

SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN KURSUS MENGEMUDI BERBASIS WEB MOBILE (STUDI KASUS: SMK SEPTI JAYA KOTABUMI)

Ketrin Vitaloka, Ryan Aji Wijaya

Sistem dan Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah kotabumi
Kabupaten Lampung Utara, Indonesia
ketrin.2159201027@umko.ac.id

ABSTRAK

MK Septi Jaya Kotabumi merupakan institusi pendidikan yang menyediakan layanan kursus mengemudi bagi masyarakat umum. Namun, institusi ini masih menghadapi kendala besar dalam proses administrasi pendaftaran yang bersifat konvensional, di mana calon peserta wajib hadir secara fisik untuk mengisi formulir kertas sehingga memicu risiko kesalahan input data, arsip yang berantakan, serta ketidakpastian jadwal instruktur karena keterbatasan informasi secara *real-time*. Penelitian ini bertujuan untuk membangun Sistem Informasi Pendaftaran Kursus Mengemudi Berbasis *Web Mobile* guna mengotomatisasi layanan administrasi (*Tujuan*). Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model Waterfall yang dilakukan secara linear dan terstruktur, mencakup tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, pengkodean, hingga pengujian fungsionalitas perangkat lunak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berbasis *web mobile* ini sukses mengotomatisasi siklus pendaftaran dan memberikan kemudahan bagi calon peserta dalam mengecek ketersediaan jadwal instruktur kapan saja melalui *smartphone*. Berdasarkan hasil pengujian *black-box*, sistem terbukti mampu mengintegrasikan seluruh data pendaftaran ke dalam basis data secara akurat, meminimalisir kesalahan input, serta menghilangkan kendala komunikasi. Implementasi platform digital ini berhasil menciptakan efisiensi operasional, akurasi arsip, dan transformasi pelayanan publik yang lebih transparan serta modern.

Kata kunci : Sistem Informasi, Pendaftaran, Web Mobile, Kursus Mengemudi, Waterfall.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini telah mengubah paradigma operasional di berbagai sektor, termasuk dalam bidang jasa pelatihan otomotif. SMK Septi Jaya Kotabumi sebagai pelayanan kursus mengemudi yang masih menghadapi tantangan dalam efisiensi administrasi. Sistem pendaftaran yang berjalan saat ini masih bersifat konvensional, di mana calon peserta harus datang langsung dan mengisi formulir fisik, yang berisiko pada terjadinya kesalahan input data serta penumpukan arsip kertas yang tidak terorganisir dengan baik.

Efisiensi dalam sistem pendaftaran menjadi faktor kunci bagi penyedia jasa untuk meningkatkan daya saing dan kepuasan pelanggan. Penelitian Rizka dkk menunjukkan bahwa otomatisasi layanan administrasi dapat mengurangi waktu tunggu dan meminimalisir kesalahan manusia dalam pengelolaan basis data pelanggan. Sebagaimana dijelaskan dalam penelitian Rizka dkk mengenai sistem informasi pendaftaran, integrasi teknologi web sangat efektif dalam mempermudah aksesibilitas data secara *real-time* bagi pihak pengelola dan pendaftar[1].

Masalah utama yang ditemukan di SMK Septi Jaya Kotabumi adalah keterbatasan jangkauan informasi dan sulitnya koordinasi jadwal kursus antara instruktur dan peserta. Calon peserta seringkali kesulitan mendapatkan informasi terkini mengenai ketersediaan slot latihan tanpa berkomunikasi secara manual. Hal ini sejalan dengan penelitian Ruswa dkk bahwa sistem informasi berbasis web mobile mampu menjadi jembatan komunikasi yang efektif, memungkinkan pengguna mengakses layanan kapan

saja dan di mana saja melalui perangkat seluler mereka[2].

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sebuah platform digital yang mampu mengintegrasikan seluruh proses, mulai dari pendaftaran, verifikasi pembayaran, hingga penjadwalan. Penggunaan metode Waterfall dalam pengembangan sistem ini dipilih karena sifatnya yang sistematis dan terstruktur, mulai dari analisis kebutuhan hingga pemeliharaan. Pendekatan ini sangat cocok untuk proyek dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan dengan jelas di awal, seperti pada prosedur operasional di SMK Septi Jaya Kotabumi.

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun "Sistem Informasi Pendaftaran Kursus Mengemudi Berbasis Web Mobile". Dengan implementasi sistem ini, diharapkan SMK Septi Jaya Kotabumi dapat mengoptimalkan layanan pendaftarannya menjadi lebih transparan, akurat, dan mudah diakses oleh masyarakat luas.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian terdahulu mengenai sistem pendaftaran lembaga kursus menunjukkan bahwa digitalisasi mampu memotong waktu administrasi dan menaikkan efisiensi pengelolaan data siswa baru secara signifikan. Namun, sebagian besar masih berfokus pada aplikasi berbasis desktop lokal yang hanya bisa diakses oleh admin di kantor, sehingga calon peserta tetap harus datang ke lokasi untuk mendaftar. Penerapan solusi tersebut diawali dengan perancangan sistem informasi yang merupakan

kesatuan elemen teknis dan manusia untuk mengorganisir data menjadi informasi strategis dalam menyelesaikan kendala operasional organisasi[3].

