**Pengembangan Sistem Pembelajaran Digital untuk Meningkatkan Akses dan Kualitas Pendidikan di SKB Kabupaten Subang**

***SOFTWARE REQUIREMENTS SPECIFICATION***

***Version:* <1.3>**

**Fitriawati – 10110020**

**Siti Agniatul Rohmah – 10110056**

**Syifa Nazwa Aulia - 10110058**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMPUTER**

**POLITEKNIK NEGERI SUBANG**

**2025**

**Revision History**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Date** | **Version** | **Description** | **Author** |
| 21/02/2025 | 1.0.0 | Membuat bab 1 | Syifa Nazwa Aulia  & Fitriawati |
| 25/02/2025 | 1.1.0 | Membuat bab 2 | Fitriawati & Siti Agniatul R |
| 28/02/2025 | 1.2.0 | Membuat bab 3 | Siti Agniatul R & Syifa Nazwa Aulia |
| 28/02/2025 | 1.3.0 | Revisi Judul | Fitriawati |
| 07/03/2025 | 1.4.0 | Revisi Penomoran | Siti Agniatul R |
| 07/03/2025 | 1.5.0 | Revisi Sub Bab 3.2 Kebutuhan Fungsional | Syifa Nazwa Aulia |

# **DAFTAR ISI**

[**DAFTAR ISI** ii](#_Toc197553425)

[**1.** **PENDAHULUAN** 1](#_Toc197553426)

[**1.1** **Latar Belakang** 1](#_Toc197553427)

[**1.2** **Tujuan** 3](#_Toc197553428)

[**1.3** **Ruang Lingkup** 4](#_Toc197553429)

[**1.4** **Definisi, Istilah, dan Singkatan** 4](#_Toc197553430)

[**1.5** **Referensi** 6](#_Toc197553431)

[**1.6** **Gambaran Umum Dokumen** 7](#_Toc197553432)

[**1.6.1** **Pendahuluan** 7](#_Toc197553433)

[**1.6.2** **Deskripsi Umum** 7](#_Toc197553434)

[**2.** **DESKRIPSI UMUM** 8](#_Toc197553435)

[**2.1** **Perspektif Produk** 8](#_Toc197553436)

[**2.2** ***Software Interface*** 8](#_Toc197553437)

[**2.3** ***Hardware Interface*** 9](#_Toc197553438)

[**2.4** **Manfaat Produk** 10](#_Toc197553439)

[**2.5** **Karakteristik *User*** 11](#_Toc197553440)

[**2.6** **Batasan – Batasan** 12](#_Toc197553441)

[**2.7** **Asumsi dan Ketergantungan** 12](#_Toc197553442)

[**3.** **SPESIFIKASI KEBUTUHAN** 13](#_Toc197553443)

[**3.1** **Kebutuhan Antarmuka Eksternal** 13](#_Toc197553444)

[**3.1.1** **Antarmuka Pemakai *(User Interface)*** 13](#_Toc197553445)

[**3.1.2** **Antarmuka PL *(Software Interface)*** 13](#_Toc197553446)

[**3.1.3** **Antarmuka PK *(Hardware Interface)*** 13](#_Toc197553447)

[**3.1.4** **Antarmuka Komunikasi *(Communication Interface)*** 13](#_Toc197553448)

[**3.2** **Kebutuhan Fungsional** 14](#_Toc197553449)

[**3.2.1** **Pendahuluan** 14](#_Toc197553450)

[**3.2.2** ***Input*** 14](#_Toc197553451)

[**3.2.3** **Proses** 19](#_Toc197553452)

[**3.2.4** ***Output*** 20](#_Toc197553453)

[**3.3** **Kebutuhan Non Fungsional** 21](#_Toc197553454)

[**3.4** ***Design Constraints*** 21](#_Toc197553455)

[**3.4.1** ***Software Process Requirements*** 21](#_Toc197553456)

[**3.4.2** ***Software Languages*** 21](#_Toc197553457)

[**3.5** ***Online User Documentation and Help System Requirements*** 22](#_Toc197553458)

[**3.6** ***Purchased Componets*** 22](#_Toc197553459)

[**3.7** ***Licensing Requirement*** 22](#_Toc197553460)

[**3.8** ***Legal, Copyright, and Other Notices*** 22](#_Toc197553461)

[**3.9** ***Applicable Standards*** 22](#_Toc197553462)

# **PENDAHULUAN**

## **Latar Belakang**

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting bagi pembangunan bangsa karena dapat mewujudkan manusia Indonesia yang berakhlak mulia, berkarakter, produktif, kreatif, dan berdaya saing sehingga dapat meningkatkan kemakmuran dan kesejahteraan rakyat. Sumber daya manusia yang bermutu, merupakan kunci keberhasilan pembangunan suatu Negara. Karena itu, hampir semua bangsa menempatkan pembangunan pendidikan sebagai prioritas utama dalam program pembangunan nasional mereka. Hal ini sejalan dengan tujuan pendidikan nasional yang tercantum dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003 pasal 3 [1]

Seiring dengan perkembangan teknologi, inovasi dalam dunia pendidikan menjadi sebuah kebutuhan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Penerapan teknologi dalam pembelajaran digital telah terbukti mampu meningkatkan minat belajar siswa dengan menyediakan pengalaman yang lebih interaktif, menarik, dan mudah diakses. Pemanfaatan teknologi dalam sistem pembelajaran memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri, mendapatkan akses ke materi yang lebih variatif, serta meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses belajar-mengajar.

