strategis guna mendorong pertumbuhan dan efisiensi bisnis di tingkat pimpinan. Dari sisi keilmuan, peserta magang menerapkan prinsip desain berbasis hierarki informasi dan kejelasan visual, dengan menempatkan elemen penting seperti judul pelatihan, daftar manfaat, serta ilustrasi profesional di area yang mudah ditangkap oleh perhatian pengguna. Sementara dari sisi praktis, peserta magang menyusun informasi secara ringkas dan terstruktur agar pengunjung dapat langsung memahami urgensi dan keunggulan pelatihan tanpa harus membaca panjang. Tombol ajakan mendaftar, daftar topik pembelajaran, serta informasi teknis pelatihan disusun secara strategis untuk mendukung pengambilan keputusan yang cepat dan informatif.

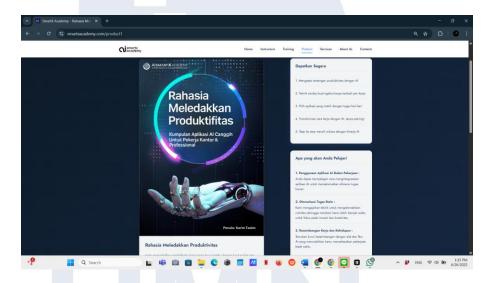
### 3.2.14 Membuat Halaman *Product* untuk *Website* SmartX Academy

Peserta magang juga mengembangkan halaman *product* yang berperan sebagai katalog digital produk terkait yang mendukung proses pembelajaran di SmartX Academy.



Gambar 3. 27 Product Page Website SmartX Academy

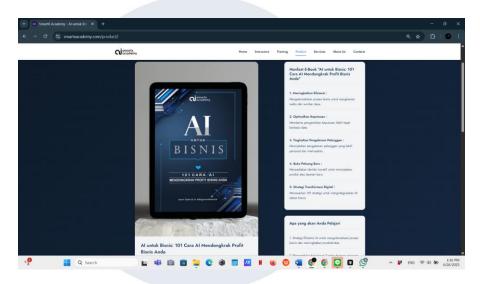
Gambar diatas adalah halaman *product* yang memberikan gambaran mengenai produk yang terkait dengan pelatihan dan layanan yang ditawarkan oleh SmartX Academy. Di halaman ini, pengunjung dapat melihat berbagai produk yang dapat mendukung pengembangan keterampilan di bidang *Artificial Intelligence* (AI) dan teknologi lainnya. Desain halaman ini memprioritaskan pengelompokkan produk yang jelas dan mudah dipahami, dengan tampilan yang menarik dan informatif. Setiap produk disertai dengan deskripsi singkat, harga, dan fitur utama yang memudahkan pengunjung dalam membuat keputusan.



Gambar 3. 28 Product Page 1 Website SmartX Academy

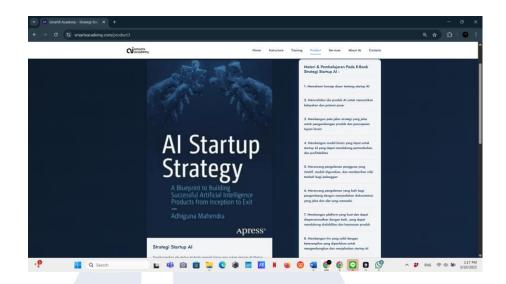
Halaman produk ini merupakan hasil pengembangan peserta magang dalam rangka menyediakan media digital untuk mempromosikan *ebook* yang berfokus pada peningkatan produktivitas menggunakan aplikasi AI di lingkungan kerja profesional dan kantor. Peserta magang merancang tampilan utama halaman dengan menampilkan poster produk yang informatif dan menarik secara visual, yang bertujuan untuk segera menangkap perhatian pengunjung. Pada sisi kanan halaman, peserta magang menyusun informasi produk secara terstruktur, membagi antara manfaat praktis yang bisa langsung dirasakan, seperti mengatasi

hambatan produktivitas dan otomatisasi tugas, serta rincian materi yang akan dipelajari dalam *ebook* tersebut. Dari segi *scientific*, desain halaman ini mengadopsi prinsip *information chunking* dan *visual salience*, yang dapat membantu pengguna memproses dan mengingat informasi dengan lebih efektif. Secara praktis, metode ini meningkatkan kenyamanan pengguna dalam menjelajahi konten produk dan mendorong konversi pembelian produk.



