PRODUCT REQUIREMENTS DOCUMENT

PPDB ONLINE SMK NUSANTARA

Dokumen kebutuhan produk dan panduan pengembangan aplikasi web

Platform: Web Application
Backend: PHP | Database: MySQL
Frontend: HTML, CSS, Bootstrap 5, JavaScript

Mata Kuliah: Web Back End

Informasi Dokumen

Atribut	Keterangan
Nama Produk	PPDB Online SMK Nusantara
Jenis Dokumen	Product Requirements Document (PRD)
Versi	1.0
Platform	Aplikasi web
Backend	PHP
Database	MySQL
Frontend	HTML, CSS, Bootstrap 5, JavaScript
Web Server	Apache / XAMPP
Target Pengguna	Calon siswa dan admin sekolah

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) merupakan proses administrasi yang dilakukan sekolah untuk menerima calon siswa baru setiap tahun ajaran. Proses konvensional berbasis formulir kertas dapat menyebabkan rekapitulasi lambat, risiko kehilangan atau duplikasi data, kesulitan pengelolaan dokumen, serta keterlambatan verifikasi dan pelaporan. SMK Nusantara membutuhkan aplikasi PPDB Online berbasis web agar calon siswa dapat mendaftar secara daring dan admin dapat mengelola serta memantau proses penerimaan.

1.2 Tujuan Produk

1. Mempermudah calon siswa melakukan pendaftaran.
2. Menyimpan data calon siswa secara terstruktur menggunakan MySQL.
3. Memfasilitasi pemilihan jurusan.
4. Mempermudah admin melakukan verifikasi pendaftaran.
5. Menyediakan informasi status seleksi.
6. Menghasilkan laporan pendaftar berdasarkan jurusan dan status.

1.3 Target Pengguna

Pengguna	Deskripsi dan kebutuhan
Calon siswa	Lulusan SMP/MTs yang dapat registrasi, login, mengisi formulir, mengunggah dokumen, dan memantau status.
Admin sekolah	Petugas PPDB yang mengelola data calon siswa, jurusan, verifikasi, seleksi, pengumuman, dan laporan.

2. Ruang Lingkup Produk (Product Scope)

2.1 Fitur Utama

No.	Modul	Fitur
1	Autentikasi	Registrasi dan login
2	Dashboard	Ringkasan informasi PPDB
3	Profil siswa	Pengelolaan biodata
4	Pendaftaran	Pengisian formulir PPDB
5	Jurusan	Pemilihan program keahlian
6	Upload dokumen	Unggah berkas persyaratan
7	Verifikasi	Pemeriksaan data oleh admin
8	Seleksi	Pengelolaan hasil seleksi

9	Pengumuman	Informasi status penerimaan
10	Laporan	Rekapitulasi data pendaftar

2.2 Batasan Pengembangan (MVP)

MVP (Minimum Viable Product) merupakan versi awal aplikasi yang memuat fitur inti agar alur pendaftaran dapat diuji.

Tahap 1 — Fitur Dasar

- Registrasi dan login.
- Pengelolaan biodata siswa.
- Pengelolaan jurusan.
- Formulir pendaftaran.
- Penyimpanan data ke MySQL.
- CRUD data siswa.
- Dashboard admin.
- Verifikasi status pendaftaran.

Tahap 2 — Pengembangan Lanjutan

- Upload dokumen persyaratan.
- Pengelolaan kuota jurusan.
- Seleksi berdasarkan kriteria.
- Pengumuman hasil seleksi.
- Cetak bukti pendaftaran.
- Ekspor laporan ke Excel atau PDF.

Pembayaran online, integrasi Dapodik, dan integrasi layanan eksternal tidak termasuk dalam ruang lingkup MVP.

3. Kebutuhan Fungsional (Functional Requirements)

3.1 Registrasi dan Login

FR-001 — Registrasi akun: Sistem menyediakan formulir dengan nama lengkap, email, password, dan konfirmasi password. Sistem memvalidasi data, memastikan email unik, melakukan hash password, menyimpan akun, dan menampilkan notifikasi keberhasilan.

FR-002 — Login: Pengguna memasukkan email dan password. Sistem memeriksa kredensial dan mengarahkan pengguna berdasarkan role: admin ke Dashboard Admin dan calon siswa ke Dashboard Siswa.

FR-003 — Logout: Sistem menyediakan fitur logout untuk mengakhiri session pengguna.

3.2 Dashboard Siswa

Dashboard siswa: Menampilkan nama calon siswa, nomor pendaftaran, status, jurusan pilihan, jadwal PPDB, dan notifikasi pengumuman.

3.3 Biodata Siswa

Pengelolaan biodata: Calon siswa dapat mengisi dan memperbarui NISN, nama lengkap, jenis kelamin, tempat dan tanggal lahir, alamat, asal sekolah, nomor HP, dan email. Sistem memvalidasi field wajib dan format data.

3.4 Data Jurusan

Pengelolaan jurusan: Admin dapat menampilkan, menambah, mengubah, menonaktifkan jurusan, dan mengatur kuota. Contoh jurusan: RPL, TKJ, Akuntansi (AKL), Tata Boga (TBG), dan Teknik Kendaraan Ringan (TKR).

3.5 Pendaftaran

Pengajuan pendaftaran: Calon siswa melengkapi biodata, memilih jurusan, mengirim formulir, dan menerima nomor pendaftaran. Sistem memvalidasi kelengkapan dan menyimpan data ke MySQL.

Ketentuan: Siswa harus login, biodata wajib lengkap, satu siswa hanya boleh memiliki satu pendaftaran per tahun ajaran pada MVP, dan perubahan data setelah pengiriman dibatasi selama verifikasi.

3.6 Upload Dokumen

Unggah dokumen: Calon siswa dapat mengunggah KK, akta kelahiran, rapor, dan pas foto. Format yang diizinkan JPG, JPEG, PNG, atau PDF dengan batas contoh 2 MB per file. Server memvalidasi tipe dan ukuran; file disimpan dengan nama aman dan tidak diletakkan di direktori publik tanpa otorisasi.

3.7 Verifikasi Pendaftaran

Verifikasi oleh admin: Admin melihat detail pendaftaran, memeriksa biodata dan dokumen, menyetujui verifikasi, menolak atau meminta perbaikan, serta memberikan catatan. Status: Menunggu, Diverifikasi, Diterima, dan Ditolak. Perubahan status dicatat.

3.8 Pengumuman Seleksi

Pengumuman hasil: Admin mengelola hasil seleksi. Sistem menampilkan nomor pendaftaran, nama, jurusan, status penerimaan, dan tanggal pengumuman. Calon siswa melihat hasil melalui dashboard.

3.9 Laporan

Laporan PPDB: Admin melihat total pendaftar, jumlah per jurusan, jenis kelamin, status, serta jumlah diterima dan ditolak. Sistem menyediakan pencarian, filter, dan ekspor.

4. Kebutuhan Non-Fungsional

Kategori	Kebutuhan
Performance	Halaman dimuat dengan cepat pada kondisi penggunaan normal.
Security	Password disimpan menggunakan password_hash().
Authentication	Menggunakan session dan autentikasi pengguna.
Authorization	Hak akses dibedakan berdasarkan role.
Database	MySQL dengan relasi antartabel.
Validation	Validasi dilakukan di sisi server.
SQL Security	Menggunakan PDO Prepared Statement.
Responsive	Mendukung desktop, tablet, dan smartphone.
Usability	Antarmuka mudah dipahami.
Data Integrity	Menggunakan Primary Key, Foreign Key, dan transaksi database.
Backup	Database dapat dicadangkan dan dipulihkan.

5. Desain Database

Nama database: db_ppdb_smk.

5.1 Daftar Tabel

No.	Tabel	Fungsi
1	users	Menyimpan akun pengguna.
2	siswa	Menyimpan biodata calon siswa.
3	jurusan	Menyimpan data jurusan.
4	pendaftaran	Menyimpan transaksi pendaftaran dan status.
5	berkas	Menyimpan metadata dokumen.
6	riwayat_status	Menyimpan riwayat perubahan status.

5.2 Struktur Entitas

Tabel	Field utama
users	id_user (PK), nama, email, password, role
siswa	id_siswa (PK), id_user (FK), nisn, nama_lengkap, jenis_kelamin, tempat_lahir, tanggal_lahir, alamat, asal_sekolah, no_hp
jurusan	id_jurusan (PK), kode_jurusan, nama_jurusan, kuota, deskripsi
pendaftaran	id_pendaftaran (PK), id_siswa (FK), id_jurusan (FK), tahun_ajaran, tanggal_daftar, status
berkas	id_berkas (PK), id_pendaftaran (FK), jenis_berkas, nama_file, tanggal_upload
riwayat_status	id_riwayat (PK), id_pendaftaran (FK), status_sebelumnya, status_baru, catatan, id_admin (FK), tanggal_perubahan

5.3 Relasi Database

- Users 1:1 Siswa.
- Siswa 1:N Pendaftaran.
- Jurusan 1:N Pendaftaran.
- Pendaftaran 1:N Berkas.
- Pendaftaran 1:N Riwayat_Status.
- Users (Admin) 1:N Riwayat_Status.

Catatan desain: hubungan Users–Siswa menggunakan satu akun untuk satu biodata. Jika sekolah mengizinkan lebih dari satu pilihan jurusan, desain perlu diperluas dengan tabel pilihan_jurusan atau mekanisme pilihan yang sesuai.

6. User Interface Requirements

6.1 Halaman Publik

Halaman	Komponen
Homepage	Informasi sekolah dan PPDB
Informasi jurusan	Daftar program keahlian
Persyaratan	Informasi dokumen
Jadwal PPDB	Jadwal pendaftaran
Login	Form login
Registrasi	Form pembuatan akun

6.2 Halaman Calon Siswa

Halaman	Komponen
Dashboard	Ringkasan pendaftaran
Biodata	Form biodata siswa

Pendaftaran	Form pemilihan jurusan
Upload berkas	Form unggah dokumen
Status pendaftaran	Informasi verifikasi
Pengumuman	Hasil seleksi
Profil	Informasi akun

6.3 Halaman Admin

Halaman	Komponen
Dashboard	Statistik PPDB
Data siswa	Tabel calon siswa
Data jurusan	CRUD jurusan
Data pendaftaran	Daftar pendaftar
Verifikasi	Pemeriksaan data
Seleksi	Pengelolaan hasil seleksi
Pengumuman	Pengelolaan pengumuman
Laporan	Rekapitulasi data
Pengaturan	Tahun ajaran dan periode PPDB

7. User Flow

7.1 Alur Calon Siswa

7. Membuka website PPDB.
8. Membaca informasi sekolah.
9. Membuat akun.
10. Login ke aplikasi.
11. Mengisi biodata.
12. Memilih jurusan.
13. Mengunggah dokumen.
14. Mengirim pendaftaran.
15. Memantau status verifikasi.
16. Melihat hasil seleksi.

7.2 Alur Admin

17. Login sebagai admin.
18. Membuka dashboard.
19. Melihat statistik pendaftar.
20. Mengelola data jurusan.
21. Memeriksa pendaftaran.
22. Memverifikasi dokumen.
23. Memperbarui status.
24. Mengelola hasil seleksi.
25. Membuat laporan PPDB.

8. Business Rules

26. Setiap pengguna memiliki akun dengan email unik.
27. Password harus disimpan dalam bentuk hash.
28. Setiap akun siswa hanya memiliki satu biodata.

29. NISN harus unik.
30. Siswa harus login untuk melakukan pendaftaran.
31. Siswa wajib melengkapi biodata sebelum mengirim pendaftaran.
32. Setiap siswa hanya dapat melakukan satu pendaftaran per tahun ajaran pada MVP.
33. Setiap pendaftaran harus memiliki jurusan pilihan.
34. Status pendaftaran hanya dapat diubah oleh admin yang berwenang.
35. Jumlah siswa diterima tidak boleh melebihi kuota jurusan.
36. Data yang sudah diverifikasi tidak boleh diubah tanpa prosedur koreksi.
37. Setiap perubahan status harus tercatat dalam riwayat.

9. Acceptance Criteria

No.	Pengujian	Kriteria Keberhasilan
1	Registrasi	Akun berhasil disimpan ke MySQL.
2	Login	Pengguna diarahkan sesuai role.
3	Biodata	Data siswa berhasil disimpan.
4	Pemilihan jurusan	Jurusan tersedia dan dapat dipilih.
5	Pendaftaran	Nomor pendaftaran berhasil dibuat.
6	Upload berkas	Dokumen valid berhasil diunggah.
7	Verifikasi	Admin dapat mengubah status.
8	Pengumuman	Siswa dapat melihat hasil seleksi.
9	Dashboard	Statistik sesuai data database.
10	Laporan	Data dapat difilter dan diekspor.

10. Technical Architecture

10.1 Teknologi

Layer	Teknologi
Presentation	HTML, CSS, Bootstrap 5
Interaction	JavaScript
Application	PHP
Database	MySQL
Database Administration	phpMyAdmin
Web Server	Apache
Development Environment	XAMPP

10.2 Struktur Folder Aplikasi

```
ppdb-smk/
├── config/
│   └── database.php
├── auth/
│   ├── login.php
│   ├── register.php
│   └── logout.php
├── siswa/
│   ├── dashboard.php
│   ├── biodata.php
│   ├── pendaftaran.php
│   ├── upload_berkas.php
│   └── status.php
├── admin/
```

```
│   ├── dashboard.php
│   ├── siswa.php
│   ├── jurusan.php
│   ├── verifikasi.php
│   ├── seleksi.php
│   └── laporan.php
├── assets/
│   ├── css/
│   ├── js/
│   └── images/
├── uploads/
└── index.php
```

11. Project Milestones

Tahap	Aktivitas	Output
1	Analisis kebutuhan	Dokumen PRD
2	Database design	ERD dan SQL
3	UI Design	Wireframe dan desain halaman
4	Database implementation	Database MySQL
5	Backend development	PHP dan CRUD
6	Frontend integration	Halaman aplikasi
7	Testing	Hasil pengujian
8	Deployment	Aplikasi siap digunakan

12. Deliverable Project

38. Dokumen PRD.
39. ERD database.
40. File database SQL.
41. Desain UI/UX.
42. Source code PHP.
43. Implementasi CRUD.
44. Dokumentasi pengujian.
45. Screenshot aplikasi.
46. Presentasi hasil project.

13. Indikator Keberhasilan Produk

- Calon siswa dapat mendaftar secara online.
- Data tersimpan dengan benar di MySQL.
- Admin dapat mengelola seluruh data pendaftar.
- Proses verifikasi dapat berjalan.
- Hasil seleksi dapat ditampilkan.
- Laporan pendaftaran dapat dihasilkan.
- Aplikasi memiliki validasi dan pengamanan dasar.

14. Penutup

PPDB Online SMK Nusantara merupakan studi kasus pengembangan aplikasi Web Back End yang mengintegrasikan PHP dan MySQL. Melalui proyek ini, mahasiswa mempelajari siklus pengembangan

perangkat lunak mulai dari analisis kebutuhan, perancangan database, implementasi CRUD, pengelolaan autentikasi, integrasi frontend dan backend, hingga pengujian aplikasi.

Fokus utama pembelajaran adalah membangun aplikasi web dengan struktur database relasional, proses pengolahan data yang benar, serta fitur Back End yang dapat digunakan secara nyata.