Sanggar Kegiatan Belajar (SKB) sebagai satuan pendidikan non formal yang melaksanakan program pendidikan non formal seperti, pendidikan kesetaraan, program pendidikan keterampilan, pendidikan Kesetaraan dapat dijadikan sebagai pilihan bagi masyarakat yang ingin mengganti, menambah atau melengkapi pendidikan mereka, Salah satunya adalah program yang diselenggarakan oleh SKB yaitu program pendidikan kesetaraan Kejar Paket A, Kejar Paket B, dan Kejar Paket C. Pendidikan kesetaraan adalah salah satu pendidikan non formal yang bertujuan sebagai pengganti pendidikan formal bagi masyarakat yang putus sekolah karena berbagai alasan tertentu. Adapun program pendidikan kesetaraan meliputi kelompok belajar (kejar) Paket A setara SD/MI, kejar Paket B setara SMP/MTs, dan kejar Paket C setara SMA/MA. Pendidikan kesetaraan adalah pendidikan yang berlangsung di luar sistem persekolahan, namun kompetensi lulusannya dianggap setara dengan kompetensi lulusan pendidikan formal (persekolahan) setelah melalui ujian kesetaraan.[2]

Pendidikan memegang peranan penting dalam mencetak generasi yang cerdas dan kompetitif. Namun, dunia pendidikan di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan, mulai dari keterbatasan akses pendidikan berkualitas, sehingga rendahnya minat belajar siswa. Banyak siswa yang kurang termotivasi dalam belajar karena metode pembelajaran yang masih konvensional dan kurang menarik. Hal ini menyebabkan rendahnya partisipasi dan hasil belajar yang belum optimal.

Saat ini, SKB Kabupaten Subang belum memiliki sistem teknologi yang mendukung proses pendaftaran maupun pembelajaran. Proses pendaftaran masih dilakukan secara manual menggunakan formulir fisik atau melalui Google Form. Selain itu, penyampaian informasi terkait jadwal dan kegiatan KBM (Kegiatan Belajar Mengajar) masih mengandalkan grup WhatsApp, yang kurang efektif untuk menjangkau seluruh peserta secara terorganisir. Di sisi lain, promosi program-program yang tersedia di SKB juga masih minim, sehingga banyak masyarakat yang belum mengetahui jenis layanan atau program yang ditawarkan. Akibatnya, beberapa program yang ada kurang diminati dan tidak menjangkau sasaran secara maksimal.

Berdasarkan permasalahan tersebut, dibutuhkan pengembangan sebuah sistem informasi yang tidak hanya mendukung proses pembelajaran, tetapi juga mampu mempromosikan program-program yang tersedia di SKB Kabupaten Subang. Dengan adanya sistem ini, proses pembelajaran akan berjalan lebih efektif dan masyarakat dapat dengan mudah mengetahui serta mengakses informasi mengenai program-program yang ditawarkan. Salah satu solusi yang diusulkan adalah "Pengembangan Sistem Pembelajaran Digital untuk Meningkatkan Akses dan Kualitas Pendidikan di SKB Kabupaten Subang". Inovasi ini dirancang khusus untuk diterapkan di lingkungan SKB sebagai lembaga pendidikan nonformal, dengan tujuan utama memperluas akses pendidikan dan meningkatkan mutu pembelajaran. Melalui pendekatan digital yang interaktif dan terintegrasi, sistem ini diharapkan mampu meningkatkan minat belajar masyarakat, khususnya mereka yang memiliki keterbatasan dalam mengakses pendidikan formal, serta memperkuat efektivitas penyampaian informasi dan promosi program-program SKB kepada khalayak luas.

Berdasarkan permasalahan tersebut, dibutuhkan pengembangan sebuah sistem informasi yang tidak hanya mendukung proses pembelajaran, tetapi juga mampu mempromosikan program-program yang tersedia di SKB Kabupaten Subang. Dengan adanya sistem ini, proses pembelajaran akan berjalan lebih efektif dan masyarakat dapat dengan mudah mengetahui serta mengakses informasi mengenai program-program yang ditawarkan. Salah satu solusi yang diusulkan adalah "Pengembangan Sistem Pembelajaran Digital untuk Meningkatkan Akses dan Kualitas Pendidikan di SKB Kabupaten Subang". Inovasi ini dirancang khusus untuk diterapkan di lingkungan SKB sebagai lembaga pendidikan nonformal, dengan tujuan utama memperluas akses pendidikan dan meningkatkan mutu pembelajaran.

Melalui pendekatan digital yang interaktif dan terintegrasi, sistem ini diharapkan mampu meningkatkan minat belajar masyarakat, khususnya mereka yang memiliki keterbatasan dalam mengakses pendidikan formal, serta memperkuat efektivitas penyampaian informasi dan promosi program-program SKB kepada khalayak luas.

## **Tujuan**

Tujuan Pengembangan Sistem Pembelajaran Digital untuk Meningkatkan akses dan kualitas Pendidikan di SKB Kabupaten Subang adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan efektivitas pembelajaran di Sanggar Kegiatan Belajar (SKB) melalui pemanfaatan teknologi digital.
2. Meningkatkan minat belajar siswa melalui metode pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik.
3. Mempermudah akses terhadap materi pembelajaran bagi siswa yang memiliki keterbatasan dalam pendidikan formal.
4. Mempermudah calon peserta didik dalam melakukan pendaftaran, .
5. Mempermudah masyarakat mengetahui terkait adanya program-program yang tersedia di SKB.