Gambar 3. 29 Product Page 2 Website SmartX Academy

Halaman produk kedua yang dikembangkan peserta magang berfungsi sebagai page penjulan *ebook* strategi penerapan AI untuk meningkatkan *profit* bisnis, dengan desain yang menonjolkan poster profesional dan informasi penting yang tersusun rapi guna memudahkan navigasi dan pemahaman pengguna. Dari sisi *scientific*, halaman ini mengadopsi prinsip *user-centered design* dan hierarki visual yang membantu memfokuskan perhatian pengguna.

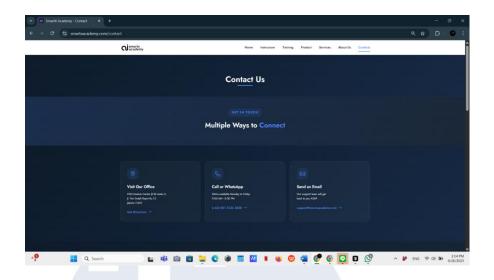


Gambar 3. 30 Product Page 3 Website SmartX Academy

Halaman produk ketiga yang dikembangkan peserta magang berfungsi sebagai page ke tiga untuk ebook bertajuk AI Startup Strategy, yang membahas strategi lengkap dalam mengembangkan produk AI dari tahap awal hingga sukses di pasar. Desain halaman menampilkan poster produk yang menarik secara visual, dengan informasi produk yang tersusun sistematis di panel samping untuk memberikan gambaran jelas mengenai isi ebook. Dari sisi scientific, halaman ini menerapkan prinsip cognitive load theory untuk mengatur penyajian informasi secara seimbang dan tidak berlebihan, sehingga memudahkan pengguna dalam memahami konten kompleks terkait strategi bisnis dan teknologi AI. Secara praktis, tata letak yang terstruktur dan visual yang informatif memberikan pengalaman pengguna yang nyaman.

# 3.2.15 Membuat Halaman Contact Us untuk Website SmartX Academy

Pada halaman *contact us*, peserta magang merancang sebuah saluran komunikasi yang efektif antara pengguna dan tim SmartX Academy. Halaman ini dibuat dengan tujuan memberikan kemudahan akses bagi pengunjung untuk mengajukan pertanyaan, permintaan dukungan, atau masukan terkait layanan pelatihan.

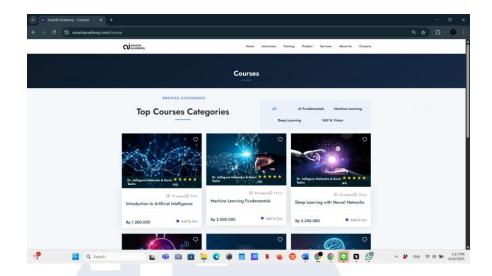


Gambar 3. 31 Contact Us Page Website SmartX Academy

Halaman contact us dirancang untuk menyediakan saluran komunikasi yang mudah diakses bagi pengunjung website yang ingin menghubungi pihak SmartX Academy. Halaman ini mencakup formulir kontak, informasi alamat, dan nomor telepon yang jelas, serta saluran media sosial yang dapat diakses. Desainnya yang sederhana namun efektif memudahkan pengunjung untuk menghubungi tim SmartX Academy untuk pertanyaan atau dukungan lebih lanjut. Dengan adanya halaman ini, interaksi antara pengguna dan penyedia layanan menjadi lebih terbuka dan responsif.

