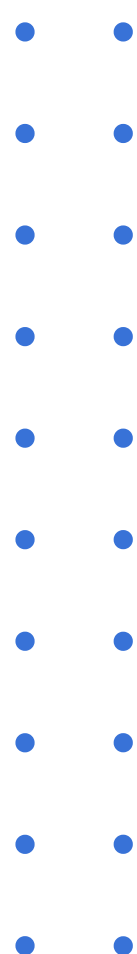


MANUAL BOOK

PWAS LEARNING

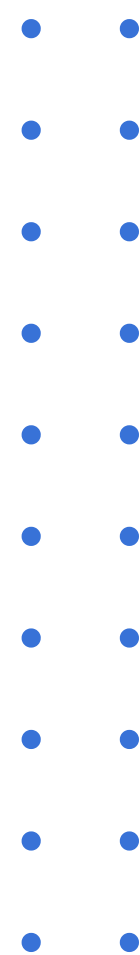
Media Pembelajaran Berbasis *Progressive Web Apps*

2025



Elemen Profesi dan
Kewirausahaan Bidang TJKT

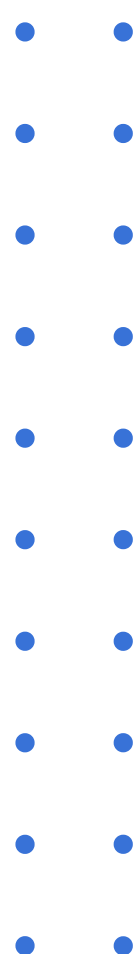




Pengembangan Media *Progressive Web Apps* Terintegrasi Model Pembelajaran *Self Organized Learning Environments (SOLE)* untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa Program Keahlian Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi

DEVELOPMENT

1. Amir Rofiudin
2. Prof. Dr. Hakkun Elmunsyah, S.T., M.T
3. Muhammad Aris Ichwanto, S.Pd, M.A., Ph.D



2025



DESCRIPTION

PWAS Learning merupakan media pembelajaran berbasis *Progressive Web Apps* (PWA) yang dirancang untuk mendukung pembelajaran mandiri, interaktif, dan adaptif sesuai dengan kebutuhan siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Platform ini tidak hanya menyajikan materi ajar yang terstruktur, melainkan juga mengintegrasikan model *Self-Organized Learning Environments* (SOLE) sebagai pendekatan pedagogis, sehingga mendorong siswa untuk belajar secara kolaboratif, kritis, dan kreatif melalui pemecahan masalah nyata. Dengan metode ini, *PWAS Learning* menempatkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran (*student-centered learning*) sekaligus memperkuat peran guru sebagai fasilitator.

Dari sisi inovasi teknologi, *PWAS Learning* mengadopsi keunggulan PWA yang ringan, responsif, dan dapat diakses lintas perangkat tanpa instalasi, bahkan tetap optimal pada koneksi internet terbatas. Hal ini menjadi solusi praktis bagi pembelajaran digital di lingkungan SMK yang sering menghadapi keterbatasan sarana. Selain itu, fitur seperti Quiz Play, Project Based Learning, serta integrasi media sosial menghadirkan pengalaman belajar yang lebih kontekstual dan relevan.

Dalam konteks pendidikan vokasi, *PWAS Learning* berfungsi sebagai jembatan dalam proses pembelajaran. Nilai tambah platform ini terletak pada fleksibilitasnya dalam menghadirkan materi yang selaras dengan kompetensi kejuruan, penerapan gamifikasi yang memacu motivasi belajar, serta kemampuan personalisasi jalur pembelajaran sesuai kebutuhan pada peningkatan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan kolaborasi siswa. Dengan demikian, *PWAS Learning* bukan sekadar media digital, melainkan ekosistem pembelajaran inovatif yang mendukung terciptanya lulusan SMK yang lebih adaptif dan kompetitif.

LINK WEBSITE

<https://pwaselftlearning.com/>

2025





SPECIFICATIONS

- **Tujuan Manual Book**

Manual Book ini disusun dengan tujuan untuk memberikan panduan lengkap bagi pengguna dalam memanfaatkan PWAS Learning. Dokumen ini berfungsi sebagai acuan instalasi dan akses Progressive Web Apps (PWA), sekaligus menjelaskan fitur-fitur utama yang tersedia pada media pembelajaran. Selain itu, manual ini menyediakan instruksi praktis bagi guru maupun siswa dalam mengoperasikan aplikasi, serta memberikan solusi atas masalah teknis yang umum terjadi. Dengan adanya panduan ini, diharapkan proses penggunaan PWAS Learning dapat berjalan lebih mudah, efisien, dan optimal.

- **Spesifikasi Sistem**

1. **Perangkat yang Direkomendasikan**

Agar aplikasi dapat berjalan dengan lancar, perangkat yang digunakan sebaiknya memenuhi spesifikasi minimum sebagai berikut:

- Sistem Operasi (OS): Android 8.0 / iOS 12 / Windows 10 atau versi lebih baru
- RAM: Minimal 2 GB
- Browser: Chrome, Edge, atau Safari versi terbaru
- Koneksi: Internet stabil melalui Wi-Fi atau data seluler

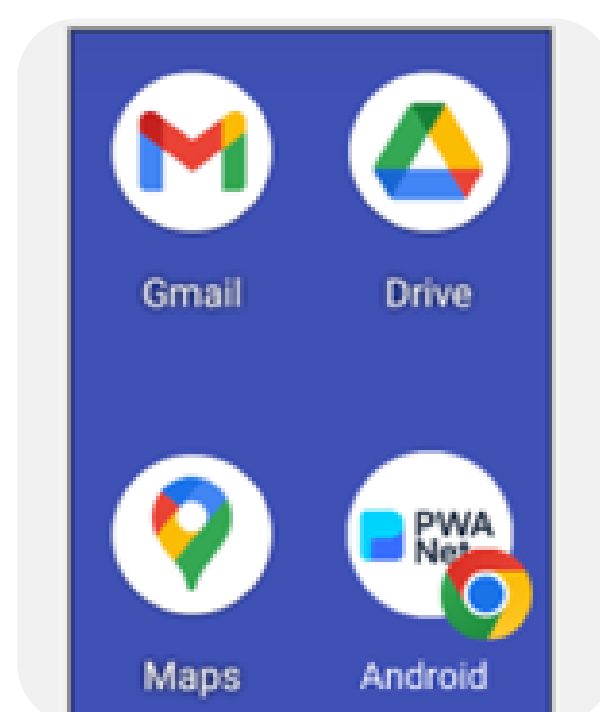
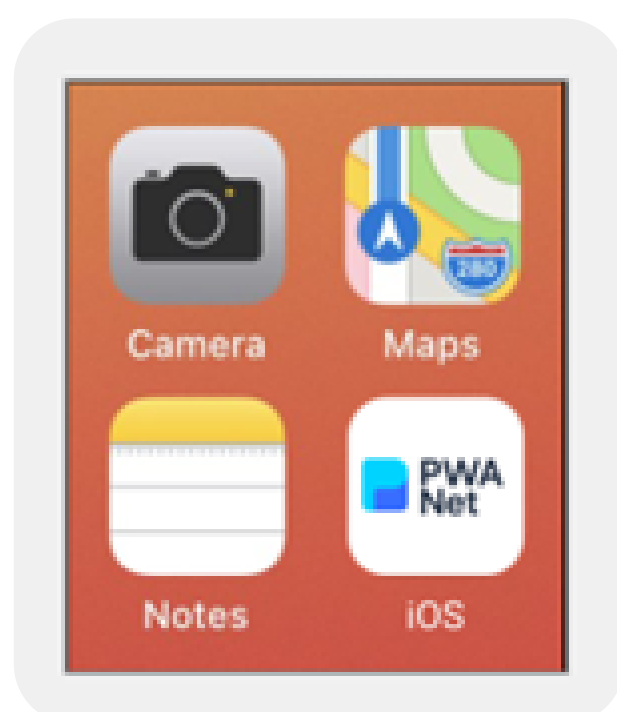
2. **Akses Aplikasi**

PWAS Learning dapat diakses dengan mudah melalui URL resmi berikut: <https://pwaselflearning.com>. Aplikasi ini tidak memerlukan akun login sehingga pengguna dapat langsung menggunakannya setelah membuka tautan.