## **Ruang Lingkup**

Ruang lingkup sistem ini adalah sistem berbasis website yang digunakan oleh SKB Kabupaten Subang untuk mendukung proses pembelajaran digital. Sistem ini memiliki beberapa fasilitas utama, di antaranya sebagai berikut:

1. Sistem ini mampu memfasilitasi pendaftaran peserta didik secara online melalui formulir digital yang dapat diisi langsung oleh calon peserta didik.
2. Sistem mampu mengelola materi pembelajaran digital yang dapat diunggah oleh pamong belajar dalam berbagai format, seperti PDF, video, dan dokumen lainnya.
3. Sistem ini mendukung pengelolaan tugas dan evaluasi secara digital, memungkinkan peserta didik untuk mengunggah tugas mereka serta menerima penilaian dari pamong belajar langsung melalui sistem.

## **Definisi, Istilah, dan Singkatan**

|  |  |
| --- | --- |
| SRS : | *Software Requrement Specification* (Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak). |
| PHP : | PHP merupakan singkatan dari PHP *(Hypertext Preprocessor)* yang digunakan sebagai bahasa *script* server-side dalam pengembangan *web* yang disisipkan pada dokumen HTML.[3] |
| MySQL : | MySQL *(MY Structure Query Language)* adalah salah satu dari sekian banyak DBMS seperti Oracle, MSSQL, Postagre SQL, dan lainnya. MySQL adalah sistem manajemen basis data yang menggunakan SQL untuk mengelola data. mysql ini merupakan basis data yang paling digemari dikalangan *programmer web*, dengan alasan bahwa program ini merupakan Basis Data yang sangat kuat dan cukup stabil untuk digunakan sebagai media penyimpanan data. Sebagai sebuah basis data *server* yang mampu untuk memenajemen Basis Data dengan baik, mysql terhitung merupakan basis data yang paling digemari dan paling banyak digunakan dari basis data lainnya. |
| WEB : | web page adalah dokumen yang ditulis dalam format HTML (Hyper Text Markup Language), yang hampir selalu bisa diaksesmelalui HTTP, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari server website untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui web browser baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman.[4] |
| *Framework* : | *Framework* adalah komponen pemrograman yang siap *re-use* (bisa digunakan ulang) kapan saja, sehingga *programmer* tidak harus membuat scrip yang sama untuk tugas yang sama. |
| Laravel : | Laravel adalah sebuah *framework web* berbasis PHP yang *open-source,* diciptakan oleh Taylor Otwell dan diperuntukkan untuk pengembangan aplikasi *web* yang menggunakan pola MVC. Struktrur pola MVC pada laravel sedikit berbeda pada struktur pola MVC pada umumnya. Di laravel terdapat *routing* yang menjembatani antara request dari user dan controller. Jadi *controller* tidak langsung menerima *request* tersebut.[5] |
| HTML : | HTML (*HyperText Markup Language*) adalah suatu bahasa yang menggunakan tanda-tanda tertentu *(tag)* untuk menyatakan kode-kode yang dapat ditafsirkan oleh browser agar halaman tersebut dapat ditampilkan secara benar. ada dasarnya, HTML bukanlah sebuah bahasa pemrograman, tetapi *markup language* atau bahasa penandaan yg terdiri dari banyaknya kumpulan tag, biasanya hanya menyatakan bahwa bagian tertentu dari sebuah halaman *web* adalah isi yang harus ditampilkan oleh *browser.[6]* |
| Xampp : | XAMPP adalah *software* yang di dalamnya tertdapat *server* MySQL dan didukung oleh PHP sebagai bahasa pemrograman untuk membuat website dinamis serta terdapat *web* *server apache* yang dapat dijalankan di beberapa *platform* seperti *OS X, Windows, Linux, Mac, dan Solaris.[7]* |
| CSS : | CSS adalah suatu bahasa pemrograman web yang berfungi mengatur tampilan teks dan gambar dari suatu website agar terlihat lebih menarik dan terstruktur. |
| Java Script : | Javascript adalah bahasa yang berbentuk kumpulan *scrip* yang pada fungsinya berjalan pada suatu dokumen HTML, sepanjang sejarah internet bahasa ini adalah bahasa *scrip* pertama untuk *web*. Bahasa ini adalah bahasa pemrograman untuk memberikan kemampuan tambahan terhadap bahasa HTML dengan mengijinkan pengeksekusian perintah perintah di sisi *user*, yang artinya di sisi *browser* bukan di sisi *server* *web*. |
| SKB : | Sanggar Kegiatan Belajar. |
| KBM : | Kegiatan Belajar Mengajar. |
| PAUD : | Pendidikan Anak Usia Dini. |
| SD : | Sekolah Dasar. |
| MI : | Madrasah Ibtidaiyah. |
| SMP : | Sekolah Menengah Pertama. |
| MTs : | Madrasah Tsanawiyah. |
| SMA : | Sekolah Menengah Keatas. |

## **Referensi**

[1] A. A. Miska, “Peran Pamong Belajar Dalam Penyelengaraan Pembelajaran Pada Pendidikan Kesetaraan Di Satuan Pendidikan Nonformal (Spnf) Sanggar Kegiatan Belajar (Skb) Biringkanaya Kota Makassar,” 2022.

[2] R. Syaputra and S. Shomedran, “Penyelenggaraan Program Pendidikan Kesetaraan Pada Satuan Pendidikan Non Formal SKB Kota Palembang,” *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, vol. 9, no. 1, pp. 17–34, 2023.