# 3.2.16 Membuat Halaman Courses untuk Website SmartX Academy

Pada tahap ini, peserta magang terlibat dalam pengembangan halaman *courses* pada *website* SmartX Academy yang berfungsi sebagai katalog utama bagi pengguna untuk menemukan dan memilih kelas pelatihan yang tersedia.

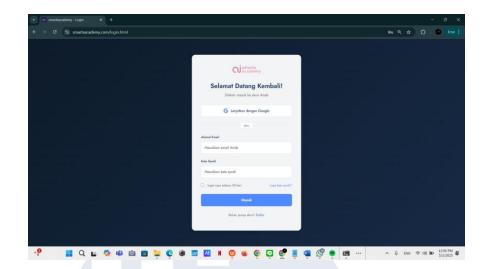


Gambar 3. 32 Course Page Website SmartX Academy

Gambar di atas memperlihatkan tampilan halaman courses yang menampilkan kategori pelatihan utama seperti AI fundamentals, machine learning, dan deep learning. Setiap kategori disajikan secara visual dengan thumbnail yang menarik dan informasi pengajar beserta rating dari pengguna lain. Desain halaman ini memprioritaskan kemudahan akses dan keterbacaan, dengan tab filter kategori yang memungkinkan pengguna untuk dengan cepat memfokuskan pencarian pada bidang keahlian tertentu. Pendekatan ini memastikan pengalaman pengguna yang interaktif dan efisien dalam menemukan kursus yang tepat di platform SmartX Academy.

## 3.2.17 Membuat Halaman Login untuk Website SmartX Academy

Pada tahap ini, peserta magang bertanggung jawab dalam pembuatan halaman *login* yang menjadi salah satu komponen penting dalam sistem autentikasi pengguna pada platform SmartX Academy. Halaman ini dirancang untuk memastikan bahwa hanya pengguna terdaftar yang dapat mengakses fitur dan konten pelatihan yang tersedia. Keberadaan halaman *login* ini sangat penting bagi perusahaan karena mendukung sistem manajemen pengguna yang terkontrol serta menjaga keamanan data pengguna.

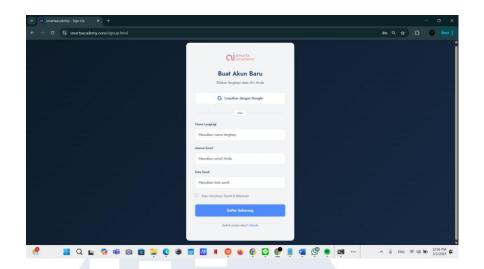


Gambar 3. 33 Login Page Website SmartX Academy

Gambar diatas merupakan halaman *login* yang dimana halaman *login* ini dirancang dengan antarmuka yang bersih dan minimalis. Di bagian atas, terdapat opsi untuk *login* melalui akun *google* yang mempermudah pengguna untuk mengakses platform hanya dengan beberapa klik. Selain itu, tersedia pula opsi *login* menggunakan *email* dan kata sandi, lengkap dengan fitur pemulihan kata sandi yang memungkinkan pengguna mengatur ulang jika mereka lupa kredensial mereka. Tampilan tombol Masuk yang jelas dan mencolok memudahkan pengguna untuk menyelesaikan proses *login*.

#### 3.2.18 Membuat Halaman SignUp untuk Website SmartX Academy

Selain halaman *login*, peserta magang juga mengembangkan halaman *signup* yang digunakan oleh pengguna baru untuk membuat akun dan mulai mengakses layanan pembelajaran di SmartX Academy. Halaman ini sangat penting bagi perusahaan karena menjadi titik awal konversi pengunjung menjadi pengguna aktif *platform*.



