**PROPOSAL PROYEK PERANCANGAN WEBSITE RENTAL KENDARAAN UNTUK PT. CANTIGI INTERNASIONAL TOURS**

**Disusun untuk memenuhi Tugas Project Based Learning (PBL)**

**Dosen Pengampu : Fazrol Rozi, M. Sc**



**Disusun oleh :**

**Rafi Maisshadiq (2311082037)**

**Muhammad Aldio Yaspindo (2311081025)**

**Delonic Ligia (2311081009)**

**Ahmad Zaky Azda (2311082003)**

**PROGAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK**

**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI**

**POLITEKNIK NEGERI PADANG**

**2025**

**BAB 1. PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang**

Di era digital seperti sekarang, kemudahan akses dan efisiensi dalam berbagai layanan menjadi hal yang sangat penting, termasuk dalam bisnis rental mobil. Banyak perusahaan rental masih menggunakan cara manual untuk mengelola pemesanan, mengecek ketersediaan mobil, hingga mencatat transaksi. Metode ini sering kali memakan waktu, rentan terhadap kesalahan, dan sulit untuk ditingkatkan seiring berkembangnya bisnis.

Untuk menjawab tantangan ini, dibutuhkan sebuah website rental mobil yang tidak hanya memungkinkan pelanggan untuk memesan kendaraan secara online, tetapi juga dilengkapi dengan sistem back office. Sistem ini akan membantu pemilik usaha dalam mengelola data kendaraan, melacak pemesanan, mengatur keuangan, dan menganalisis performa bisnis dengan lebih praktis dan akurat.

Dengan adanya sistem ini, proses operasional akan menjadi lebih efisien, risiko kesalahan bisa dikurangi, dan pelanggan pun bisa mendapatkan pengalaman yang lebih baik—mulai dari kemudahan mencari mobil yang tersedia hingga proses pemesanan yang lebih cepat. Selain itu, pemilik bisnis dapat mengambil keputusan yang lebih tepat berdasarkan data yang real-time dan terorganisir.

1. **Urgensi Proyek**

Urgensi proyek ini terletak pada kebutuhan bisnis rental mobil untuk beradaptasi dengan perkembangan teknologi, meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kesalahan, serta memberikan layanan yang lebih baik bagi pelanggan. Tanpa inovasi ini, bisnis rental mobil berisiko tertinggal dalam persaingan dan mengalami kesulitan dalam mengelola operasional secara optimal.

1. **Profil Organisasi**

PT. Cantigi International Tours merupakan industri pariwisata yang didirikan oleh bapak Rusdi Aziz dengan menyediakan jasa rental dengan berbagai jenis kendaraan dan travel wisata dalam negeri. Cantigi Tour International memiliki visi “Menjadi biro perjalanan terbaik dan terpercaya serta menjadi tour yg berpotensi besar dalam memajukan pariwisata INDONESIA”.

PT. Cantigi International Tours memiliki misi sebagai berikut:

1. Menyediakan armada kendaraan yang berkualitas dan terawat untuk memenuhi kebutuhan transportasi pelanggan.
2. Memberikan layanan pelanggan yang ramah dan profesional guna meningkatkan kepuasan dan loyalitas pelanggan.
3. Membangun hubungan baik dengan mitra bisnis dan komunitas setempat.
4. Mengoptimalkan efisiensi operasional agar layanan tetap terjangkau dan berkualitas tinggi.
5. Menjaga keamanan dan kenyamanan kendaraan dengan perawatan berkala yang profesional.
6. **Stakeholder Utama**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Stakeholder** | **Peran** | **Kepentingan** | **Pengaruh** | **Strategi Pengolahan** |
| 1 | Owner | Owner | Tinggi | Tinggi | Kelola secara aktif dan libatkan dalam pengambilan keputusan |
| 2 | Manajer | Manajer | Tinggi | Rendah | Pastikan kebutuhan mereka terpenuhi dan libatkan dalam umpan balik. |
| 3 | Administrator Sistem | Admin | Tinggi | Rendah | Pastikan kebutuhan mereka terpenuhi dan libatkan dalam umpan balik. |
| 4 | Karyawan | Penanggung Jawab Rental Mobil | Rendah | Rendah | Pantau secara berkala, tetapi tidak perlu keterlibatan intens. |
| 5 | Karyawan | Penanggung Jawab Rental Bus | Rendah | Rendah | Pantau secara berkala, tetapi tidak perlu keterlibatan intens. |
| 6 | Karyawan | Driver | Rendah | Rendah | Pantau secara berkala, tetapi tidak perlu keterlibatan intens. |
| 7 | Pelanggan | Customer | Rendah | Rendah | Pantau secara berkala, tetapi tidak perlu keterlibatan intens. |

**BAB 2. PEMBAHASAN**

1. **Ruang Lingkup Proyek**

1. Analisis dan Perancangan Sistem

* Analisis Kebutuhan: Mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional baik untuk pengguna (customer) maupun administrator (back office).
* Studi Kelayakan: Evaluasi aspek teknis, ekonomi, dan operasional dari sistem.
* Perancangan Sistem: Merancang arsitektur sistem, alur kerja (workflow) pengguna, serta diagram alur data.