Dalam konteks kursus mengemudi, teknologi ini berfungsi penuh untuk menggantikan sistem pendaftaran konvensional menjadi digital, sehingga data calon peserta dapat dikelola secara akurat dalam sebuah basis data. Implementasi ini terbukti sangat efektif untuk mengatasi masalah penumpukan arsip fisik di meja administrasi, mengamankan dokumen dari risiko kerusakan, serta meminimalisir kesalahan input data nama maupun identitas yang sering terjadi pada proses pencatatan manual.

Teknologi sistem informasi tersebut kemudian diimplementasikan ke dalam platform web mobile, yaitu situs web yang dikembangkan secara spesifik agar responsif saat diakses melalui perangkat seluler[4].

Penggunaan web mobile dalam sistem pendaftaran ini memungkinkan calon peserta SMK Septi Jaya Kotabumi untuk melakukan registrasi dan memantau jadwal latihan instruktur kapan saja tanpa harus terikat lokasi fisik. Fleksibilitas tinggi ini sangat selaras dengan kebutuhan masyarakat modern yang menuntut kecepatan akses informasi langsung dari dalam genggaman, sekaligus menghemat biaya transportasi calon peserta karena tidak perlu bolak-balik ke tempat kursus hanya untuk mengecek kuota yang tersedia.

Agar aplikasi pendaftaran yang fleksibel ini dapat dibangun dengan struktur yang matang, maka diterapkan metode Waterfall sebagai pendekatan klasik dalam Software Development Life Cycle (SDLC) yang menerapkan tahapan secara linier dan bertahap[5].

Melalui fase analisis, desain, pengkodean, pengujian, hingga pemeliharaan secara terstruktur, metode ini sangat tepat digunakan karena kebutuhan spesifik sistem kursus mengemudi cenderung stabil dan jarang berubah di tengah jalan. Pendekatan sekuensial ini menjamin bahwa setiap fungsionalitas, mulai dari validasi login, pengisian formulir, hingga sistem penyimpanan data pendaftaran, dapat terdokumentasi dengan baik serta bebas dari kesalahan logika sebelum diaplikasikan secara penuh.

Seluruh rangkaian tahapan terstruktur tersebut pada akhirnya diwujudkan dalam bentuk pendaftaran online, sebuah metode registrasi daring yang memanfaatkan kecanggihan teknologi demi mencapai efisiensi waktu dan akurasi data yang optimal[6].

Dalam alur kursus mengemudi, pendaftaran daring memungkinkan pelanggan melakukan registrasi akun secara sistematis, di mana data yang dimasukkan langsung divalidasi dan disimpan dengan aman ke dalam basis data server. Keberadaan sistem ini sukses menghilangkan batasan geografis dan jam kerja kantor, sehingga calon peserta SMK Septi Jaya Kotabumi dapat mendaftar dengan nyaman tanpa perlu mengantre lama di lokasi fisik, sekaligus memudahkan

pihak manajemen dalam menyajikan pelayanan publik yang lebih transparan dan modern.

3. METODE PENELITIAN

3.1. Pengumpulan data

a. Observasi

Observasi langsung untuk memetakan situasi dan kendala operasional yang terjadi [7].

Berdasarkan pengamatan (observasi) langsung terhadap jalannya operasional di SMK Septi Jaya Kotabumi, terlihat bahwa proses pelayanan administrasi kursus mengemudi masih berjalan secara konvensional dan sepenuhnya bergantung pada media kertas. Calon peserta yang datang harus mengantre dan mengisi formulir fisik secara manual menggunakan pena, yang kemudian ditumpuk dalam map-map kertas di lemari arsip kantor. Penumpukan dokumen kertas ini terlihat tidak terorganisir dengan baik, sehingga memicu meja administrasi menjadi padat dan memperlama waktu tunggu petugas saat harus mencari ulang lembar data peserta atau mencocokkan jadwal latihan yang masih tertulis di buku besar pendaftaran.

b. Wawancara

Wawancara diterapkan sebagai teknik triangulasi data guna mensinergikan wawasan kualitatif dengan temuan kuantitatif, sehingga hasil survei memiliki konteks yang lebih mendalam[8].

Hasil wawancara dengan pihak pengelola SMK Septi Jaya Kotabumi, mereka mengonfirmasi adanya hambatan besar terkait akurasi data pendaftaran dan koordinasi internal. Pengelola mengeluhkan bahwa sering terjadi kesalahan input (*human error*) saat menyalin data dari formulir fisik ke rekapitulasi manual, serta sulitnya menyelaraskan pembagian jadwal slot latihan antara instruktur dan peserta tanpa berkomunikasi manual satu per satu via telepon. Pihak manajemen menegaskan bahwa keterbatasan jangkauan informasi ini menurunkan kepuasan pelanggan, sehingga mereka menyatakan sangat membutuhkan sebuah platform digital berbasis *web mobile* yang dapat mengotomatisasi pendaftaran, verifikasi pembayaran, serta penjadwalan latihan secara *real-time*.

c. Studi Kepustakaan

Studi pustaka melibatkan analisis mendalam terhadap teori-teori pendukung dan kerangka berpikir yang mendasari permasalahan [9].

3.2. Pengembangan perangkat lunak

Penelitian ini mengadopsi metode waterfall dalam pengembangan perangkat lunaknya. Implementasi sistem dilakukan secara sistematis melalui enam tahapan utama yang diselaraskan dengan kebutuhan operasional SMK Septi Jaya Kotabumi. Tahap pertama adalah Requirements, yaitu melakukan analisis kebutuhan mendalam untuk mengidentifikasi masalah pendaftaran konvensional, penumpukan arsip

fisik, serta kendala koordinasi jadwal instruktur di lapangan. Alur ini dilanjutkan ke tahap Design, di mana dilakukan perancangan uml dan basis data. Memasuki tahap ketiga yaitu Develop, rancangan tersebut diwujudkan ke dalam baris kode program untuk membangun fungsi utama aplikasi, yang kemudian langsung diuji pada tahap Test guna meminimalisasi kesalahan manusia (*human error*) dan memastikan seluruh fitur berjalan dengan valid. Setelah sistem dipastikan bebas dari kendala teknis, tahap Deploy dilakukan untuk meluncurkan platform secara resmi agar dapat diakses oleh masyarakat luas dan pihak pengelola demi mewujudkan layanan yang transparan serta akurat. Terakhir, tahap Maintenance diterapkan sebagai langkah pemeliharaan jangka panjang untuk memantau performa server, memperbarui data, serta memastikan keberlanjutan sistem informasi pendaftaran kursus mengemudi tersebut dalam melayani kebutuhan pengguna secara berkala.

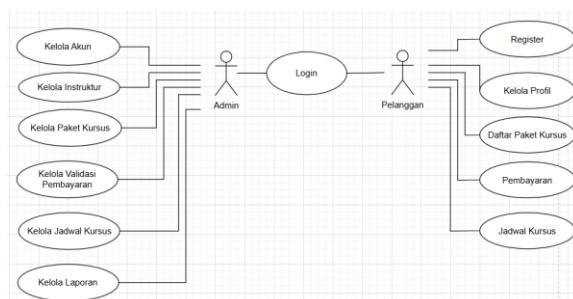


Gambar 1. metode waterfall

(sumber: <https://can.co.id/metode-waterfall-alur-kerja-terstruktur-untuk-pengembangan-software/>)

3.3. Use case

Diagram Use Case berfungsi sebagai representasi visual yang menggambarkan hubungan fungsional antara aktor dengan berbagai skenario penggunaan dalam sebuah sistem [10].

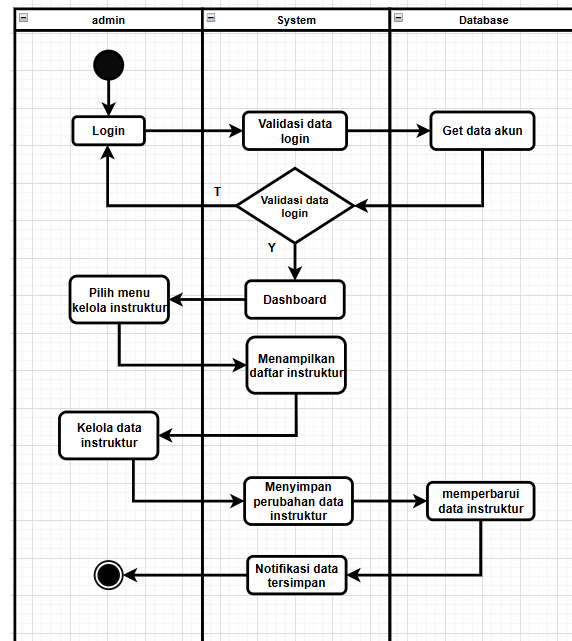


Gambar 2. Use case diagram

Diagram use case ini menggambarkan sistem manajemen kursus yang melibatkan dua aktor utama, yaitu Admin dan Pelanggan, di mana keduanya terhubung melalui fungsi Login sebagai gerbang

utama akses sistem. Admin memiliki tanggung jawab manajerial yang luas, meliputi pengelolaan akun, instruktur, paket kursus, jadwal, laporan, serta validasi pembayaran. Sementara itu, Pelanggan memiliki alur interaksi yang dimulai dari registrasi, pengelolaan profil pribadi, melihat daftar paket kursus yang tersedia, melakukan pembayaran, hingga memantau jadwal kursus mereka.

3.4. Activity kelola instruktur



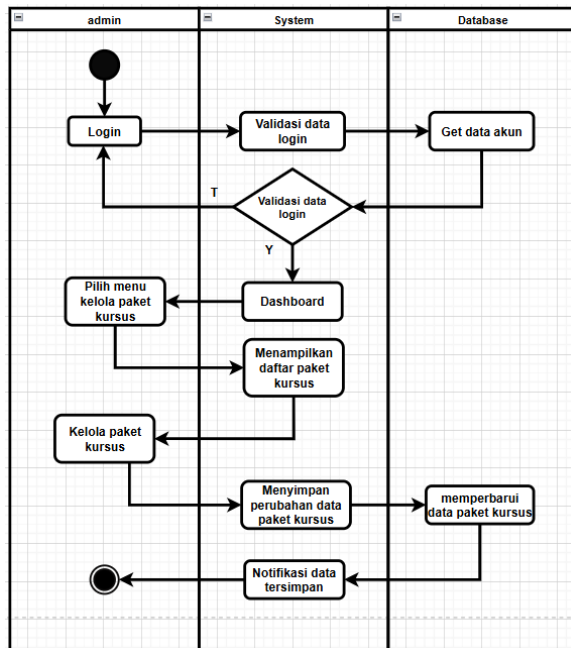
Gambar 3. Activity kelola instruktur

Diagram aktivitas Kelola Instruktur menunjukkan alur kerja Admin dalam manajemen data pengajar yang dimulai dengan proses Login dan validasi akun melalui Database. Setelah berhasil masuk ke Dashboard, Admin memilih menu kelola instruktur sehingga Sistem menampilkan daftar instruktur yang ada. Admin kemudian melakukan pengelolaan data instruktur (seperti menambah atau mengubah informasi), yang selanjutnya diproses oleh Sistem untuk memperbarui data di Database dan diakhiri dengan pemunculan notifikasi bahwa data telah berhasil disimpan.

3.5. Activity kelola paket kursus

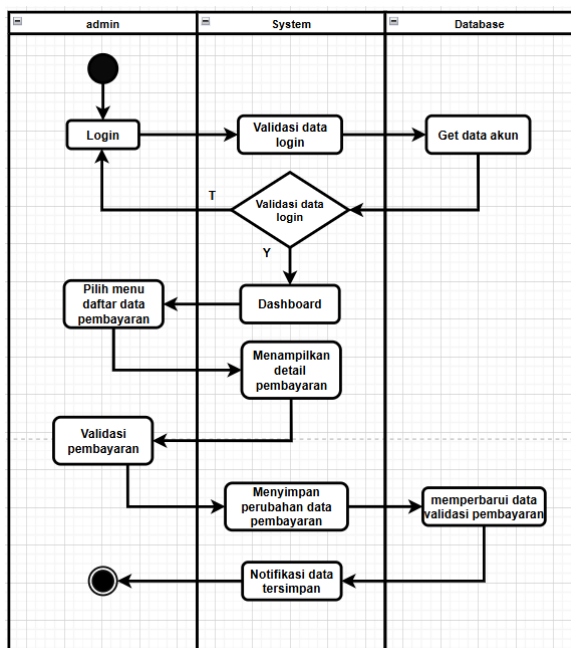
Diagram aktivitas Kelola Paket Kursus menunjukkan alur kerja di mana Admin memulai dengan proses Login yang kemudian divalidasi oleh Sistem melalui Database. Setelah verifikasi data akun berhasil, Admin diarahkan ke Dashboard untuk memilih menu Kelola Paket Kursus, yang memicu sistem menampilkan daftar paket yang tersedia. Admin kemudian melakukan pengelolaan data paket kursus, diikuti oleh instruksi sistem untuk menyimpan perubahan tersebut ke dalam database. Seluruh rangkaian aktivitas ini ditutup dengan pembaruan data secara permanen di database dan pemberian Notifikasi

data tersimpan kepada Admin sebagai tanda proses telah selesai dengan sukses.



Gambar 4. Activity kelola paket kursus

3.6. Activity kelola validasi pembayaran

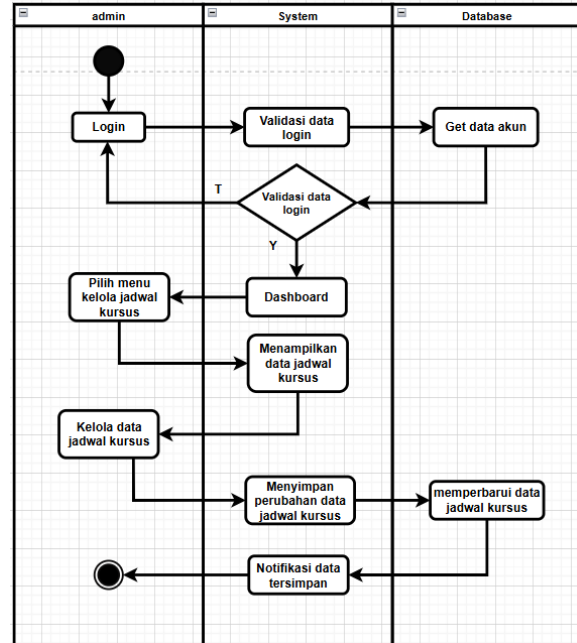


Gambar 5. Activity kelola validasi pembayaran

Diagram aktivitas Kelola Validasi Pembayaran menunjukkan alur kerja Admin dalam memverifikasi transaksi yang dimulai dengan proses Login dan validasi kredensial oleh Sistem melalui Database. Setelah akses diberikan dan Admin masuk ke Dashboard, Admin memilih menu Daftar Data Pembayaran yang memicu sistem untuk menampilkan detail pembayaran dari para pelanggan. Admin kemudian melakukan Validasi Pembayaran, di mana

sistem akan memproses status tersebut untuk memperbarui data validasi di database dan diakhiri dengan pemunculan Notifikasi data tersimpan sebagai konfirmasi bahwa proses verifikasi telah berhasil diselesaikan.

3.7. Activity kelola jadwal kursus



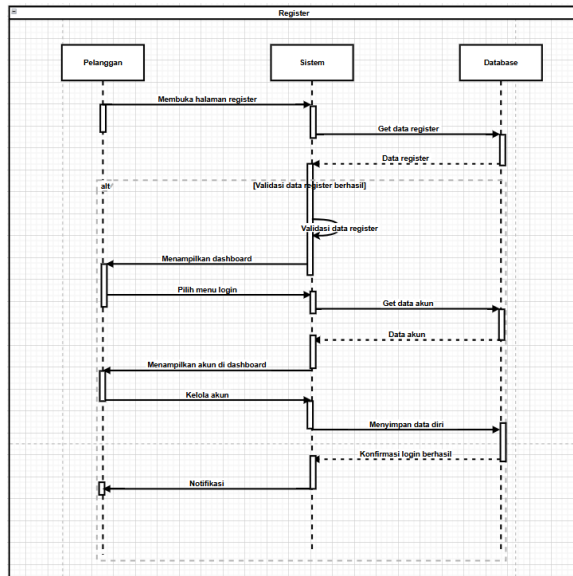
Gambar 6. Activity kelola jadwal kursus

Diagram aktivitas Kelola Jadwal Kursus menggambarkan prosedur kerja Admin dalam mengatur waktu pelaksanaan kursus yang diawali dengan proses login dan validasi kredensial oleh sistem melalui database. Setelah berhasil masuk ke halaman Dashboard, Admin memilih menu kelola jadwal kursus, yang memicu sistem untuk menarik dan menampilkan data jadwal yang ada dari database. Admin kemudian melakukan pembaruan atau pengelolaan pada data jadwal tersebut, di mana sistem akan memproses perubahan tersebut untuk memperbarui informasi di database dan mengakhirinya dengan memberikan Notifikasi data tersimpan kepada Admin sebagai konfirmasi bahwa seluruh rangkaian aktivitas telah berhasil dilakukan.

3.8. Sequence register

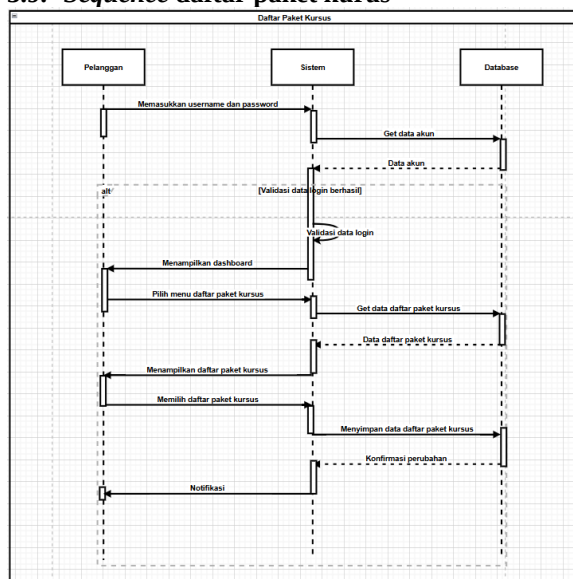
Sequence diagram Register diatas menggambarkan alur interaksi antara Pelanggan, Sistem, dan Database yang dimulai ketika pelanggan membuka halaman registrasi dan memasukkan data yang kemudian diverifikasi oleh sistem ke database. Jika validasi data register berhasil, sistem akan mengarahkan pelanggan ke dashboard, di mana pelanggan kemudian memilih menu login untuk menarik data akun dari database guna ditampilkan kembali pada profil mereka. Setelah pelanggan melengkapi atau mengelola data diri, sistem akan mengirimkan instruksi penyimpanan ke database, yang diakhiri dengan konfirmasi login berhasil dan

pemberian notifikasi kepada pelanggan sebagai tanda bahwa proses pendaftaran dan sinkronisasi akun telah selesai dilakukan.



Gambar 7. Sequence register

3.9. Sequence daftar paket kursus

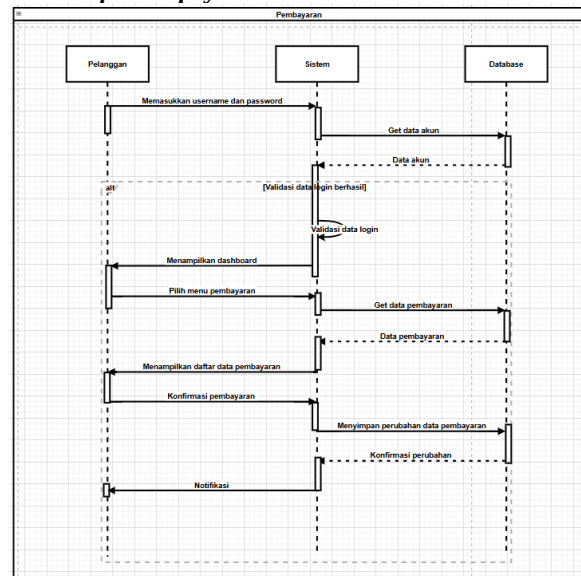


Gambar 8. Sequence daftar paket kursus

Sequence diagram daftar paket kursus diatas menggambarkan interaksi antara Pelanggan, Sistem, dan Database yang dimulai dengan proses login pelanggan untuk mengakses layanan. Setelah sistem melakukan validasi data login melalui database dan menampilkan dashboard, pelanggan memilih menu daftar paket kursus yang memicu sistem untuk menarik data paket kursus yang tersedia dari database. Pelanggan kemudian memilih paket kursus yang diinginkan, yang selanjutnya diproses oleh sistem untuk disimpan ke dalam database sebagai data pilihan pelanggan. Alur ini diakhiri dengan database mengirimkan konfirmasi perubahan kepada sistem,

yang kemudian memberikan notifikasi akhir kepada pelanggan bahwa pemilihan paket telah berhasil.

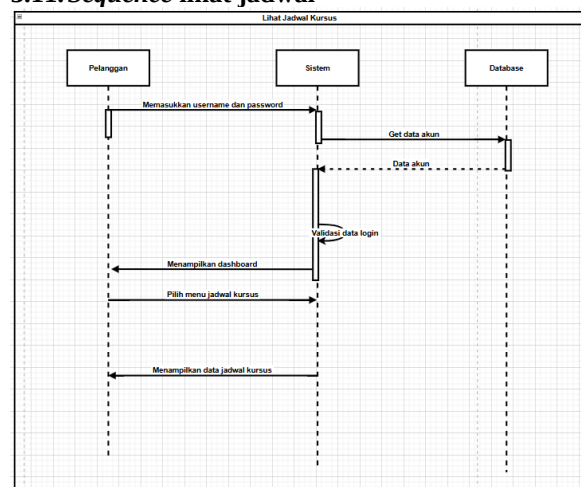
3.10. Sequence payment



Gambar 9. Sequence payment

Sequence diagram Pembayaran diatas menguraikan alur transaksi yang dimulai saat Pelanggan memasukkan kredensial login, yang kemudian divalidasi oleh Sistem melalui Database. Setelah autentikasi berhasil dan halaman *dashboard* ditampilkan, pelanggan memilih menu pembayaran, sehingga sistem mengambil data terkait dari database untuk menyajikan daftar pembayaran yang harus diselesaikan. Proses berlanjut ketika pelanggan melakukan konfirmasi pembayaran, yang memicu sistem untuk menyimpan perubahan data tersebut ke dalam database. Alur ini diakhiri dengan pengiriman konfirmasi perubahan dari database kepada sistem, yang kemudian diteruskan kepada pelanggan dalam bentuk notifikasi akhir.

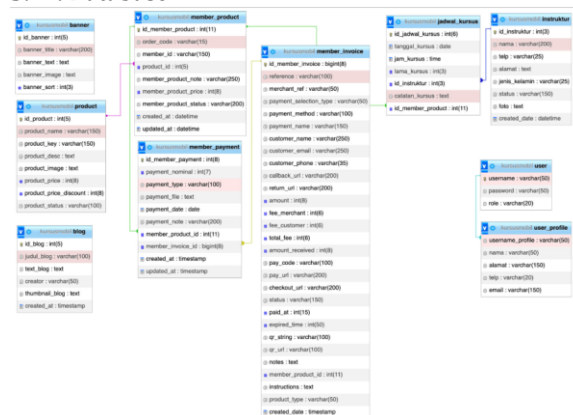
3.11. Sequence lihat jadwal



Gambar 10. Sequence lihat jadwal

Sequence diagram Lihat Jadwal Kursus diatas menggambarkan alur interaksi antara Pelanggan, Sistem, dan Database yang dimulai dengan proses login untuk verifikasi keamanan. Alur diawali saat pelanggan memasukkan *username* dan *password*, di mana sistem kemudian menarik data akun dari database untuk melakukan validasi login secara internal. Setelah autentikasi berhasil dan halaman *dashboard* ditampilkan, pelanggan memilih menu jadwal kursus yang memicu sistem untuk langsung menyajikan data jadwal kursus yang relevan kepada pelanggan. Berbeda dengan alur pembayaran atau pendaftaran, proses ini bersifat satu arah dalam penyajian informasi tanpa adanya instruksi penyimpanan data baru ke database di akhir sesi.

3.12. Database



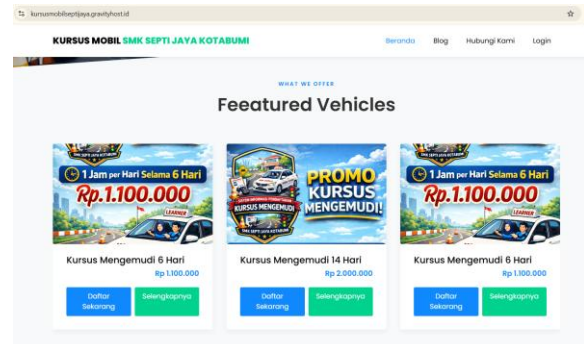
Gambar 11. Database

Diagram tersebut menampilkan *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk sistem informasi kursus mengemudi yang mencakup manajemen data produk, transaksi, dan operasional. Alur sistem dimulai dari tabel *product* yang dipesan oleh member melalui *member_product*, kemudian transaksinya dikelola dalam *member_invoice* dan *member_payment* untuk mencatat detail pembayaran. Selain itu, terdapat modul operasional yang melibatkan tabel *instruktur* dan *jadwal_kursus* yang terhubung dengan pesanan member, serta modul otentikasi yang menggunakan tabel *user* dan *user_profile* untuk mengelola data pengguna. Struktur database ini dirancang secara relasional untuk memastikan setiap pesanan dapat terlacak status pembayarannya sekaligus terintegrasi dengan penjadwalan sesi kursus bersama instruktur terkait.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

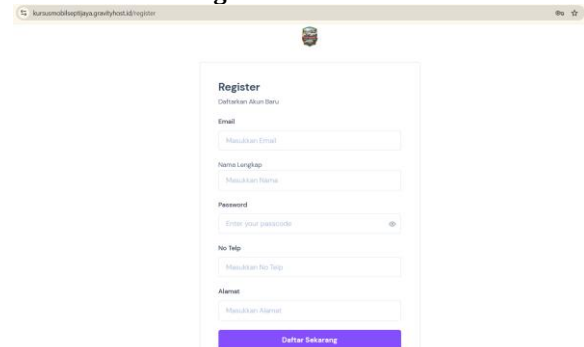
4.1. Halaman utama

Antarmuka halaman publik kursus mengemudi SMK Septi Jaya Kotabumi berbasis *web mobile* yang secara transparan menampilkan katalog paket kursus beserta rincian tarif dan durasi.



Gambar 12. Halaman utama

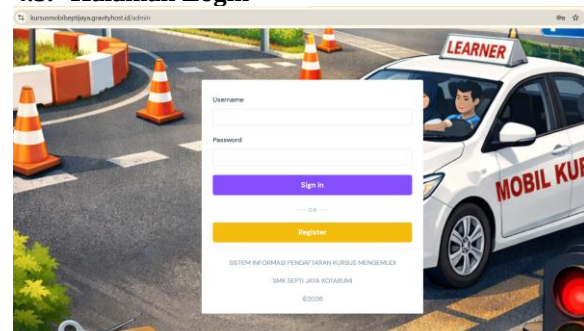
4.2. Halaman Register



Gambar 13. Halaman register

Antarmuka halaman registrasi (*register*) akun baru. Halaman ini berfungsi sebagai pintu utama otomatisasi pendaftaran digital dengan memuat kolom input data esensial seperti Email, Nama Lengkap, Password, Nomor Telepon, dan Alamat lengkap calon pengguna. Implementasi formulir elektronik ini terbukti berhasil memotong birokrasi konvensional, di mana seluruh data yang dimasukkan akan divalidasi secara otomatis dan tersimpan langsung ke dalam basis data server secara terpusat.

4.3. Halaman Login



Gambar 14. Halaman login

Antarmuka halaman login (*sign in*) yang menjadi pintu gerbang utama autentikasi keamanan bagi pengguna untuk mengakses fitur-fitur internal aplikasi. Halaman ini menyediakan kolom input data berupa *Username* dan *Password* yang terintegrasi dengan tombol aksi *Sign In* untuk memvalidasi hak akses pengguna secara *real-time*. Selain itu, sistem juga menyediakan tombol *Register* berwarna kuning di

bagian bawah form sebagai tautan langsung bagi pengguna baru yang belum memiliki akun, sehingga memudahkan mereka untuk melakukan registrasi mandiri tanpa perlu melalui prosedur administrasi manual yang rumit di lokasi fisik.

4.4. Halaman Riwayat Pembayaran



Gambar 15. Halaman riwayat pembayaran

Antarmuka halaman riwayat pembayaran yang diakses oleh calon peserta pada Sistem Informasi Pendaftaran Kursus Mengemudi SMK Septi Jaya Kotabumi. Halaman ini terbagi menjadi dua panel utama yang sangat informatif, yaitu panel "Daftar Tagihan Pembayaran" yang menyajikan detail masa kedaluwarsa, tanggal pesan, nama paket (*Kursus Mengemudi 6 Hari*), kode pemesanan, jumlah tagihan sebesar Rp 1.100.750, serta penanda status kelulusan transaksi berupa indikator warna merah bertuliskan *UNPAID*. Panel kedua berupa "Daftar Pembayaran" akan otomatis merekam riwayat konfirmasi pembayaran yang telah divalidasi oleh sistem, sehingga memberikan transparansi penuh kepada pengguna mengenai status finansial mereka tanpa perlu melakukan konfirmasi manual yang berisiko memicu hilangnya bukti transaksi fisik.

4.5. Pengujian

Tabel 1. Blackbox testing

No	fitur	Pengujian	Hasil yang di harapkan	Status
1	Register	Mengosongkan salah satu <i>field</i> pada form pendaftaran.	Sistem menampilkan pesan peringatan agar semua data diisi.	Berhasil
2	Login	Memasukkan <i>username</i> atau <i>password</i>	Sistem mengarah ke dashboard	Berhasil
3	Pilihan paket	Pelanggan memilih paket kursus yang tersedia di halaman utama.	Sistem menyimpan pilihan paket ke dalam data pesanan.	Berhasil
4	Pembayaran	Pelanggan mengunggah bukti pembayaran (format gambar).	Sistem berhasil menyimpan data dan mengubah status menjadi "Menunggu Validasi".	Berhasil
5	Validasi (admin)	Admin melakukan verifikasi pada data pembayaran pelanggan.	Status pembayaran berubah menjadi "Valid" dan jadwal otomatis muncul.	Berhasil
6	Lihat jadwal	Pelanggan mengakses menu jadwal setelah pembayaran divalidasi.	Sistem menampilkan detail hari, jam, dan instruktur secara akurat.	Berhasil

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini berhasil merancang dan membangun Sistem Informasi Pendaftaran Kursus Mengemudi Berbasis Web Mobile di SMK Septi Jaya Kotabumi menggunakan metode Waterfall untuk mengatasi kendala administrasi konvensional, seperti risiko kesalahan input data dan manajemen arsip fisik yang tidak teratur. Melalui implementasi sistem ini, calon peserta kini dapat melakukan pendaftaran, verifikasi pembayaran, dan pemantauan jadwal secara real-time melalui perangkat seluler, yang secara signifikan meningkatkan efisiensi operasional dan transparansi layanan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa platform digital ini mampu mengintegrasikan data ke dalam basis data dengan akurat, meminimalisir hambatan komunikasi antara penyedia jasa dan pelanggan, serta mendukung upaya transformasi digital di institusi tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Hafsari, E. Arribe, dan A. Fernando, "Analisis dan perancangan sistem informasi pendaftaran online pt . Medianusa permana net," *J. Digit. Teknol. Inf.*, vol. 07, no. 01, hal. 66–78, 2024.
- [2] R. Dwipa, M. E. Saputra, dan R. R. V. Awan, "OPTIMALISASI PENGGUNAAN WEBSITE

SEBAGAI SARANA PELAYANAN PUBLIK OLEH PERANGKAT DES," *J. Pengabd. Kpd. Masy. JPKM*, vol. 02, no. 01, hal. 8–16, 2025.

- [3] I. P. H. A. G. B. A. PERMANA dan ENDIKA, "Sistem Informasi manajemen," *B. Sist. Inf.*, 2024.
- [4] Muzakkir, I. Surdin, dan Ishak, "Rancang Bangun Dan Implementasi Mobile Web Sebagai Sarana Informasi Pemberdayaan Masyarakat Desa Nain Kecamatan Pagimana," *J. Ilm. Sist. Inf. dan Tek. Inform.*, vol. 8, no. April, 2025.
- [5] Jiarjiyah, M. I. Maulana, Bintang, dan W. Haryono, "Sistem Informasi Manajemen Kursus Stir Mobil PT . Satya Mulya Jaya Berbasis Website," *AKIRATECH J. Comput. Electr. Eng.*, vol. 2, no. 2, hal. 48–61, 2025.
- [6] H. Rohman dan M. Marsilah, "Pemanfaatan Sistem Pendaftaran Online Melalui Aplikasi WhatsApp di Rumah Sakit Umum Daerah," *Indones. Heal. Inf. Manag. J.*, vol. 10, no. 1, hal. 18–26, 2022, doi: 10.47007/inohim.v10i1.397.
- [7] P. A. M. Tirta dan N. Sragen, "Sistem Pengukuran Debit Air Portable Berbasis Internet of Things Dengan Flow Meter dan NodeMCU (Studi Kasus : di," *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Bisnis*, hal. 1110–1116, 2025.

- [8] J. Khairina, M. Nasir, R. Rahmawati, dan C. M. Safrida, "Implementasi Internet of Things pada Jaringan Fisik Siber untuk Optimalisasi Pengelolaan Perusahaan Air Minum (PAM) melalui Pemanfaatan Energi Terbarukan dan Integrasi Smart Grid," *J. Proceeding Semin. Nas. Politek. Negeri Lhokseumawe*, vol. 8, no. 1, hal. 65–70, 2025.
- [9] G. Asmara, "PELUANG DAN TANTANGAN PENGENDALIAN KEHILANGAN AIR BERBASIS INTERNET OF THINGS (IOT) : STUDI PUSTAKA," *Jukung J. Tek. Lingkung.*, vol. 7, no. 2, hal. 188–196, 2021.
- [10] Rio Rafel Limantoro dan D. P. Kristiadi, "Pengembangan Sistem Informasi Pendataan Green Folder Menggunakan Metode Berorientasi Objek Dan UML Berbasis Web Pada TK Harvest Christian School," *J. Sist. Inf. DAN Teknol. (S I N T E K) Situs*, vol. 1, no. 1, hal. 7–14, 2021.