Gambar 3. 34 SignUp Page Website SmartX Academy

Gambar di atas menampilkan halaman *Signup* dengan tata letak *form* yang terstruktur dan mudah dipahami. Pengguna dapat mengisi nama lengkap, *email*, dan kata sandi, atau memilih untuk mendaftar dengan akun *google*. Untuk menjaga kepatuhan terhadap kebijakan privasi, terdapat *checkbox* persetujuan syarat dan ketentuan yang harus diaktifkan sebelum proses pendaftaran dilanjutkan. Tombol tersebut ditampilkan secara mencolok guna untuk memandu pengguna. Seperti halaman *login*, tampilan ini juga dirancang agar responsif dan dapat digunakan secara optimal di berbagai jenis perangkat.

## 3.2.19 Membuat Halaman Services untuk Website SmartX Academy

Pada tahap ini peserta magang juga mengembangkan menu baru yang di realisasikan melalu halaman services yang dimana halaman ini dapat digunakan oleh perusahaan untuk memperkenalkan tentang pelayanan pelatihan yang nantinya dapat menjadi nilai jual ke para peserta yang ingin mengetahui terkait layanan pembelajaran yang ada di SmartX Academy.



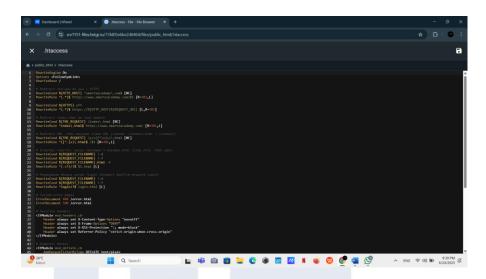
Gambar 3. 35 Services Page Website SmartX Academy

Gambar diatas menampilan page Services yang di buat oleh peserta magang yang menjelaskan bahwa halaman layanan AI di SmartX Academy yang menampilkan lima layanan utama: AI / machine learning product development, data analytics, video analytics & media analytics, dashboard monitoring system & command center, AI startup consulting & coaching, serta AI chatbot development. Tujuannya adalah menyampaikan secara jelas bagi organisasi dan startup bagaimana SmartX Academy tidak hanya menawarkan pelatihan, namun juga solusi implementasi AI yang nyata dan menyeluruh. Setiap layanan disertai deskripsi singkat yang menekankan nilai dan manfaatnya: dari pembangunan produk AI mulai ide hingga deployment seperti sistem rekomendasi dan AI.

#### 3.2.20 Membuat File Konfigurasi untuk Website SmartX Academy

Pada tahap ini, peserta magang bertanggung jawab dalam pembuatan dan pengaturan *file* konfigurasi .htaccess yang digunakan untuk mengelola aturan akses dan perilaku *server* pada *website* SmartX Academy. *File* ini berperan penting dalam meningkatkan keamanan, mengatur *URL routing*, dan optimasi performa situs. Keberadaan *file* .htaccess sangat krusial bagi perusahaan karena memungkinkan pengelolaan kontrol akses seperti *redirect* halaman, pemblokiran direktori tertentu, serta pengaturan

*mod\_rewrite* untuk struktur URL yang lebih bersih dan ramah mesin pencari.



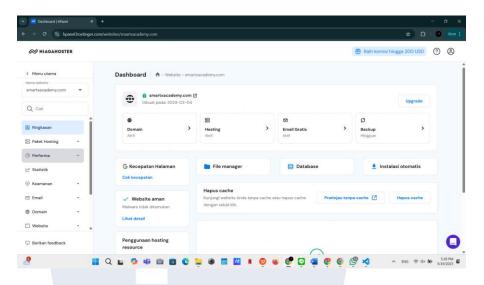
Gambar 3. 36 Konfigurasi Website Seluruh Page Website SmartX Academy

Gambar di atas memperlihatkan isi *file* .htaccess yang telah disusun oleh peserta magang untuk kebutuhan *website* SmartX Academy. Konfigurasi tersebut mencakup pengaktifan modul *rewrite*, pengalihan permanen ke HTTPS untuk keamanan tambahan, serta pengaturan penanganan *error* seperti halaman 404. Struktur baris-baris perintah dalam *file* ini dirancang agar sistem *server apache* dapat menafsirkan dan mengeksekusi perintah tersebut secara efisien, menjaga kestabilan koneksi serta melindungi direktori penting dari akses tidak sah. Implementasi konfigurasi ini mendukung performa dan keamanan situs.