[3] R. Hermiati, A. Asnawati, and I. Kanedi, “Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql,” *jurnal media infotama*, vol. 17, no. 1, 2021.

[4] A. Noviantoro, A. B. Silviana, R. R. Fitriani, and H. P. Permatasari, “Rancangan Dan Implementasi Aplikasi Sewa Lapangan Badminton Wilayah Depok Berbasis Web,” *Jurnal Teknik Dan Science*, vol. 1, no. 2, pp. 88–103, 2022.

[5] D. P. Sari, R. Wijanarko, and J. X. M. Tengah, “Implementasi framework Laravel pada sistem informasi penyewaan kamera (studi kasus di Rumah Kamera Semarang),” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, p. 32, 2020.

[6] F. Sinlae, I. Maulana, F. Setiyansyah, and M. Ihsan, “Pengenalan Pemrograman Web: Pembuatan Aplikasi Web Sederhana Dengan PHP dan MYSQL,” *Jurnal Siber Multi Disiplin*, vol. 2, no. 2, pp. 68–82, 2024.

[7] A. B. Putra, “Perancangan dan Pembangunan Sistem Informasi E-Learning Berbasis Web (Studi Kasus Pada Madrasah Aliyah Kare Madiun),” in *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENATIK)*, 2019, pp. 81–85.

## **Gambaran Umum Dokumen**

### **Pendahuluan**

Pada bagain pendahuluan menjelaskan mengenai latar belakang dibangunnya Sistem Pembelajaran Digital untuk Meningkatkan Akses dan Kualitas Pendidikan di SKB Kabupaten Subang untuk Meningkatkan Minat Belajar dan untuk mengatasi permasalahan yang ada, tujuan dibangunnya sistem, ruang lingkup dimana sistem ini nantinya kan digunakan, definisi dan singkatan terkaiat sistem yang akan dibangun dan yang terkahir yaitu gambaran umum dokumen.

### **Deskripsi Umum**

Dalam deskripsi umum ini menggambarkan mengenai spesifikasi terkait Sistem Pembelajaran Digital untuk Meningkatkan Akses dan Kualitas Pendidikan di SKB Kabupaten Subang yang akan dibangun. Dokumen ini berisi deskripsi tentang kebutuhan software dan hardware, manfaat produk dan batasan – batasan pada sistem yang akan dibangun. Pada Sistem Pembelajaran Digital untuk Meningkatkan Akses dan Kualitas Pendidikan di SKB Kabupaten Subang ini mempunyai karakteristik pengguna yaitu Pamong Belajar, dan Peserta didik.

# **DESKRIPSI UMUM**

## **Perspektif Produk**

Sistem Informasi ini dirancang untuk mempermudah proses pendaftaran dan pembelajaran pada jenjang PAUD serta Paket A, B, dan C di SKB. Sistem ini membantu kinerja SKB dalam berbagai aspek, mulai dari pendaftaran, pembelajaran, dan penyediaan informasi untuk masyarakat.

Sistem ini dikembangkan dengan antarmuka yang ramah pengguna (*friendly*), sehingga peserta didik dapat dengan mudah memahami dan mengoperasikan sistem ini. Selain itu, sistem ini bersifat interaktif, memungkinkan pengelola untuk memahami respons pengguna yang mengunjungi platform ini serta tingkat keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran.

Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses pendaftaran, pembelajaran, dan penyebaran informasi menjadi lebih efektif, modern, serta mampu meningkatkan kualitas layanan pendidikan di SKB.

## ***Software Interface***

Dalam pembuatan sistem berbasis *Website* ini, dibutuhkan *software* untuk mendukung proses Pengembangan Sistem Pembelajaran Digital unntuk Meningkatkan Akses dan Kualitas Pendidikan di SKb Kabupaten Subang. *Software* tersebut antara lain:

* + 1. Sistem Operasi

Sistem Operasi (*User)*: Semua tipe *platform*, namun disarankan menggunakan *Google Chrome* dan hanya bisa diakses melalui *Website.*

* + 1. Data

Database: MySQL

*Thesaurus*: Bahasa Indonesia

* + 1. Bahasa pemrograman Web

Bahasa pemrograman: PHP, HTML, CSS dan Javascript

*Framework*: Laravel

* + 1. Browser

Semua browser dan disarankan menggunakan *Google Chrome* serta hanya dapat diakses melalui *Website* karena belum tersedia versi *mobile*

* + 1. Desain Antarmuka

Alat desain: Figma dan Canva

* + 1. *Software* Pendukung Lain

*Software* pendukung lainnya sebagai berikut:

1. *Visual Studio Code*
2. *Microsoft Word*
3. *Microsoft Excel*
4. *StarUML*

## ***Hardware Interface***

*Hardware interface* yang dibutuhkan untuk membantu proses perancangan dari Sistem Informasi ini yaitu:

* + - 1. *Keyboard* merupakan salah satu alat untuk proses menginputkan informasi yang dibutuhkan oleh sistem. Baik berupa karakter, angka maupun simbol-simbol.
      2. *Mouse* dapat membantu sistem untuk dapat mengenali input dari pengguna dengan melakukan klik.
      3. *Monitor* dapat membantu pengguna untuk mengetahui dan menampilkan informasi.
      4. Komputer/Laptop digunakan oleh admin, tenaga pendidik, peserta didik, dan masyarakat untuk mengakses sistem melalui *browser.*
      5. *Smartphone/Tablet* memungkinkan akses sistem secara mobile bagi peserta didik dan pamong belajar.