2. Pengembangan Website (Front-End)

* Halaman Utama dan Navigasi: Desain antarmuka pengguna yang intuitif, termasuk landing page, halaman katalog kendaraan, detail kendaraan, dan halaman informasi.
* Sistem Pemesanan dan Reservasi: Fitur bagi pengguna untuk melakukan pencarian, pemilihan kendaraan, dan proses reservasi secara online.
* Integrasi Pembayaran: Menyediakan opsi pembayaran online, baik melalui transfer bank, e-wallet, atau metode pembayaran digital lainnya.

3. Pengembangan Sistem Back Office

* Dashboard Manajemen: Fitur login untuk admin dengan dashboard untuk mengelola data kendaraan, pemesanan, pengguna, dan transaksi.
* Manajemen Kendaraan: Modul untuk menambah, mengubah, atau menghapus data kendaraan, termasuk detail spesifikasi dan status ketersediaan.
* Manajemen Pemesanan: Fitur untuk memantau dan mengatur status pemesanan, pengembalian kendaraan, serta penjadwalan perawatan kendaraan.
* Laporan dan Analitik: Sistem untuk menghasilkan laporan transaksi, performa rental, dan analisis data pengguna.

4. Integrasi Database dan Keamanan

* Desain Database: Pengembangan basis data yang terstruktur untuk menyimpan informasi pengguna, data kendaraan, transaksi, dan log aktivitas.
* Keamanan Sistem: Implementasi sistem keamanan, seperti autentikasi, otorisasi, enkripsi data, dan proteksi dari serangan siber.

5. Pengujian dan Implementasi

* Pengujian Sistem: Meliputi unit testing, integrasi testing, dan user acceptance testing (UAT) untuk memastikan sistem berjalan dengan baik dan bebas bug.
* Deployment: Tahapan peluncuran sistem ke server produksi, termasuk konfigurasi domain dan optimasi performa.
* Pemeliharaan: Rencana pemeliharaan dan update sistem secara berkala guna menyesuaikan dengan kebutuhan dan perkembangan teknologi.

6. Dokumentasi dan Pelatihan

* Dokumentasi Teknis: Menyusun dokumen perancangan, user manual, dan dokumentasi API yang digunakan.
* Pelatihan Pengguna: Menyediakan pelatihan bagi tim back office atau admin untuk mengoperasikan sistem secara efektif.

1. **Daftar Fitur Utama**

* Manajemen Kendaraan
* Manajemen Pemesanan
* Manajemen Customer
* Manajemen Keuangan
* Manajemen Driver
* Manajemen Karyawan
* Manajemen Feedback
* Manajemen Pemeliharaan Kendaraan
* Manajemen Artikel

1. **Estimasi Waktu Pengerjaan**

**1. Perencanaan dan Analisis Kebutuhan (2 minggu)**

* **Kegiatan:**
  + Kick off meeting dan diskusi tim
  + Identifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional
  + Penyusunan proposal awal dan studi kelayakan

**2. Desain Sistem (2–3 minggu)**

* **Kegiatan:**
  + Perancangan arsitektur sistem (front-end dan back-office)
  + Pembuatan diagram alur, wireframe, dan desain database
  + Rancangan user interface dan user experience (UI/UX)

**3. Pengembangan (6–8 minggu)**

* **Pengembangan Front-End:**
  + Pembuatan halaman utama, katalog kendaraan, dan fitur reservasi
  + Integrasi sistem pembayaran (jika diperlukan)
* **Pengembangan Back Office:**
  + **Manajemen Kendaraan:** Modul CRUD untuk data kendaraan
  + **Manajemen Pemesanan:** Pengaturan proses booking dan status pemesanan
  + **Manajemen Customer:** Pengelolaan profil dan histori transaksi pelanggan
  + **Manajemen Keuangan:** Pencatatan transaksi dan pelaporan keuangan
  + **Manajemen Driver:** Pengelolaan jadwal dan data driver
  + **Manajemen Karyawan:** Administrasi data dan jadwal karyawan
  + **Manajemen Feedback:** Pengumpulan dan analisis masukan pelanggan
  + **Manajemen Pemeliharaan Kendaraan:** Penjadwalan servis dan pencatatan perawatan
  + **Manajemen Artikel:** Sistem pengelolaan konten untuk informasi dan promosi