#### 3.2.21 Melakukan Deployment Website SmartX Academy

Pada tahap ini, peserta magang bertanggung jawab dalam proses deployment website SmartX Academy ke layanan hosting milik perusahaan yang menggunakan platform Niagahoster. Deployment merupakan tahap krusial dalam siklus pengembangan website karena memastikan bahwa sistem yang telah dibangun dapat diakses oleh publik secara online. Proses ini mencakup

pengunggahan *file* proyek, pengaturan struktur direktori, konfigurasi *database*, dan pengujian fungsi-fungsi utama secara langsung di lingkungan *server*.



Gambar 3. 37 Website Hosting for Development

Gambar diatas merupakan *dashboard hosting* yang digunakan untuk pengembangan *website* SmartX Academy. Pada *dashboard* ini, pengelolaan *domain*, *file*, *database*, serta pengaturan keamanan dan *backup* dilakukan secara terpusat.

# 3.2.22 Perbandingan Website Sebelum dan Sesudah Pengembangan

Perbandingan tampilan dan fitur visual pada website SmartX Academy sebelum dan sesudah pengembangan yang dilakukan oleh peserta magang. Penilaian ini difokuskan pada aspek frontend, khususnya fitur-fitur baru yang memberikan kemudahan dan peningkatan pengalaman pengguna dalam mengakses halaman login, signup, dan kelas pelatihan (course). Perbandingan ini bertujuan untuk menunjukkan bagaimana perancangan ulang pada tampilan website dapat memperbaiki navigasi, interaksi pengguna, dan efektivitas penyampaian informasi tanpa melibatkan perubahan backend atau sistem database.

Tabel 3. 2 Perbandingan Website Sebelum dan Sesudah Pengembangan

No	Keterangan	Website	Website	Deskripsi
		Lama	Baru	Pengembangan
1	Desain	Tampilan	Desain	Pengembangan
	Website	statis,	modern,	tampilan
		kurang	dynamis,	menggunakan
		responsif,	responsif,	bootstrap v5.x
		dan kurang	dan user-	untuk layout
		modern	friendly	responsif,
	4			didukung oleh
				Custom CSS dan
				animasi dari
				animate.css
				untuk interaksi
				visual yang
				menarik dan
				dinamis
2	Navigasi	Navigasi	Navigasi	implementasi
		terbatas dan	mudah dan	navigasi dengan
		kurang	intuitif	bootstrap
		intuitif	dengan menu	javascript
			lengkap serta	Components
			inovatif yg di	dan <i>jquery</i>
		/ E D (	perbarui	<i>plugin</i> untuk
	UNII	/ E R 3	dengan	menu dropdown
	MUL	TIM	product,	dan interaksi
	NUS	AN.	services dan	yang lancar
			training	pada tampilan
			dibandingkan	mobile
			website	
			sebelumnya	

3	Konten	Informasi	Konten	Penyusunan
		terbatas dan	lengkap,	konten
		kurang	terstruktur,	menggunakan
		terstruktur	dan mudah	ikon dari font
			dipahami	awesome dan
				bootstrap icons
				untuk
				memperjelas
				informasi serta
				meningkatkan
				daya tarik visual
4	Aksesibilitas	Kurang	Full	Optimasi
		optimal	responsif	tampilan dan
		pada	untuk	performa
		perangkat	desktop dan	mobile-first
		mobile	perangkat	dengan
			mobile	framework
				bootstrap serta
				efek animasi
				ringan dari
				WOW.js untuk
				pengalaman
				pengguna yang
		/ E D (		lebih baik
5	Konsistensi	Desain	Desain	Penggunaan
	Tampilan	kurang	konsisten	kombinasi
	NUS	konsisten	dengan	custom CSS
		antar	elemen	dengan elemen
		halaman	visual	grafis dari
			seragam dan	flaticon untuk
				menjaga