3. **Instalasi Aplikasi**

Untuk mempermudah penggunaan, aplikasi PWAS Learning dapat diinstal langsung ke layar utama perangkat layaknya aplikasi bawaan. Langkah-langkah instalasinya adalah sebagai berikut:

- Buka browser (Chrome, Edge, atau Safari) pada perangkat Anda.
- Ketik atau akses URL aplikasi: <https://pwaselflearning.com>.
- Pilih menu "Tambahkan ke Layar Utama."
- Ikon aplikasi PWAS Learning akan muncul secara otomatis pada layar perangkat.
- Tekan ikon tersebut untuk membuka aplikasi dan mulai menggunakannya.





PRODUCT DISPLAY

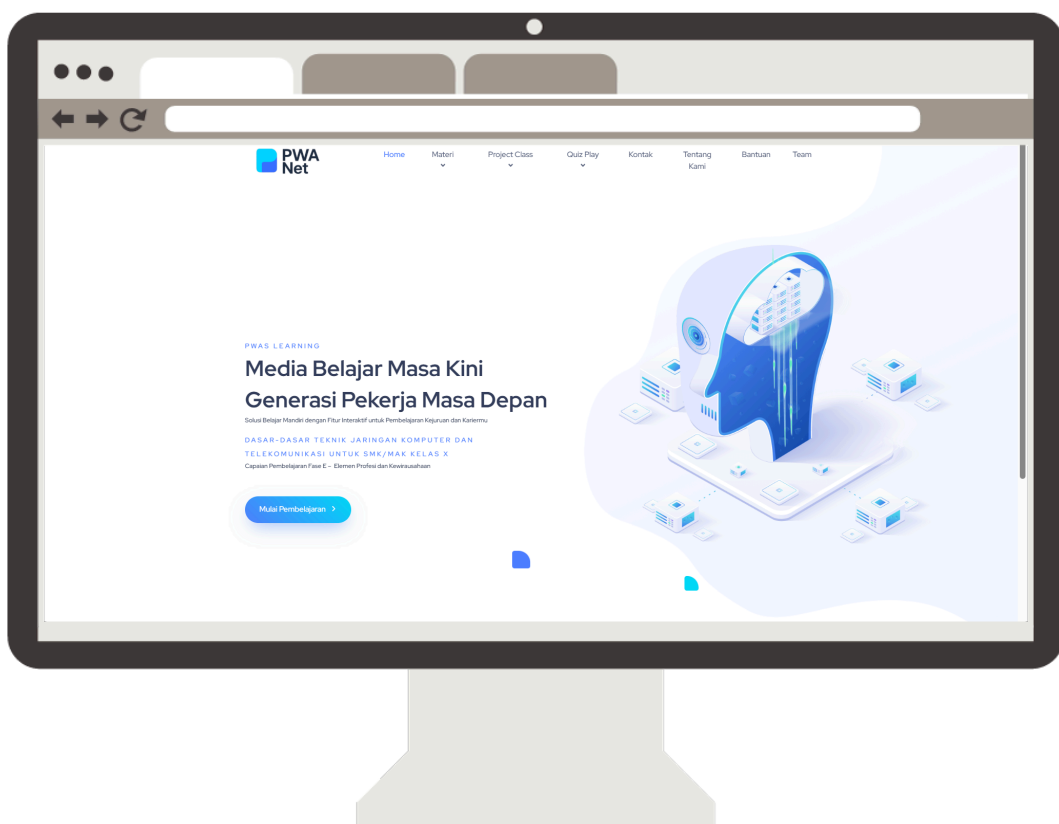


Tampilan Awal PWA Net

Saat pertama kali mengakses PWA Net melalui browser, pengguna akan melihat layar pembuka (*loading screen*) dengan logo aplikasi. Proses ini menandakan aplikasi sedang memuat data awal. Tunggu hingga indikator *Loading* 100% selesai, kemudian sistem akan otomatis menampilkan halaman beranda aplikasi.



PRODUCT DISPLAY



Halaman Beranda *Light Mode* and *Dark Mode*

Setelah proses *loading* selesai, pengguna akan diarahkan ke Halaman Beranda. Tersedia menu navigasi utama di bagian atas, yaitu: *Home*, *Materi*, *Project Class*, *Quiz Play*, *Kontak*, *Tentang Kami*, *Bantuan*, dan *Team*. Pada bagian tengah terdapat tombol “Mulai Pembelajaran” untuk langsung mengakses materi belajar. Tampilan aplikasi dapat disesuaikan dengan preferensi pengguna melalui mode gelap (*dark mode*) atau mode terang (*light mode*). Informasi pembelajaran yang ditampilkan pada halaman beranda fokus pada Dasar-dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi untuk SMK/MAK Kelas X sesuai capaian pembelajaran.