**4. Integrasi dan Pengujian Sistem (2–3 minggu)**

* **Kegiatan:**
  + Integrasi modul front-end dan back office
  + Unit testing dan integrasi testing
  + User acceptance testing (UAT) dan perbaikan bug

**5. Dokumentasi dan Pelatihan (1–2 minggu)**

* **Kegiatan:**
  + Penyusunan dokumentasi teknis, user manual, dan panduan API
  + Pelatihan penggunaan sistem bagi admin/back office

**6. Deployment dan Pemeliharaan Awal (1 minggu)**

* **Kegiatan:**
  + Deployment ke server produksi
  + Konfigurasi domain dan optimasi performa
  + Monitoring sistem pasca-deployment

1. **Teknologi yang Digunakan**

**1. Framework dan Bahasa Pemrograman**

* **Laravel:**  
  Framework PHP yang modern dan populer untuk pengembangan aplikasi web. Laravel menyediakan berbagai fitur built-in seperti routing, middleware, ORM (Eloquent), dan sistem templating (Blade) yang mempercepat pengembangan dan memudahkan pengelolaan kode.
* **PHP:**  
  Bahasa pemrograman server-side yang digunakan sebagai dasar logika aplikasi dan interaksi dengan database.

**2. Database dan ORM**

* **MySQL/MariaDB:**  
  Database relasional yang umum digunakan bersama Laravel untuk menyimpan data seperti informasi kendaraan, pelanggan, transaksi, dan data manajemen lainnya.
* **Eloquent ORM:**  
  Sistem Object Relational Mapping bawaan Laravel yang memudahkan operasi CRUD dan interaksi dengan database menggunakan konsep object-oriented.

**3. Front-End Development**

* **Blade Templating Engine:**  
  Sistem templating Laravel yang memungkinkan pembuatan tampilan dinamis dan integrasi langsung dengan logika backend.
* **HTML5, CSS3:**  
  Teknologi standar untuk membangun struktur, desain, dan interaktivitas antarmuka pengguna.
* **Framework CSS (Bootstrap):**  
  Digunakan untuk mendesain antarmuka yang responsif dan modern. Pilih salah satu sesuai preferensi tim.

**4. Manajemen Paket dan Dependensi**

* **Composer:**  
  Dependency manager untuk PHP yang mengelola paket-paket yang diperlukan oleh Laravel.

**5. Versi Kontrol dan Kolaborasi**

* **Git:**  
  Sistem version control yang membantu tim dalam melacak perubahan kode, kolaborasi, dan manajemen cabang (branching).
* **Platform Repositori (GitHub, GitLab, atau Bitbucket):**  
  Untuk menyimpan kode secara remote, memfasilitasi code review, dan kolaborasi antar anggota tim.

**6. Server dan Deployment**

* **Web Server (Apache/Nginx):**  
  Server yang akan digunakan untuk menjalankan aplikasi Laravel pada lingkungan produksi.

**7. Keamanan Aplikasi**

* **Middleware Laravel:**  
  Fitur untuk menangani autentikasi, otorisasi, dan perlindungan terhadap serangan seperti CSRF (Cross-Site Request Forgery).
* **SSL (Secure Socket Layer):**  
  Untuk mengenkripsi komunikasi data antara client dan server, meningkatkan keamanan data pengguna.

**8. Testing dan Debugging**

* **PHPUnit:**  
  Framework untuk unit testing yang membantu memastikan bahwa fungsi-fungsi aplikasi bekerja sesuai harapan.
* **Laravel Debugbar:**  
  Package yang berguna selama pengembangan untuk memantau performa, query database, dan debugging aplikasi.

**9. Integrasi API dan Layanan Eksternal**

* **Payment Gateway:**  
  Untuk mengintegrasikan sistem pembayaran online yang aman dan efisien.
* **API Integration:**  
  Jika diperlukan, integrasi dengan layanan eksternal lain seperti email (misalnya Mailgun), SMS, atau layanan lainnya untuk mendukung fitur tambahan dalam sistem.