			tata letak	konsistensi dan
			yang rapi	estetika desain
				di seluruh
				halaman
6	Halaman	Tidak ada	Terdapat	Fitur <i>login</i> baru
	Login	login untuk	Navigasi	multi opsi dan
		user	login untuk	feedback
			user dengan	langsung pada
			opsi akun	input untuk
			google dan	mengurangi
			validasi <i>input</i>	kesalahan untuk
			real-time	mengakses
				kelas
7	Halaman	Tidak ada	Signup	Proses
	Signup	halaman	dengan opsi	pendaftaran
		signup	google,	yang lebih baru,
		untuk <i>user</i>	checkbox	mudah dan
			syarat, dan	aman dengan
			validasi <i>form</i>	persetujuan
			yang	syarat jelas
			responsif	untuk
				mengakses
				kelas
8	File	Tidak ada	File	Konfigurasi
	Konfigurasi	pengaturan	konfigurasi	keamanan,
	Website	konfigurasi	.htaccess dan	redirect HTTPS,
	NUS	khusus	pengaturan	dan optimasi
			hosting untuk	performa
			optimasi	website
			akses	

9	Deployment	Belum	Proses	Manajemen file,
	Website	tersedia	deployment	database, dan
		atau tidak	terkelola	pengujian
		terstruktur	melalui	langsung pada
			hosting	server hosting
			niagahoster	
			dengan	
			kontrol	
	7		penuh	
10	Penggunaan	Tidak ada	Integrasi	Penggunaan
	Framework	penggunaan	berbagai	kombinasi
	& Library	framework	framework	framework dan
		terstruktur	dan library	library modern
			seperti	meningkatkan
			Bootstrap	konsistensi
			v5.x, jQuery,	desain,
			Font	interaktivitas,
			Awesome,	performa, dan
			Animate.css,	kemudahan
			WOW.js	pengembangan
				frontend
				website

Perbandingan ini menunjukkan keterlibatan peserta magang dalam melakukan pengembangan signifikan pada aspek *frontend*, terutama dalam peningkatan tampilan dan penambahan fitur interaktif pada halaman *login*, *signup*, dan *courses*. Secara teknis, pengembangan meliputi implementasi validasi *form* secara *real-time* menggunakan *JavaScript* yang memberikan umpan balik langsung kepada pengguna, integrasi fitur *login* dan *signup* melalui akun *Google* untuk memperlancar proses autentikasi, serta pembuatan

tampilan halaman kelas dengan fitur filter dan kategori dinamis yang memudahkan pencarian materi pelatihan secara efektif.

Secara *scientific*, pengembangan ini mengadopsi prinsipprinsip desain interaksi dan *cognitive load theory*, yang bertujuan meminimalkan beban kognitif pengguna saat mengisi form dan menjelajah konten, sehingga meningkatkan kecepatan dan akurasi dalam pengambilan keputusan. Pendekatan berbasis *evidence* ini mendukung terciptanya pengalaman pengguna yang efisien dan menyenangkan.

Secara praktis, penerapan desain responsif dan fitur interaktif seperti efek *hover* dan validasi input secara langsung meningkatkan keterlibatan dan kenyamanan pengguna di berbagai perangkat, khususnya pada perangkat *mobile* yang kini menjadi dominan. Fitur-fitur ini mempermudah navigasi dan mempercepat proses registrasi, yang berkontribusi pada peningkatan konversi pengguna aktif.

Dari segi manfaat bagi perusahaan, tampilan website yang lebih modern dan interaktif ini berkontribusi dalam meningkatkan kepuasan pengguna serta potensi konversi pendaftaran peserta pelatihan. Keberadaan fitur login Google dan validasi form yang responsif juga mengurangi kesalahan input dan mempercepat proses registrasi, sehingga meningkatkan efisiensi operasional perusahaan. Secara keseluruhan, pengembangan frontend yang dilakukan oleh peserta magang memberikan kontribusi besar terhadap transformasi digital yang diusung perusahaan, memperkuat posisi SmartX Academy sebagai platform pembelajaran AI yang profesional, inovatif, dan mudah diakses oleh pengguna.