## **Manfaat Produk**

Manfaat dari dibangunnya Sistem Pembelajaran Digital untuk Meningkatkan Akses dan Kualitas Pendidikan di SKB Kabupaten Subang, yaitu sebagai berikut:

* + - * 1. Mempermudah Proses Pendaftaran

Calon peserta didik dapat melakukan pendaftaran secara online tanpa perlu datang langsung ke lokasi SKB, sehingga proses menjadi lebih praktis dan efisien.

* + - * 1. Kemudahan Akses Informasi

Masyarakat umum dapat mengakses berbagai informasi penting terkait program pendidikan, serta prosedur pendaftaran secara terbuka tanpa harus login ke dalam sistem.

* + - * 1. Efisiensi Administrasi

Pengelolaan data peserta didik, pengajar, jadwal kegiatan belajar, dan materi pembelajaran dilakukan secara terstruktur.

* + - * 1. Kemudahan Akses Pembelajaran

Peserta didik dapat mengakses materi pembelajaran secara fleksibel, kapan saja dan di mana saja, hanya dengan menggunakan perangkat yang terhubung ke internet.

* + - * 1. Pemantauan Progres Belajar

Sistem memungkinkan pengajar dan peserta didik untuk memantau perkembangan pembelajaran secara real-time, termasuk tugas yang telah diselesaikan, nilai, dan kehadiran.

* + - * 1. Keamanan Data

Sistem dirancang dengan mekanisme keamanan untuk melindungi data pribadi peserta didik dan pengajar, sehingga kerahasiaan informasi tetap terjaga.

* + - * 1. Pengurangan Penggunaan Kertas

Dengan digitalisasi proses administrasi dan pembelajaran, sistem membantu mengurangi penggunaan dokumen fisik, yang sekaligus mendukung upaya pelestarian lingkungan.

* + - * 1. Peningkatan Kualitas Pembelajaran

Fitur-fitur digital seperti video pembelajaran, kuis interaktif, forum diskusi, dan modul adaptif mendorong terciptanya proses pembelajaran yang lebih dinamis, partisipatif, dan berkualitas.

## **Karakteristik *User***

* + - 1. Masyarakat

Masyarakat umum dapat mengakses laman *website* untuk memperoleh informasi seputar Sanggar Kegiatan Belajar (SKB). Mereka dapat melihat program pendidikan yang tersedia, jadwal kegiatan, serta berita dan pengumuman terbaru terkait SKB.

* + - 1. Peserta Didik

Peserta Didik yang terdaftar dalam program SKB dapat melakukan login ke dalam sistem untuk mengakses dashboard pribadi mereka. Melalui dashboard ini, mereka dapat mengunduh materi pembelajaran, mengerjakan tugas, mengikuti kuis atau ujian, serta melihat perkembangan belajar mereka berdasarkan hasil evaluasi yang diberikan oleh tutor atau pamong belajar.

* + - 1. Pamong belajar/Tutor

Pamong belajar atau tutor memiliki peran sebagai pengajar dalam sistem ini. Mereka dapat mengatur jadwal pembelajaran, mengunggah atau mengedit materi ajar, memberikan tugas dan evaluasi kepada peserta didik. Selain itu, tutor juga dapat memantau perkembangan peserta didik dan memberikan umpan balik yang konstruktif.

* + - 1. Administrasi

Administrasi SKB bertanggung jawab dalam mengelola data pengguna dan operasional sistem. Mereka memiliki akses untuk menambahkan, memperbarui, atau menghapus data siswa, pamong belajar, serta program pembelajaran yang tersedia. Selain itu, administrasi juga berperan dalam memastikan kelancaran sistem.

## **Batasan – Batasan**

Batasan perancangan Pengembanggan Sistem Pembelajaran Digital untuk Meningkatkan Akses dan Kualitas Pendidikan di SKB Kabupaten Subang dalam dokumen SRS ini yaitu sebagai berikut:

1. Akses Pengguna Terbatas

Sistem ini hanya mengizinkan peserta didik dan pamong belajar untuk melakukan *login*, sehingga mereka dapat mengakses materi pembelajaran dan fitur lainnya. Masyarakat umum hanya dapat melihat informasi dasar di halaman utama tanpa memiliki akses ke dalam sistem. Hal ini membatasi fleksibilitas akses bagi pihak eksternal yang mungkin ingin mengetahui lebih banyak tentang sistem pembelajaran di SKB.

1. Keterbatasan dalam Akses Materi

Materi pembelajaran yang tersedia dalam sistem hanya bisa diakses oleh peserta didik terdaftar dan pamong belajar. Masyarakat umum atau calon peserta didik tidak memiliki akses ke materi tersebut sebelum resmi terdaftar dalam sistem. Hal ini membatasi kemungkinan eksplorasi awal bagi pihak yang ingin memahami kualitas pembelajaran sebelum bergabung.

1. Ketergantungan pada Infrastruktur Internet

Karena sistem ini berbasis *web*, pengguna harus memiliki koneksi internet yang stabil untuk mengakses semua fitur yang tersedia. Keterbatasan ini dapat menjadi kendala bagi peserta didik yang tinggal di daerah dengan akses *internet* terbatas atau memiliki keterbatasan perangkat untuk mengakses sistem secara optimal.

## **Asumsi dan Ketergantungan**

Asumsi dan ketergantungan yang digunakan dalam sistem *website* ini adalah:

* 1. Pengguna sistem ini diharuskan mengetahui bagaimana cara menggunakan maupun mengoperasikan teknologi internet mapun komputer terutama berbasis *website.*
  2. Sistem *website* ini terhubung dengan akses *internet*.