1. **Risiko dan Tantangan**

**Risiko**

* **Keamanan Aplikasi:**  
  Risiko terkait serangan siber (misalnya SQL Injection, Cross-Site Scripting) yang dapat membahayakan data pelanggan dan transaksi.
* **Integrasi Modul:**  
  Kesalahan dalam mengintegrasikan berbagai modul (seperti manajemen kendaraan, pemesanan, keuangan) dapat menyebabkan inkonsistensi data atau bug sistem.
* **Keterlambatan Pengembangan:**  
  Risiko keterlambatan karena estimasi waktu yang kurang realistis, perubahan kebutuhan, atau kendala teknis.
* **Skalabilitas dan Performa:**  
  Sistem harus mampu menangani pertumbuhan data dan jumlah pengguna; kegagalan dalam optimasi dapat menyebabkan penurunan performa.
* **Keterbatasan Sumber Daya:**  
  Baik dari segi tim, keahlian, maupun infrastruktur pengembangan dan deployment yang dapat menghambat progres proyek.
* **Ketergantungan pada Pihak Ketiga:**  
  Integrasi dengan payment gateway atau API eksternal dapat mengalami gangguan atau perubahan yang tidak terduga.

**Tantangan**

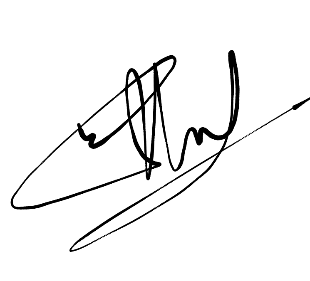
* **Koordinasi Tim:**  
  Mengelola komunikasi dan kolaborasi antar anggota tim terutama saat menangani tugas-tugas yang saling terkait.
* **Integrasi Front-End dan Back Office:**  
  Menyatukan tampilan yang user-friendly dengan fungsionalitas back office yang kompleks memerlukan desain dan implementasi yang konsisten.
* **Pengujian dan Debugging:**  
  Menjamin setiap modul berjalan dengan baik dan aman membutuhkan pengujian yang komprehensif (unit testing, integrasi testing, UAT).
* **Penerapan Standar Keamanan:**  
  Memastikan sistem menerapkan best practice dalam autentikasi, otorisasi, dan enkripsi data untuk menghindari potensi serangan.
* **Dokumentasi Proyek:**  
  Menyusun dokumentasi teknis dan user manual yang lengkap agar pengelolaan dan pemeliharaan di masa depan dapat berjalan lancar.
* **Adaptasi Teknologi:**  
  Memanfaatkan fitur-fitur terbaru Laravel dan tools pendukung (seperti Laravel Mix, Composer) serta memastikan seluruh tim memiliki pemahaman yang memadai.

**2.6. Rencana Anggaran Biaya**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Jenis Pengeluaran | Volume | Harga satuan | Total |
|  |
| 1 | Belanja Bahan (maksimum 60%) | | | |  |
|  | Lisensi Adobe untuk edit video sosial media | 3 bulan | 952.512 | 952.512 |  |
|  | Hosting | 1 tahun | 1.200.000 | 1.200.000 |  |
|  | Domain | 1 tahun | 280.000 | 280.000 |  |
| SUB TOTAL | | - | - | 2.432.512 |  |
| 2 | Belanja Sewa (maksimum 15%) | | | |  |
|  | Sewa lisensi canva untuk edit feeds instagram | 1 tahun | 769.000 | 769.000 |  |
| SUB TOTAL | | - | - | 769.000 |  |
| 3 | Perjalanan Lokal (maksimum 30%) | | | |  |
|  | Transportasi untuk Pembuatan Sistem Informasi (8 kali x 4 orang) | 32 | 640.000 | 640.000 |  |
|  | Evaluasi Sistem (4 kali x 4 orang) | 16 | 320000 | 320000 |  |
|  | Sosialisasi Sistem Informasi | 1 kali | 100000 | 100000 |  |
|  |  |  |  |  |  |
| SUB TOTAL | | - | - | 1060000 |  |
| 4 | Lain Lain (maksimum 15%) | | | |  |
|  | Kuota Internet | 6 bulan | 100.000 | 600.000 |  |
|  | Instagram Ads | 4 postingan | 120.000 | 480.000 |  |
|  | Jasa olah data kuesioner | 1 | 400.000 | 400.000 |  |
| SUB TOTAL | | - | - | 1.480.000 |  |
| **GRAND TOTAL** | | - | - | 4.681.512 |  |
| **GRAND TOTAL** (Terbilang Empat Juta Enam Ratus Delapan Puluh Lima Belas Ribu Dua Belas Rupiah) | | | | |  |

**PENUTUP**

Semoga dengan adanya proposal ini membuat kerja sama dalam membangun proyek ini terwujud dengan baik. Mampu melaksanakan serta merealisasikan projek “**PERANCANGAN WEBSITE RENTAL KENDARAAN UNTUK PT. CANTIGI INTERNASIONAL TOURS”** dengan semaksimal mungkin, serta tanpa adanya kendala. Project ini akan berhasil dengan dukungan seluruh pihak yang bersangkutan.

 Disetujui oleh:

Rafi Maisshadiq

(Project Manager)