PRODUCT DISPLAY

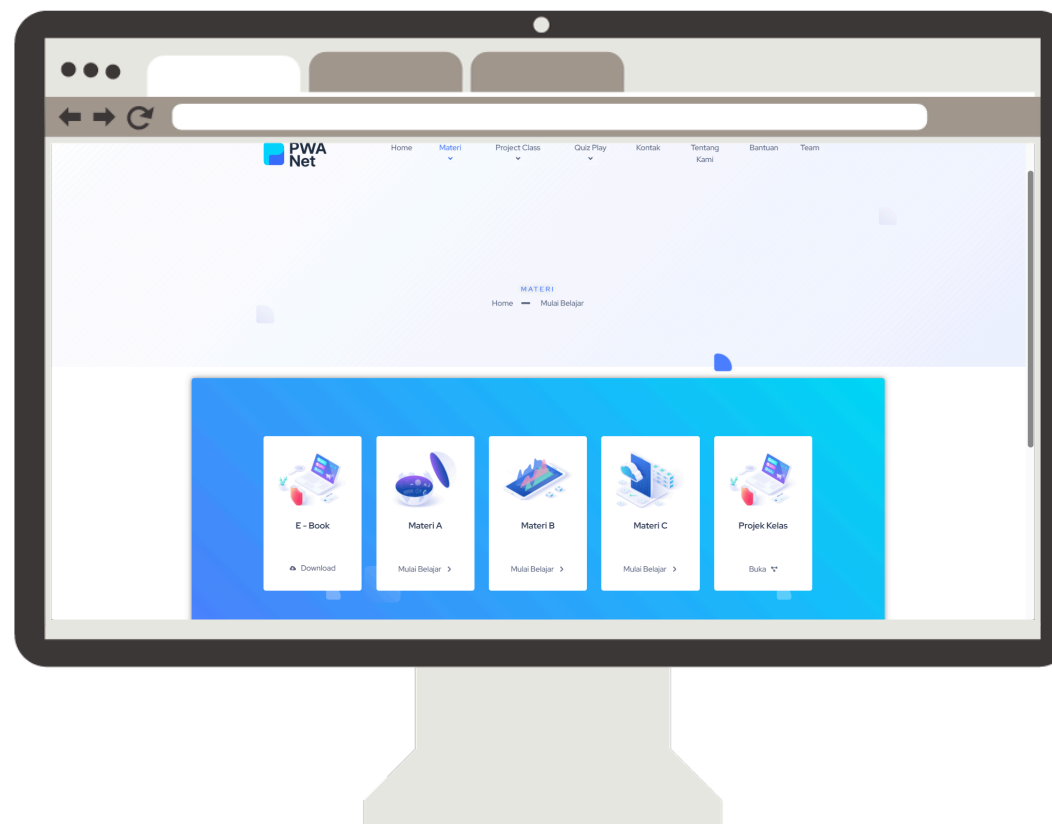


Tampilan Bagian *Footer Aplikasi*

Pada bagian bawah (*footer*) aplikasi, tersedia menu tambahan berupa Tentang Kami, Kontak Kami, dan Bantuan. Informasi kontak sekolah yang mengelola aplikasi. Tersedia QR Code untuk memudahkan pengguna mengakses atau membagikan aplikasi. Ikon media sosial (Facebook, Instagram, YouTube) memudahkan pengguna mengikuti informasi terbaru.



PRODUCT DISPLAY



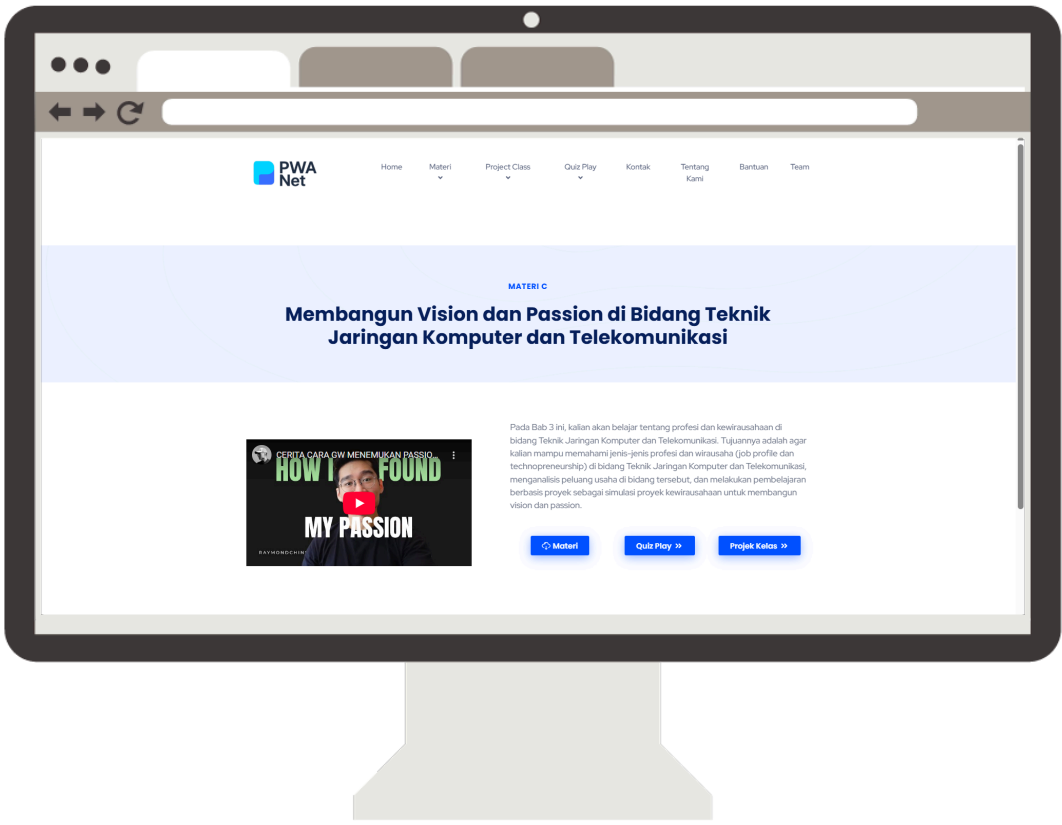
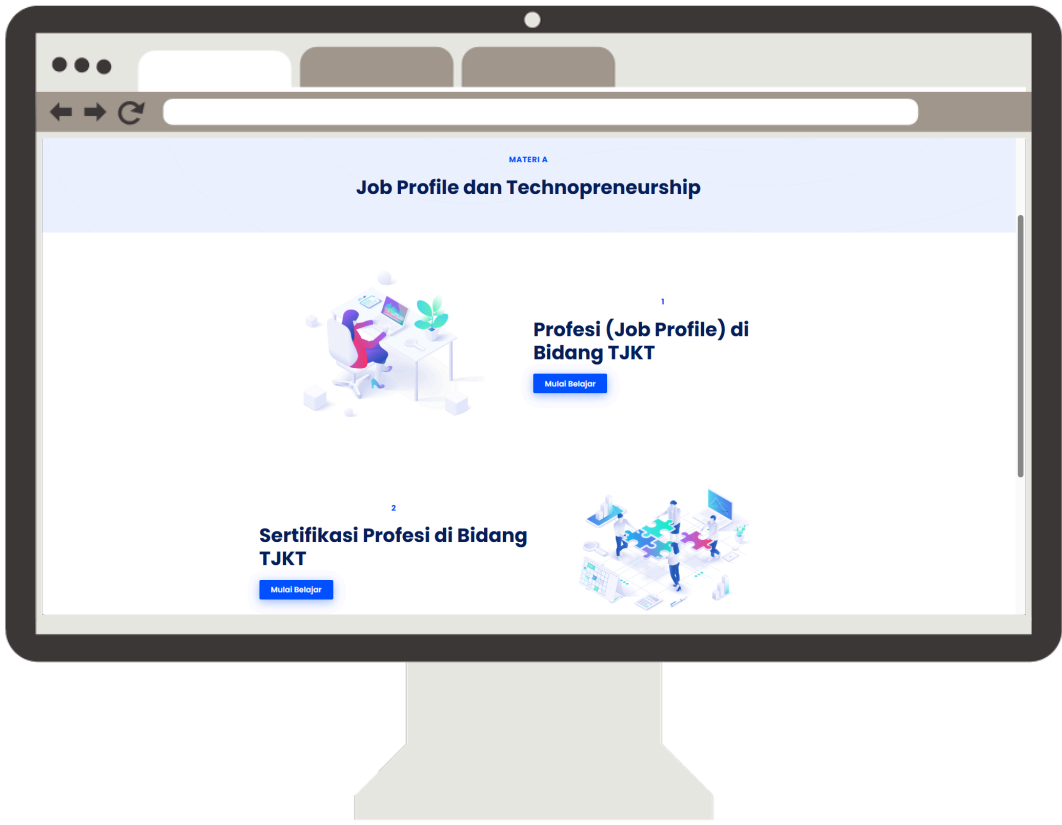
Halaman Menu Materi

Pada menu Materi, pengguna dapat memilih berbagai sumber belajar yang disediakan. Tersedia pilihan;

- (1) E-Book → dapat diunduh sebagai bahan bacaan pendukung;
 - (2) Materi A, Materi B, Materi C → berupa modul interaktif yang bisa langsung diakses dengan klik "Mulai Belajar";
 - (3) Proyek Kelas → bagian khusus untuk aktivitas berbasis proyek.
- Setiap materi sudah disusun sesuai capaian pembelajaran dan bisa dipelajari secara mandiri oleh siswa.