# **SPESIFIKASI KEBUTUHAN**

## **Kebutuhan Antarmuka Eksternal**

### **Antarmuka Pemakai *(User Interface)***

Sistem Pembelajaran Digital untuk Meningkatkan Akses dan Kualitas Pendidikan di SKB Kabupaten Subang ini digunakan oleh admin, pamong belajar/totur dan peserta didik. Pengguna dapat mengakses sistem ini melalui berbagai *website*, mereka mengoperasikan sistem ini menggunakan *keyboard, mouse* dan monitor melalui *browser* apapun yang mendukung.

### **Antarmuka PL *(Software Interface)***

Sistem Pembelajaran Digital untuk Meningkatkan Akses dan Kualitas Pendidikan di SKB Kabupaten Subang ini akan dibangun menggunakan bahasa HTML, CSS, PHP, dan Javascript dengan *Framework* Laravel. Sistem informasi *website* ini juga akan diakses melalui *browser* komputer.

### **Antarmuka PK *(Hardware Interface)***

Sistem Pembelajaran Digital untuk Meningkatkan Akses dan Kualitas Pendidikan di SKB Kabupaten Subang berbasis *website* ini membutuhkan beberapa perangkat keras yang dibutuhkan yaitu seperangkat komputer (*keyboard, mouse,* dan *monitor*), beserta koneksi *internetnya* dapat berupa *wifi* atau koneksi *internet* lainnya.

### **Antarmuka Komunikasi *(Communication Interface)***

Komunikasi antarmuka yang digunakan adalah menggunakan protokol jaringan HTTPS dan SSL untuk meningkatkan keamanan *website.*

## **Kebutuhan Fungsional**

### **Pendahuluan**

Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang harus dipenuhi untuk memastikan suatu sistem dapat beroperasi atau dalam kata lain kebutuhan tambahan yang mencangkup input, proses, dan output. Kebutuhan fungsional yang akan dikembangkan pada Sistem Pembelajaran untuk Meningkatkan Akses dan Kualitas Pendidikan di SKB Kabupaten Subang yaitu:

* 1. Masyarakat dapat melihat informasi terkait program yang tersedia SKB Kabupaten Subang tanpa harus login.
  2. Masyarakat dapat melakukan pendaftaran untuk menjadi calon peserta didik secara online melalui formulir digital yang tersedia.
  3. Peserta didik yang telah terdaftar dapat *login* ke dalam sistem untuk mengakses materi pembelajaran, mengerjakan kuis dan tugas, serta dapat melihat hasil penilaian yang diperoleh.
  4. Pamong belajar dapat *login* ke sistem mengelola materi pembelajaran, mengelola tugas, kuis, dan memberikan penilaian pada tugas dan kuis.
  5. Admin dapat memverifikasi pendaftaran peserta, mengelola data *user,* mengelola informasi SKB, dan mengelola laporan.
  6. Sistem secara otomatis akan mengirimkan notifikasi kepada pengguna terkait pembelajaran seperti adanya tugas yang diberikan.

### ***Input***

*Input* pada proses pendaftaran

|  |  |
| --- | --- |
| Kolom nama lengkap | untuk memasukkan nama lengkap calon peserta didik |
| Kolom jenis kelamin | untuk memilih jenis kelamin (laki-laki/perempuan) |
| Kolom NISN | untuk memasukkan nomor induk siswa nasional |
| Kolom NIK | untuk memasukkan nomor induk kependudukan |
| Kolom tempat, tanggal lahir | untuk mengisi tempat dan tanggal lahir |
| Kolom agama | untuk memasukkan agama sesuai kepercayaan masing-masing |
| Kolom alamat | untuk mengisi alamat domisili |
| Kolom dusun | untuk memasukkan nama dusun |
| Kolom kelurahan/dusun | untuk memasukkan kelurahan/desa |
| Kolom kecamatan | untuk memasukkan kecamatan |
| Kolom kabupaten/kota | untuk memasukkan kabupaten/kota |
| Kolom provinsi | untuk memasukkan nama provinsi |
| Kolom no.hp/wa | untuk memasukkan nomor telepon yang bisa dihubungi |
| Kolom email | untuk memasukkan alamat email aktif |
| Kolom nama ayah/wali | untuk mengisi nama ayah/wali calon peserta |
| Kolom NIK ayah/wali | untuk memasukkan NIK ayah/wali |
| Kolom tahun lahir ayah | untuk mencatat tahun lahir ayah/wali |
| Kolom pekerjaan ayah | untuk mencatat pekerjaan ayah/wali |
| Kolom penghasilan ayah | untuk mencatat penghasilan bulanan ayah/wali |
| Kolom nama ibu | untuk mengisi nama ibu kandung calon peserta didik |
| Kolom NIK ibu | untuk memasukkan NIK ibu |
| Kolom tahun lahir ibu | untuk mencatat tahun lahir ibu |
| Kolom pekerjaan ibu | untuk mencatat pekerjaan ibu |
| Kolom penghasilan ibu | untuk mencatat penghasilan bulanan ibu |
| Kolom tinggi badan | untuk mencatat tinggi badan calon peserta (dalam cm) |
| Kolom berat badan | untuk mencatat berat badan calon peserta (dalam kg) |
| Kolom jarak ke SKB | untuk mencatat jarak rumah ke SKB (dalam km) |
| Kolom waktu tempuh ke SKB | untuk mencatat perkiraan waktu tempuh ke SKB |
| Kolom anak ke- | untuk mencatat urutan anak dalam keluarga |
| Kolom jumlah saudara kandung | untuk mencatat jumlah saudara kandung |
| Kolom prestasi saat sekolah | untuk mencatat prestasi akademik/nonakademik saat sekolah |
| Kolom pilihan program paket | untuk memilih jenis paket pendidikan |
| Tombol submit | untuk mengirimkan data formulir ke sistem |
| Tombol upload dokumen persyaratan | untuk mengunggah scan/foto dari KTP, KK, dan ijazah terakhir yang dilegarisir |