## 3.3 Kendala yang Ditemukan

Kendala yang dialami peserta magang selama masa *internship* sebagai *Data* Engineer & Software Development Internship pada PT Solarion Energi Alam dapat dilihat pada penjelasan di bawah ini.

- 1. **Keterbatasan Akses terhadap Sistem dan Data Internal:** Dalam pelaksanaan pengembangan dan penyesuaian fitur pada tampilan *website* SmartX Academy, peserta magang mengalami kendala dalam mengakses sistem produksi dan beberapa aset penting yang berkaitan dengan konten, aset *graphic standard manual* (GSM) perusaaan, maupun pengujian backend tampilan *admin*. Hal ini disebabkan oleh kebijakan perusahaan dalam menjaga keamanan data serta pembatasan hak akses terhadap pihak eksternal, termasuk peserta magang. Akibatnya, beberapa proses seperti *debugging* langsung terhadap fungsi tertentu, pengujian *login user*, serta konektivitas ke sistem *backend* tidak dapat dilakukan secara langsung oleh peserta magang. Keterbatasan ini berdampak pada efisiensi waktu kerja, karena harus menunggu validasi atau bantuan dari tim teknis internal untuk melanjutkan proses pengembangan yang memerlukan hak akses.
- 2. Adaptasi terhadap Istilah dan Alur Kerja Profesional yang Baru: Salah satu tantangan di awal masa magang adalah memahami istilah teknis dan pola komunikasi kerja yang digunakan dalam lingkungan profesional. Peserta belum terbiasa dengan penggunaan bahasa teknis dalam dokumentasi, percakapan tim, maupun dalam penyampaian arahan kerja. Beberapa istilah seperti staging environment, repository branching, hotfix, cross-browser compatibility, dan responsive layout perlu dipahami tidak hanya secara definisi, namun juga penerapannya dalam konteks proyek yang sedang dikerjakan. Tantangan ini turut memengaruhi kecepatan dalam memahami tugas yang diberikan, terutama saat briefing awal proyek atau revisi.
- 3. **Ketidaksesuaian antara Deskripsi Peran dan Realisasi Pekerjaan di Lapangan:** Pada awalnya, peserta ditempatkan dalam posisi sebagai *Data Engineer & Software Development Internship* yang mencakup pengolahan data, integrasi API, serta pengembangan fitur teknis. Namun, dalam

pelaksanaan nyatanya, sebagian besar tugas yang diberikan lebih berfokus pada sisi pengembangan frontend dan perbaikan struktur tampilan halaman dikarenakan ingin melanjutkan pengembangan tampilan dari website SmartX Academy yang sebelumnya lebih mengedepankan terkait content management system menjadi learning management system. Tugas-tugas terkait data engineering dan analisis data hanya muncul pada tahap awal magang, seperti pembuatan visualisasi data menggunakan Power BI. Hal ini membuat peserta harus cepat beradaptasi dan mendalami aspek frontend serta pengembangan komponen frontend secara mandiri untuk memenuhi ekspektasi proyek yang berjalan.

4. Permasalahan Teknis saat Proses Deployment Website ke Server Produksi: Salah satu fase penting dalam proyek adalah deployment website ke server hosting Niagahoster. Proses ini menghadirkan tantangan teknis yang cukup kompleks, terutama terkait pengaturan konfigurasi server dan struktur file. Peserta mengal nami kendala dalam memahami cara kerja file .htaccess, pengaturan folder public\_html, serta konfigurasi ulang path yang berubah ketika proyek dipindahkan dari local development ke server hosting. Selain itu, terdapat error pada beberapa link halaman, konflik file index, dan error dalam routing halaman yang menyebabkan tampilan website tidak sesuai dengan hasil lokal. Tantangan ini memerlukan pemahaman lebih dalam terhadap manajemen server dan struktur file sistem hosting.