PRODUCT DISPLAY

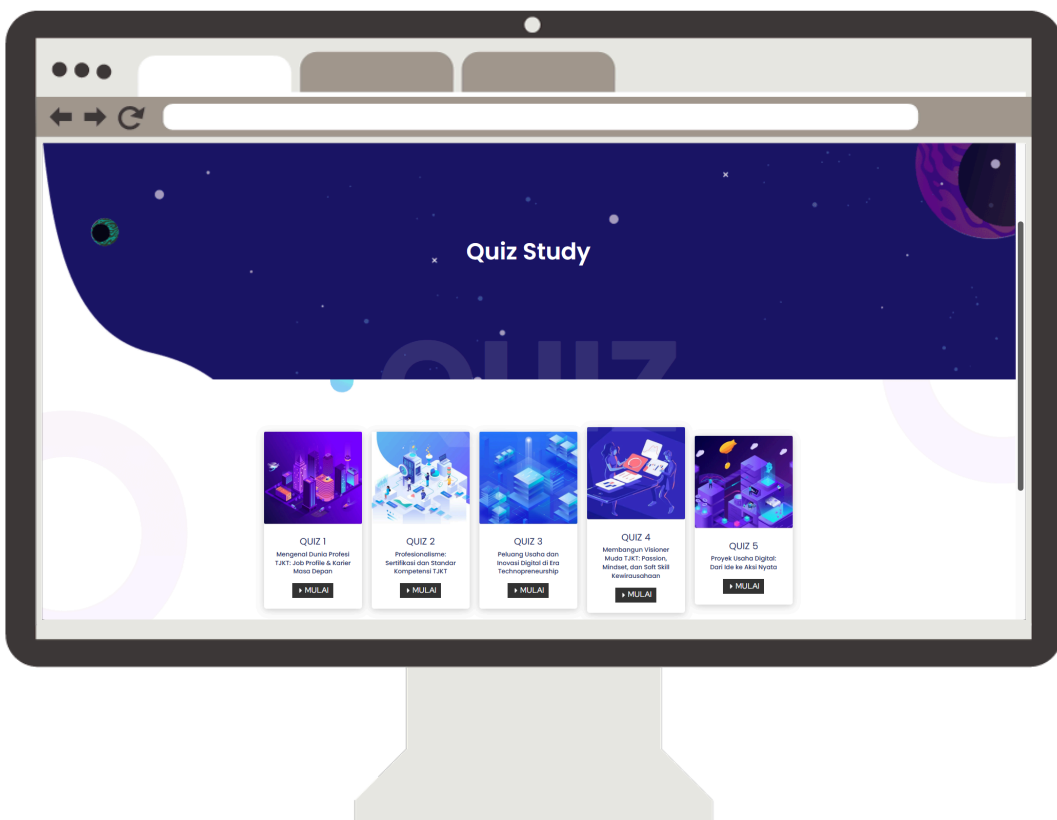
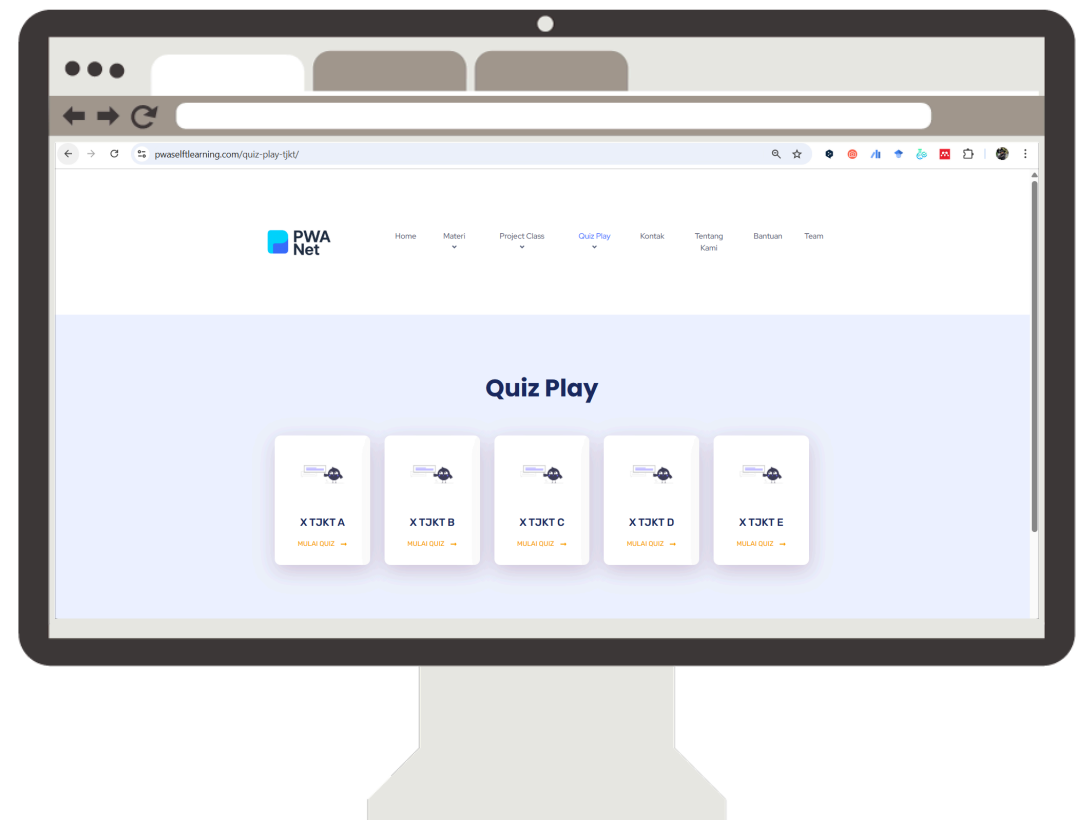
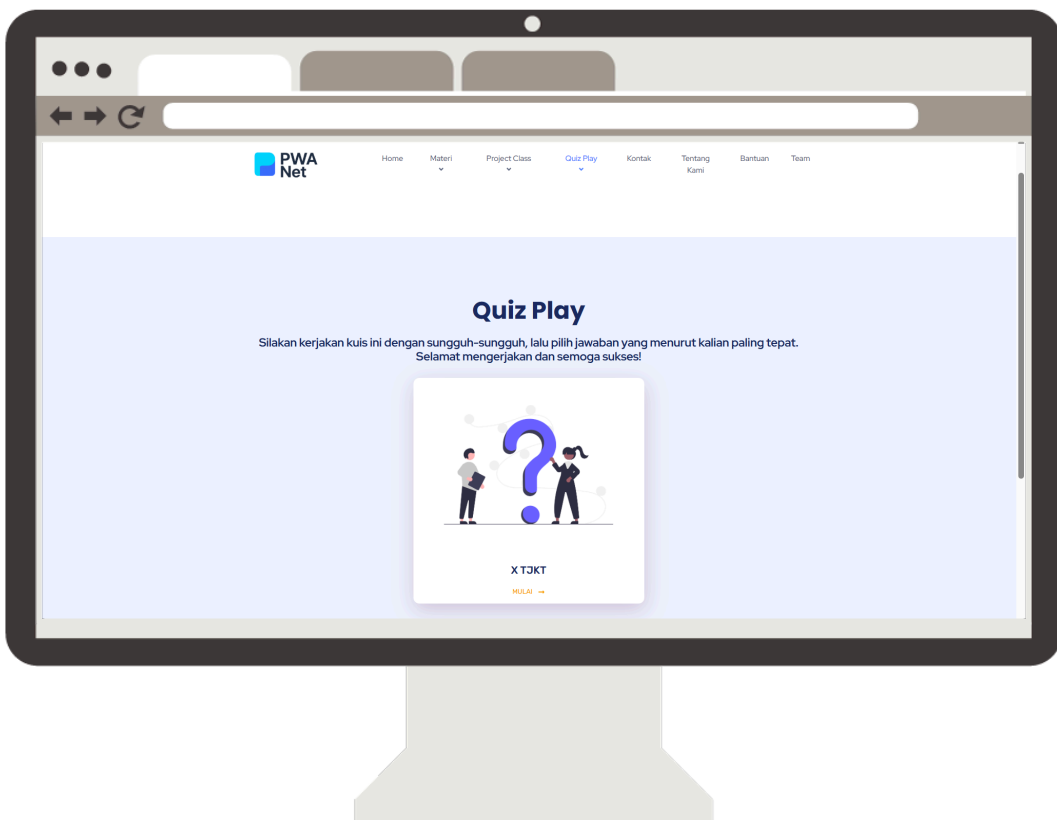


Halaman Menu Sub-Materi

Pada Materi, pengguna dapat memilih topik pembelajaran. Klik tombol “Mulai Belajar” untuk masuk ke submateri yang dipilih. Submateri dilengkapi dengan Video pembelajaran untuk memperkuat pemahaman. Teks penjelasan mengenai konsep profesi dan kewirausahaan di bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi. Tombol navigasi: Materi, Quiz Play, dan Proyek Kelas agar siswa bisa langsung melanjutkan ke aktivitas sesuai topik. Dengan format ini, siswa dapat belajar secara multimodal (membaca, menonton, mengerjakan quiz, dan proyek).



PRODUCT DISPLAY

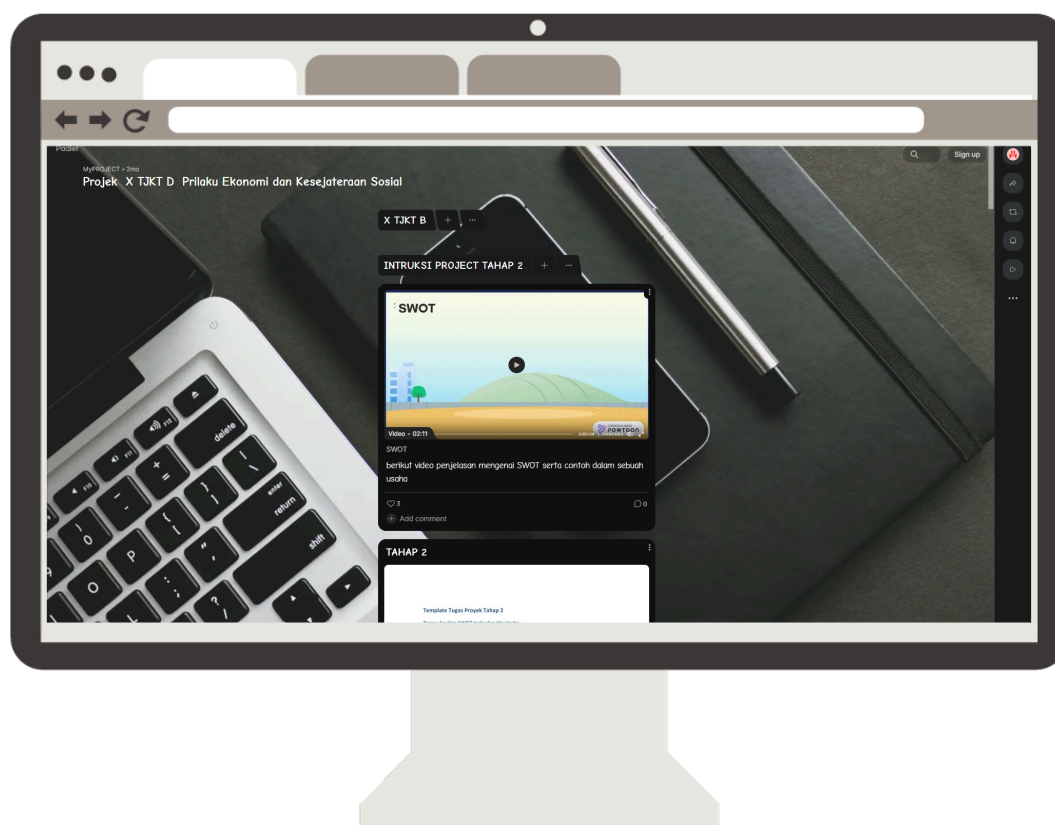
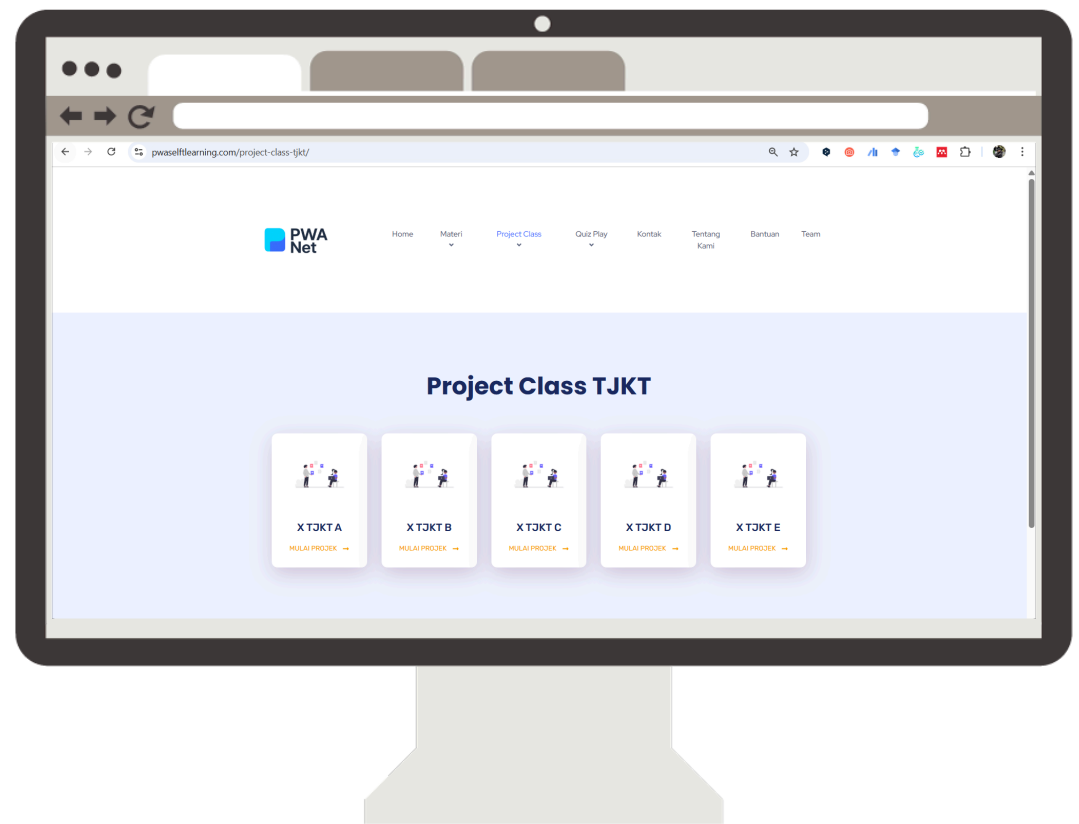
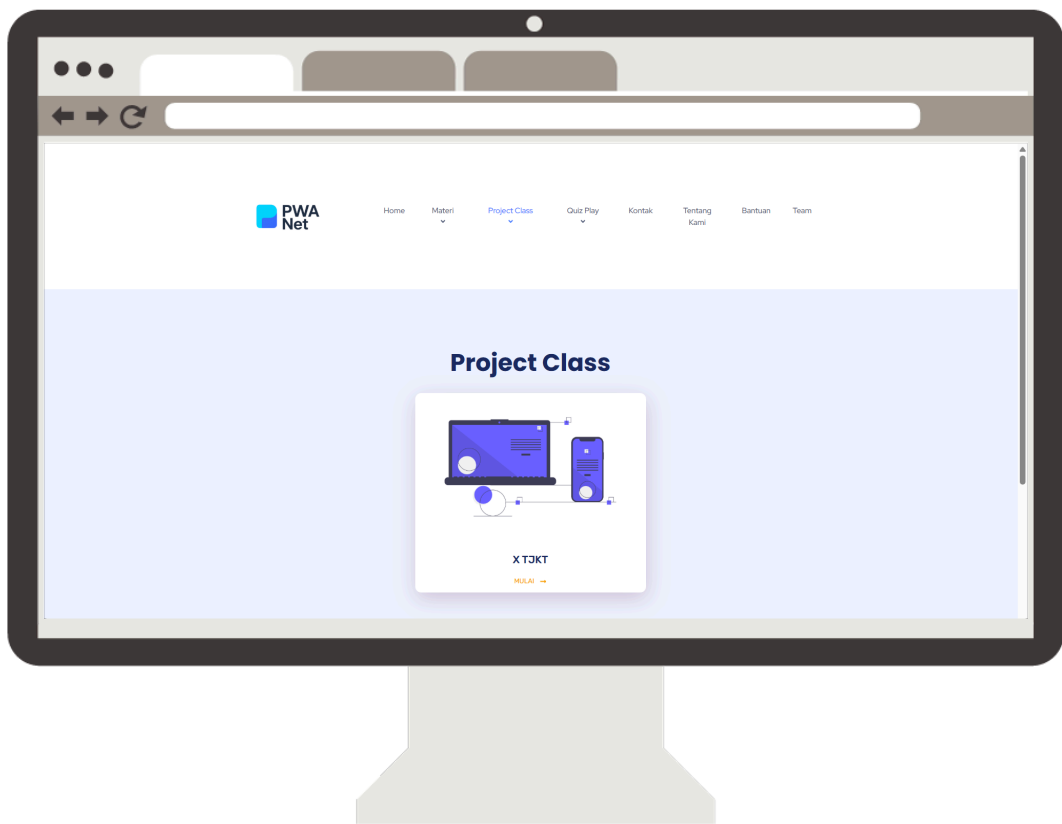


Halaman Quiz Play

Quiz Play digunakan untuk menguji pemahaman siswa setelah mempelajari materi. Siswa diarahkan untuk mengerjakan kuis dengan sungguh-sungguh dan memilih jawaban yang paling tepat. Klik tombol "Mulai" untuk memulai kuis. Tersedia beberapa pilihan kuis sesuai kelas, misalnya: X TJKT A, X TJKT B, X TJKT C, X TJKT D, dan X TJKT E. Setiap kelas memiliki set soal yang relevan dengan materi pembelajaran di kelas tersebut. Quiz juga dikelompokkan berdasarkan topik pembelajaran. Setiap kuis bisa diakses dengan klik tombol "Mulai". Kuis berbentuk game interaktif berbasis Wordwall yang membuat siswa belajar dengan cara menyenangkan. Siswa harus memilih jawaban benar dengan mengarahkan elemen permainan (contoh: pesawat terbang menuju awan dengan jawaban benar). Tersedia timer untuk melatih manajemen waktu saat menjawab soal.



PRODUCT DISPLAY

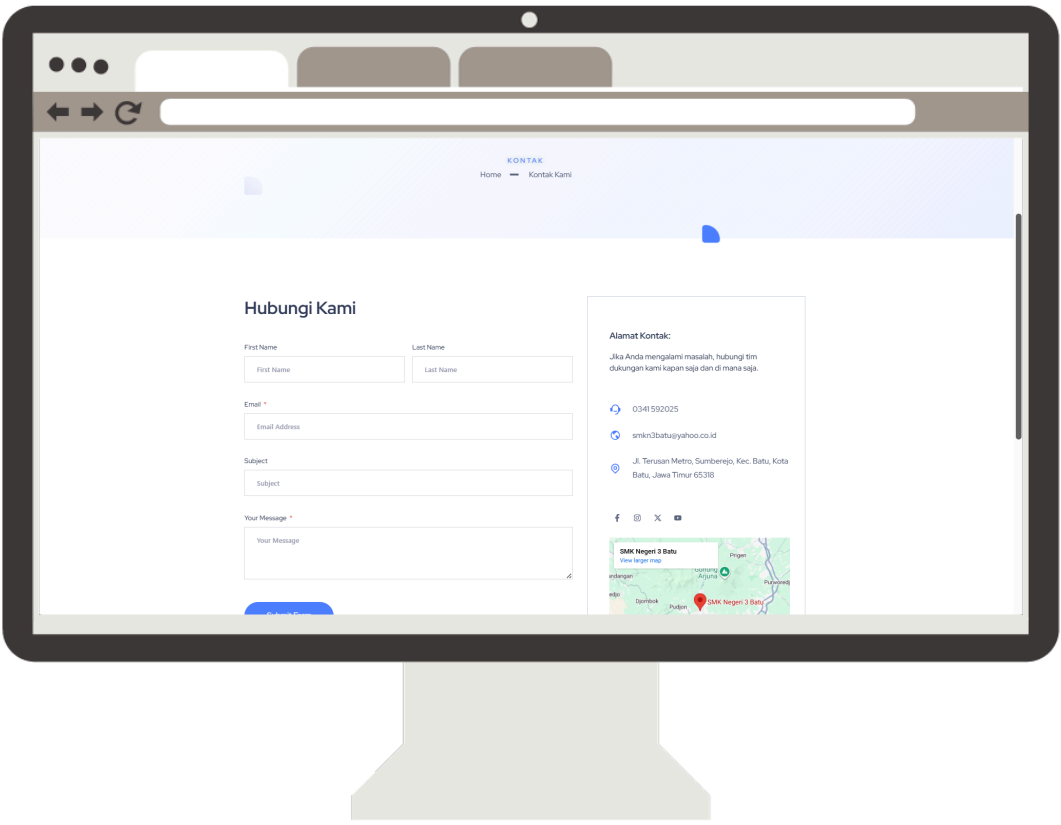


Halaman *Project Class*

Menu *Project Class* menyediakan ruang pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*). Siswa dapat mengakses kelas masing-masing (X TJKT A – E) dengan klik tombol “Mulai Proyek”. Setiap kelas memiliki halaman khusus untuk mengerjakan proyek. Proyek ini mengintegrasikan materi pembelajaran dengan praktik nyata sesuai bidang TJKT.



PRODUCT DISPLAY

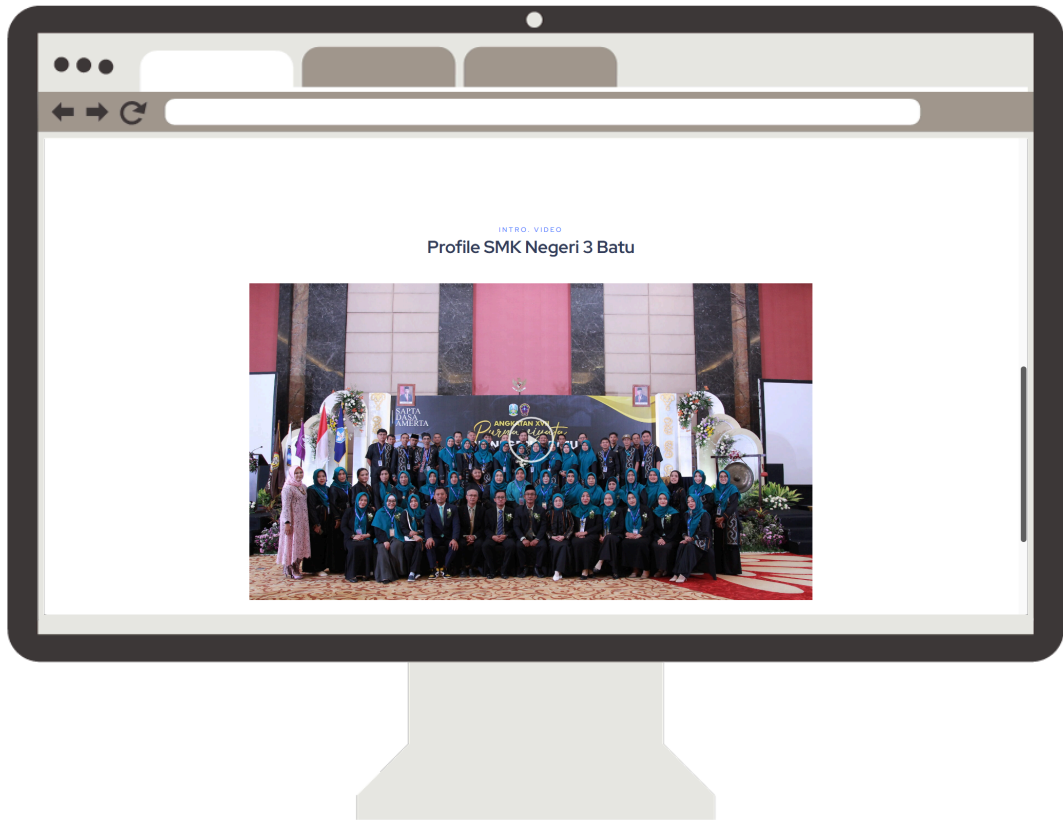
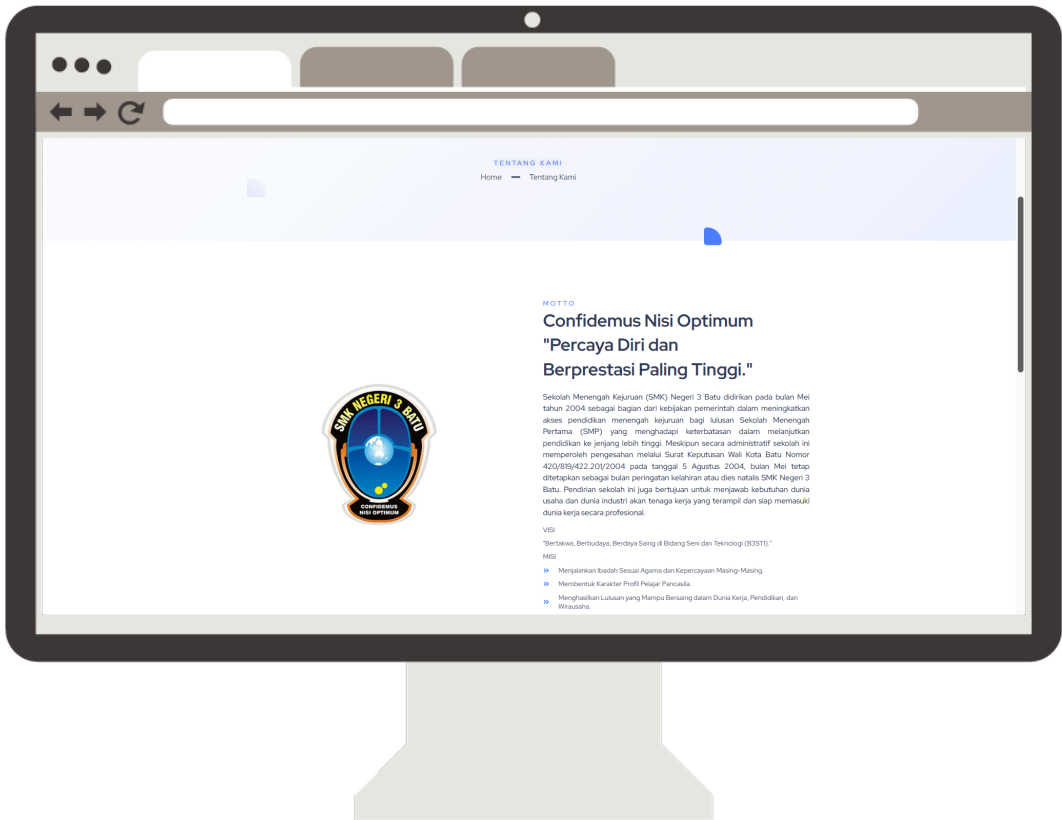


Halaman Kontak dan Dukungan

Menu Kontak dapat digunakan untuk menghubungi pengelola aplikasi jika pengguna mengalami kendala. Informasi kontak tambahan tersedia di sisi kanan, tersedia pula peta lokasi serta ikon media sosial untuk memudahkan akses informasi lebih lanjut.



PRODUCT DISPLAY

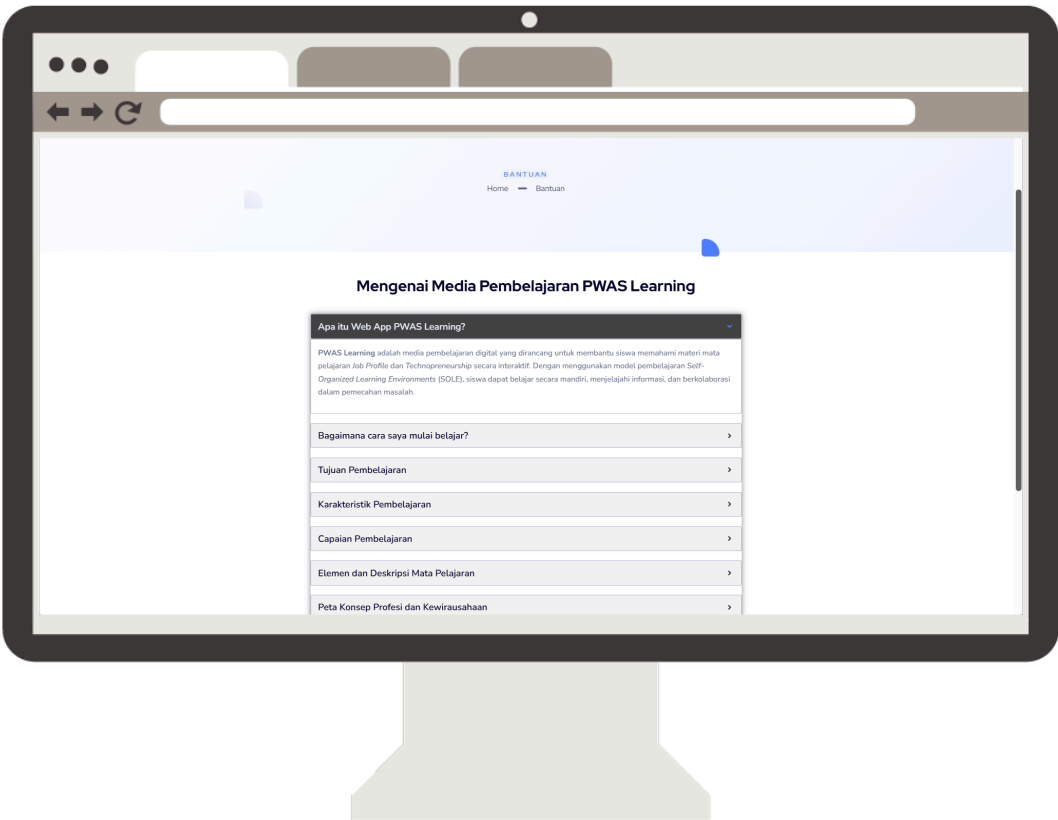


Halaman Menu Tentang Kami

Menampilkan informasi motto, visi, dan misi sekolah pengembang aplikasi, yaitu SMK Negeri 3 Batu. Disediakan video profil sekolah yang menampilkan kegiatan, prestasi, dan tenaga pendidik SMK Negeri 3 Batu. Video ini memberikan gambaran nyata tentang lingkungan sekolah dan mendukung transparansi serta kredibilitas lembaga.



PRODUCT DISPLAY

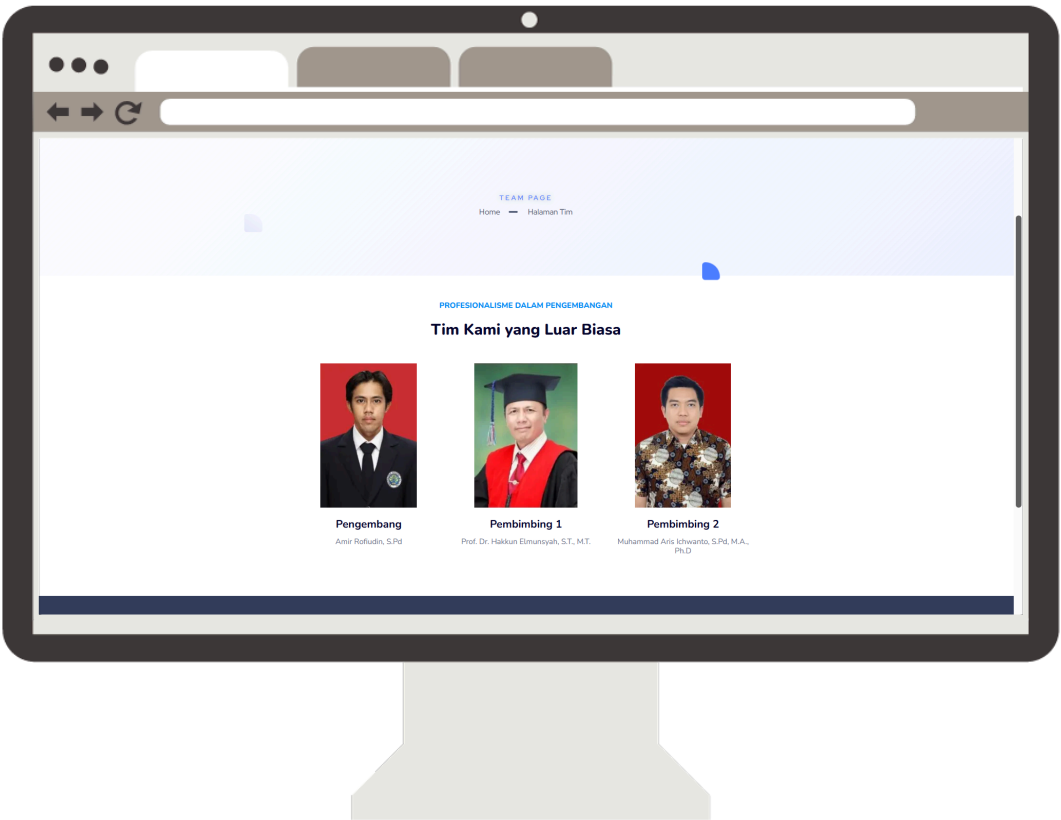


Halaman Menu Bantuan

Menu Bantuan menyediakan penjelasan lengkap mengenai cara menggunakan aplikasi. Informasi yang tersedia di antaranya: (1) Penjelasan mengenai aplikasi sebagai media pembelajaran digital berbasis *Self-Organized Learning Environments* (SOLE); (2) Instruksi awal untuk siswa sebelum menggunakan aplikasi; (3) Menjelaskan kompetensi yang ingin dicapai; (4) Gambaran metode dan pendekatan yang digunakan; (5) Target hasil belajar yang harus dicapai siswa; (6) Rincian isi kurikulum yang diintegrasikan dalam aplikasi; (7) Kerangka konsep untuk memandu siswa memahami hubungan antar materi.



PRODUCT DISPLAY



Halaman Menu Tim Pengembang

Menampilkan *profile* pengembang dan pembimbing yang berperan dalam pembuatan aplikasi. Informasi ini menunjukkan bahwa aplikasi dikembangkan secara profesional dengan pendampingan dari tenaga ahli di bidangnya.