*Input* pada proses *login*

|  |  |
| --- | --- |
| Kolom Username | untuk memasukkan username akun |
| Kolom Password | untuk memasukkan password |
| Tombol Login | untuk login |

*Input* pada proses pengelolaan materi

|  |  |
| --- | --- |
| Kolom judul | untuk memasukkan judul tugas |
| Kolom deskripsi Materi | untuk memasukkan deskripsi tugas |
| Kolom unggahan file | untuk memasukkan unggahan file tugas |
| Kolom waktu | untuk memasukkan waktu deadline/ tenggat tugas |
| Kolom kelas | untuk memilih kelas yang sesuai |
| Tombol upload/simpan | untuk upload atau simpan tugas |
| Tombol hapus | untuk menghapus tugas yang telah di upload sebelumnya |
| Tombol edit | untuk edit tugas yang telah di upload sebelumnya |

*Input* pada proses pengelolaan tugas

|  |  |
| --- | --- |
| Kolom judul | untuk memasukkan judul tugas |
| Kolom deskripsi | untuk memasukkan deskripsi tugas |
| Kolom unggahan file | untuk memasukkan unggahan file tugas |
| Kolom waktu | untuk memasukkan waktu deadline/ tenggat tugas |
| Tombol upload/simpan | untuk upload/simpan tugas |
| Tombol hapus | untuk menghapus tugas yang telah di upload sebelumnya |
| Tombol edit | untuk edit tugas yang telah di upload sebelumnya |

*Input* pada proses pemberian feedback

|  |  |
| --- | --- |
| Kolom komentar | untuk pamong belajar/tutor memberikan komentar terkait tugas yang telah dikumpulkan oleh peserta didik |
| Tombol upload | untuk upload komentar |

*Input* pada proses pengelolaan data peserta didik

|  |  |
| --- | --- |
| Kolom nama | untuk memasukkan nama peserta didik baru |
| Kolom tanggal lahir | untuk memasukkan tanggal lahir |
| Kolom alamat | untuk memasukkan alamat |
| Kolom email | untuk memasukkan email |
| Kolom program | untuk memasukkan program yang dipilih |
| Kolom nomor telepon | untuk memasukkan nomor telepon |
| Kolom tambah | untuk tambah data peserta didik baru |
| Tombol hapus | untuk menghapus data peserta didik baru |
| Tombol edit | untuk mengedit data peserta didik baru |
| Tombol detail | untuk detail data peserta didik |
| Tombol upload/simpan | untuk menyimpan data peserta didik baru |

*Input* pada proses pengelolaan data pamong belajar

|  |  |
| --- | --- |
| Kolom nama | untuk memasukkan nama pamong belajar |
| Kolom email | untuk memasukkan email |
| Kolom nomor telepon | untuk memasukkan nomor telepon pamong belajar |
| Kolom mata pelajaran | untuk memasukkan mata pelajran sesuai bidangnya |
| Kolom alamat | untuk memasukkan alamat pamong belajar |
| Kolom tambah | untuk tambah data pamong belajar baru |
| Tombol hapus | untuk menghapus data pamong belajar baru |
| Tombol edit | untuk mengedit data pamong belajar baru |
| Tombol detail | untuk detail data pamong belajar |
| Tombol upload/simpan | untuk menyimpan data pamong belajar baru |

*Input* pada proses penilaian tugas

|  |  |
| --- | --- |
| Kolom nilai | untuk mengisi nilai yang akan diberikan kepada peserta didik |
| Kolom komentar | untuk menambahkan komentar tetapi opsional |
| Kolom upload | untuk mengumpload nilai yang diberikan kepada peserta didik |

*Input* pada proses perubahan password

|  |  |
| --- | --- |
| Kolom password lama | untuk memasukkan password lama |
| Kolom password baru | untuk memasukkan password baru |
| Kolom konfirmasi password baru | untuk memasukkan password baru yang kedua kali |
| Tombol ubah | untuk mengubah password |

*Input* pada proses laporan

|  |  |
| --- | --- |
| Kolom rentang tanggal laporan | untuk mengisi rentang waktu laporan yang ingin dilihat atau di dowload |
| Kolom jenis laporan | untuk mengisi jenis lapotan yang akan di |
| Tombol download | untuk mendownload laporan |

### **Proses**

Pada halaman utama website SKB terdapat menu informasi umum, program yang tersedia, formulir pendaftaran, serta berita atau pengumuman terkait kegiatan pendidikan.

Masyarakat dapat melihat informasi dan mengunduh formulir pendaftaran. Setelah itu, calon peserta mengisi dan mengunggah formulir untuk mendaftar sebagai peserta didik. Admin akan memverifikasi data dan memberikan akses login jika valid.

Peserta didik yang telah login dapat melihat daftar materi pembelajaran yang disediakan oleh pamong belajar, mengikuti pembelajaran daring, mengerjakan tugas, serta mengikuti kuis/ujian. Seluruh aktivitas dan hasil belajar tersimpan dalam sistem dan dapat dipantau oleh peserta itu sendiri maupun pamong belajar.

Pamong belajar mengunggah materi pembelajaran sesuai dengan topik atau jadwal. Mereka juga dapat menilai hasil evaluasi peserta didik dan memberikan umpan balik tertulis. Fitur forum diskusi disediakan untuk mendukung komunikasi antara peserta dan pamong.

Admin bertugas memverifikasi akun pengguna, memastikan kelengkapan materi, dan membuat laporan aktivitas. Sistem akan mengirimkan notifikasi secara otomatis terkait jadwal, tugas, dan pengumuman penting.

Pimpinan SKB dapat melihat laporan pembelajaran dan aktivitas pengguna, termasuk grafik capaian pembelajaran, jumlah kehadiran peserta didik, serta analisis progres belajar yang tersedia secara berkala.

### ***Output***

Pada sistem ini, proses login menghasilkan output berupa autentikasi yang mengarahkan pengguna (masyarakat, peserta didik, pamong belajar, dan admin) ke halaman masing-masing sesuai peran mereka.

Ketika peserta didik mengikuti pembelajaran, sistem menampilkan materi sesuai jadwal dan memberikan akses untuk mengerjakan tugas atau ujian. Setelah tugas dikumpulkan dan dinilai, peserta didik dapat melihat hasil nilai dan umpan balik.

Pamong belajar mendapatkan notifikasi jika peserta mengumpulkan tugas atau mengajukan pertanyaan dalam forum diskusi. Pamong juga dapat melihat rekap hasil evaluasi peserta dalam bentuk laporan individu maupun kolektif.

Admin menerima data lengkap pendaftaran, aktivitas pengguna, serta laporan harian atau bulanan terkait pembelajaran dan partisipasi pengguna.

Pimpinan dapat mengakses laporan analisis yang mencakup tren pembelajaran, partisipasi pamong belajar, dan kepuasan peserta didik. Sistem juga menampilkan grafik perkembangan pembelajaran dan riwayat evaluasi dari waktu ke waktu untuk mendukung pengambilan keputusan strategis.

## **Kebutuhan Non Fungsional**

Berikut ini kebutuhan non fungsional yang dapat mendukung Sistem Pembelajaran Digital dapat didefinisikan pada tabel berikut ini:

|  |  |
| --- | --- |
| **Parameter** | **Requirements** |
| *Availability* | Sistem harus tersedia 24 jam *nonstop*, kecuali saat dilakukan pemeliharaan atau perbaikan sistem. |
| *Portability* | Aplikasi harus dapat berjalan diberbagai platform dan perangkat, termasuk desktop, laptop, dan mobile. |
| *Ergonomy* | Sistem harus *user-friendly*, memastikan  Kemudahan penggunaan bagi pengguna dengan antarmuka yang intuitif. |
| *Security* | Sistem harus memastikan keamanan tinggi,  Termasuk enkripsi data *login* dan perlindungan terhadap akses tidak sah. |
| Bahasa Komunikasi | Bahasa yang digunakan dalam aplikasi Sistem Pembelajaran Digital adalah Bahasa Indonesia untuk memudahkan pengguna lokal. |

Kebutuhan non fungsional ini akan membantu meningkatkan performa, keamanan, dan pengalaman pengguna pada aplikasi Sistem pembelajaran digital untuk meningkatkan akses dan kualitas pendididkan di Pendidikan SKB Kabupaten Subang.

## ***Design Constraints***

### ***Software Process Requirements***

Implementasi dari perangkat lunak ini dapat berjalan dengan dukungan sistem operasi *windows* dan didukung oleh berbagai *web browser* seperti *google chrome, Mozilla firefox* dan sebagainya.

### ***Software Languages***

Bahasa yang digunakan dalam membangun Pengembanggan Sistem Pembelajaran Digital untuk Meningkatkan Akses dan Kualitas Pendidikan di SKB Kabupaten Subang berbasis *web* ini adalah PHP dengan menggunakan CSS, HTML, dan JavaScript dan menggunakan *Framework*.

## ***Online User Documentation and Help System Requirements***

Sistem ini dibangun menggunakan jaringan *internet* sebagai penghubung perangkat agar dapat mengakses sistem. Oleh karena itu, kebutuhan untuk mendokumentasikan yang dilakukan secara online masih sangat diperlukan.

## ***Purchased Componets***

Tim pengembang tidak menangani hal-hal yang berhubungan dengan pembelian hardware maupun untuk instalasi dan lisensi terkait.

## ***Licensing Requirement***

Implementasi dan instalasi pada pengembangan sistem ini tidak memerlukan licensi dikarenakan sistem yang digunakan bersifat open source.

## ***Legal, Copyright, and Other Notices***

Hak cipta perangkat lunak Aplikasi Pengembanggan Sistem Pembelajaran Digital untuk Meningkatkan Akses dan Kualitas Pendidikan di SKB Kabupaten Subang menjadi milik pengembang, pengembang boleh memberikan sistem yang telah dibuat ke pihak SKB Kabupaten Subang. Tiap pihak terkait tidak dapat mendistribusikan perangkat lunak kepada pihak lain tanpa adanya kesepakatan terlebih dahulu.

## ***Applicable Standards***

*Standar* yang berlaku pada pengembangan sistem ini adalah dengan menggunakan bahasa pemrograman php, *framework Codeigniter* dan MySQL.