#### 3.4 Solusi atas Kendala yang Ditemukan

Dari permasalahan yang dialami peserta magang, berikut adalah solusi atas kendala yang dialami untuk mengurangi atau menyelesaikan kendala dapat dilihat pada penjelasan berikut ini.

1. Koordinasi Intensif dan Strategi Simulasi untuk Mengatasi Keterbatasan Akses Sistem: Untuk mengatasi kendala terkait keterbatasan akses terhadap sistem dan data internal perusahaan, peserta magang secara aktif melakukan koordinasi dengan supervisor lapangan dan tim teknis

terkait. Setiap kebutuhan akses diajukan dengan mengikuti prosedur internal perusahaan yang berlaku, dengan tetap memperhatikan aspek keamanan informasi. Selain itu, peserta juga menggunakan strategi simulasi, seperti membuat skenario pengujian lokal menggunakan data dummy dan template tampilan statis, untuk memastikan alur fungsi dapat diuji meskipun tanpa akses langsung ke sistem backend. Pendekatan ini menjaga ritme kerja tetap berjalan tanpa harus menunggu secara pasif.

- 2. Pembelajaran Mandiri dan Pembiasaan Terhadap Bahasa Kerja Teknis: Untuk mempercepat proses adaptasi terhadap istilah teknis dan alur kerja profesional, peserta magang aktif melakukan pembelajaran mandiri dari berbagai sumber terpercaya, seperti dokumentasi resmi, artikel teknis, forum komunitas, dan video tutorial. Peserta juga menyusun daftar istilahistilah teknis yang sering digunakan dalam proyek sebagai panduan pribadi yang memudahkan dalam memahami arahan kerja. Selain itu, komunikasi dua arah dengan tim pengembang dilakukan secara rutin untuk melakukan klarifikasi terhadap istilah atau instruksi yang belum dipahami. Strategi ini terbukti mempercepat pemahaman konteks kerja dan meningkatkan kepercayaan diri peserta dalam mengikuti ritme proyek.
- 3. Fleksibilitas Peran dan Pengembangan Kompetensi Sesuai Kebutuhan Proyek: Menyadari adanya ketidaksesuaian antara deskripsi peran awal dengan realisasi tugas di lapangan, peserta magang berusaha menyesuaikan diri secara fleksibel. Peserta secara aktif mengeksplorasi bidang pengembangan frontend sebagai bagian dari kontribusi terhadap pengembangan tampilan baru website SmartX Academy yang beralih dari sistem content management ke arah learning management system. Melalui proses tersebut, peserta memperdalam keterampilan dalam menyusun struktur HTML, styling menggunakan CSS dan Bootstrap, serta memahami prinsip UI/UX. Hal ini menunjukkan sikap adaptif terhadap dinamika proyek dan sekaligus memperluas cakupan kompetensi teknis yang dimiliki.
- 4. Penerapan *Deployment* Bertahap dan Dokumentasi Proses Konfigurasi Server: Untuk mengatasi berbagai permasalahan teknis pada tahap deployment ke server produksi Niagahoster, peserta menerapkan

pendekatan *deployment* bertahap, dimulai dari pengujian lokal (*local testing*), simulasi *staging*, hingga migrasi ke *server live*. Peserta melakukan debugging secara sistematis untuk setiap bagian yang mengalami *error*, serta mencatat langkah-langkah konfigurasi seperti pengaturan *.htaccess*, struktur direktori, dan *URL routing*. Semua proses tersebut didokumentasikan secara terstruktur guna mempermudah proses perbaikan dan menjadi referensi teknis jika diperlukan di masa mendatang. Pendekatan ini juga meningkatkan ketelitian dan kesiapan peserta dalam menangani proyek yang melibatkan manajemen *server* dan *hosting* secara langsung.

# UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA