**Software Requirements Specification**

**For <Subsystem or Feature>**

**Version <1.**2**>**

[Note: The following template is provided for use with the Rational Unified Process. Text enclosed in square brackets and displayed in blue italics (style=InfoBlue) is included to provide guidance to the author and should be deleted before publishing the document. A paragraph entered following this style will automatically be set to normal (style=Body Text).]

[To customize automatic fields in Microsoft Word (which display a gray background when selected), select File>Properties and replace the Title, Subject and Company fields with the appropriate information for this document. After closing the dialog, automatic fields may be updated throughout the document by selecting Edit>Select All (or Ctrl-A) and pressing F9, or simply click on the field and press F9. This must be done separately for Headers and Footers. Alt-F9 will toggle between displaying the field names and the field contents. See Word help for more information on working with fields.]

**Revision History**

| **Date** | **Version** | **Description** | **Author** |
| --- | --- | --- | --- |
| 25/10/2024 | 1.0 | Revisi penyimpanan video yang awalnya dalam file web, sekarang disimpan di dalam Gdrive untuk efisiensi storage. | Keefa Lasut |
| 01/11/2024 | 1.1 | Perubahan pada database. Menambahkan column gender dan age pada user. | Kelompok |
| 04/11/2024 | 1.2 | Melakukan revisi pada database, dimana password user harus di enkripsi dahulu baru masuk database. | Keefa Lasut |

**Table of Contents**

1. Introduction 3

1.1 Purpose 3

1.2 Scope 3

1.3 Definitions, Acronyms, and Abbreviations 3

1.4 References 3

1.5 Overview 3

2. Overall Description 3

2.1 Use-Case Model Survey 3

2.2 Assumptions and Dependencies 3

3. Specific Requirements 3

3.1 Use-Case Reports 3

3.2 Supplementary Requirements 3

4. Supporting Information 3

**Software Requirements Specification**

# **Introduction**

ZonaCerdas E-Learning Platform muncul sebagai solusi pembelajaran digital inovatif yang dirancang untuk mengatasi tantangan yang terus berkembang dalam pendidikan modern. Di era transformasi teknologi yang cepat, model pembelajaran tradisional semakin tidak memadai untuk memenuhi kebutuhan siswa yang beragam dan dinamis. Platform ini merupakan respons strategis terhadap keterbatasan pendekatan pendidikan konvensional, menawarkan lingkungan pembelajaran digital yang komprehensif, mudah diakses, dan interaktif.

Tujuan Utama ZonaCerdas adalah untuk mendemokratisasi pendidikan dengan menghilangkan hambatan waktu, jarak, dan ketersediaan sumber daya. Dengan memanfaatkan teknologi web mutakhir dan sejalan dengan Kurikulum Merdeka, platform ini bertujuan untuk menciptakan ekosistem pembelajaran holistik yang memberdayakan siswa, mendukung guru, dan melibatkan orang tua. Sistem ini dirancang dengan cermat untuk memberikan pengalaman belajar yang ramah pengguna, aman, dan adaptif di berbagai perangkat.

Dikembangkan menggunakan teknologi web modern termasuk HTML, CSS, dan JavaScript untuk frontend, PHP untuk backend, serta MySQL untuk manajemen basis data, ZonaCerdas menawarkan solusi yang kuat dan dapat diskalakan untuk tantangan pembelajaran digital. Platform ini fokus pada penyampaian konten video pendidikan berkualitas tinggi, menerapkan sistem otentikasi pengguna yang aman, dan menciptakan antarmuka pengguna yang intuitif serta responsif yang dapat diakses di desktop, tablet, dan smartphone.

Meskipun platform ini menghadirkan fitur inovatif dalam pendidikan digital, ia juga mengakui keterbatasan saat ini. Versi awal akan fokus pada fungsionalitas inti seperti manajemen pembelajaran video dan otentikasi pengguna, secara sengaja mengecualikan fitur lanjutan seperti kuis interaktif atau forum diskusi yang luas. Pendekatan ini memungkinkan proses pengembangan yang terfokus dan efisien, dengan potensi untuk ekspansi dan peningkatan fitur di masa depan.

ZonaCerdas lebih dari sekadar platform teknologi; ia mewakili visi untuk mentransformasi akses dan pengalaman pendidikan. Dengan menyediakan lingkungan belajar yang fleksibel, menarik, dan dipersonalisasi, platform ini berupaya berkontribusi pada tujuan pendidikan yang lebih luas yaitu meningkatkan hasil belajar, mendorong literasi digital, dan mempersiapkan siswa untuk dunia yang semakin didorong oleh teknologi.

## **Purpose**

The ZonaCerdas E-Learning Platform System Request Specification is designed with the primary objective of providing a comprehensive framework for developing an electronic learning platform. The purpose encompasses defining comprehensive requirements for the platform, offering a clear overview of the system's objectives, functionalities, and constraints. This document will serve as a fundamental guide for the development team in implementing the e-learning platform, as well as establishing a common understanding among stakeholders regarding the platform's goals and capabilities.

## **Scope**

Platform E-Learning ZonaCerdas dirancang dengan ruang lingkup fungsional yang spesifik dan terukur. Dalam komponen yang disertakan, platform ini akan menyediakan Sistem Manajemen Pembelajaran Video yang memungkinkan akses konten pendidikan yang sesuai dengan Kurikulum Merdeka, dengan kemampuan streaming online yang dapat diakses di berbagai perangkat. Sistem Otentikasi Pengguna akan memfasilitasi proses login bagi siswa, mengelola profil pengguna, dan menerapkan mekanisme perlindungan data pribadi.

Antarmuka pengguna akan dikembangkan dengan desain responsif yang kompatibel dengan perangkat desktop, tablet, dan smartphone, dengan fokus pada kemudahan penggunaan dan navigasi yang intuitif. Namun, beberapa fungsionalitas seperti kuis interaktif lanjutan, forum diskusi yang luas, fitur kolaborasi waktu nyata, dan integrasi dengan platform pendidikan eksternal tidak akan disertakan dalam versi awal.

## **Definitions, Acronyms, and Abbreviations**

Bagian definisi dalam dokumen ini bertujuan untuk memberikan kejelasan konseptual tentang istilah kunci yang digunakan. E-Learning didefinisikan sebagai sistem pendidikan yang memanfaatkan teknologi digital untuk mendistribusikan konten pendidikan. Kurikulum Merdeka dipahami sebagai kurikulum fleksibel Indonesia yang berfokus pada pembelajaran yang berpusat pada siswa dan pengembangan karakter.

Singkatan dan akronim seperti UI (Antarmuka Pengguna), UX (Pengalaman Pengguna), DBMS (Sistem Manajemen Basis Data), dan teknologi pengembangan web lainnya didefinisikan untuk memastikan pemahaman bersama di antara para pemangku kepentingan. Istilah spesifik sistem seperti "ZonaCerdas", yang secara harfiah diterjemahkan sebagai "Zona Cerdas", juga dijelaskan untuk memberikan konteks yang jelas.

Dokumen Spesifikasi Permintaan Sistem memberikan pendekatan terstruktur untuk mengembangkan Platform E-Learning ZonaCerdas, dengan tujuan memastikan kejelasan, keselarasan, dan visi bersama di antara semua pihak yang terlibat dalam proyek ini.

## **References**

Kemendikbud. (2020). Pedoman Implementasi Kurikulum Merdeka. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

International Society for Technology in Education (ISTE) Standards for Students. (2021). ISTE Standards Framework.

UNESCO. (2019). Guidelines for Online and Distance Learning in the Context of Emergency Remote Teaching.

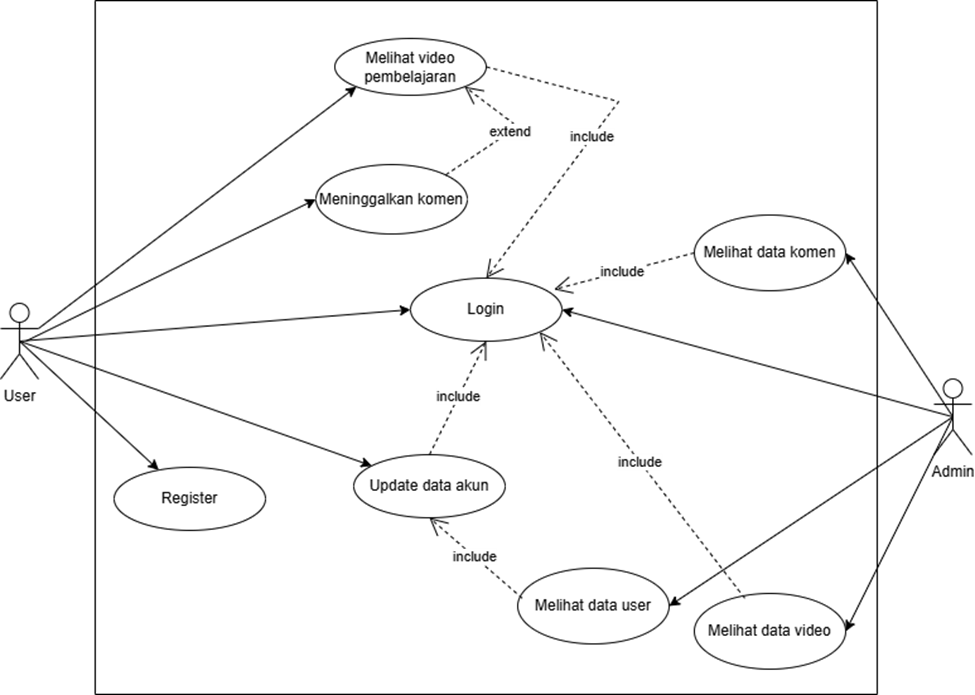
W3C Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1

PERAN LEMBAGA BIMBINGAN BELAJAR DALAM MENJEMBATANI KESENJANGAN PENDIDIKAN ( Studi Kasus Di Bezzie Bimbel ) (2024)

# **Overall Description**

[Bagian ini dari laporan menjelaskan ZonaCerdas, sebuah platform e-learning berbasis web yang dirancang untuk menyediakan solusi pembelajaran digital yang efektif, interaktif, dan fleksibel. Bagian ini tidak mencantumkan persyaratan spesifik tetapi memberikan gambaran umum tentang tujuan, fitur, dan sasaran sistem. Bagian ini juga menjelaskan latar belakang teknis, sehingga persyaratan yang lebih rinci menjadi lebih mudah dipahami. Sertakan elemen seperti tujuan platform, fungsi utama, karakteristik pengguna, batasan, asumsi dan ketergantungan, serta subset persyaratan.]

## **Use-Case Model Survey**



**Aktor**:

* **Student** (*Siswa*): Pengguna yang dapat mendaftar/login, mengakses video pembelajaran, memberikan komentar, melihat profil guru, mengupdate data akun, dan menghubungi guru.
* **Admin** (*Administrator*): Pengguna yang memiliki akses untuk melihat data user, data komentar, dan data video.

**Daftar Use-Case dan Deskripsi**:

* **Login/Register**: Aktor (Student atau Teacher) dapat masuk ke dalam sistem atau membuat akun baru.
* **Melihat Video Pembelajaran**: Student dapat mengakses materi pembelajaran dalam bentuk video.
* **Meninggalkan Komen**: Student dapat memberikan komentar pada video pembelajaran.
* **Melihat Profil Pengajar**: Student dapat melihat informasi terkait guru tertentu.
* **Mengupdate Data Akun**: Student dapat memperbarui informasi akun pribadi mereka.
* **Melihat Data User**: Admin dapat mengakses dan memeriksa data pengguna.
* **Melihat Data Komentar**: Admin dapat melihat dan mengelola komentar yang diberikan oleh Student.
* **Melihat Data Video**: Admin dapat memeriksa video pembelajaran yang diunggah oleh Teacher.

**Hubungan** **Include dan Extend:**

* Mengisi survey **include** login.
* Melihat hasil survey **include** login.
* Membuat survey baru **include** login.
* Mengelola hasil survey **include** melihat data survey.

## **Assumptions and Dependencies**

#### **Assumptions (Asumsi):**

1. **Ketersediaan Koneksi Internet:**Asumsi bahwa pengguna (User dan Admin) memiliki akses terhadap koneksi internet yang stabil untuk mengakses fitur seperti melihat video pembelajaran, meninggalkan komentar, mengupdate data akun, dan melihat data pengguna (Admin).
2. **Ketersediaan Perangkat:**Diasumsikan bahwa pengguna (User dan Admin) memiliki perangkat memadai seperti komputer, laptop, tablet, atau smartphone untuk mengakses fitur platform tanpa hambatan.
3. **Kemampuan Pengguna:**Asumsi bahwa pengguna (User dan Admin) memiliki kemampuan dasar menggunakan teknologi untuk login, menavigasi fitur seperti meninggalkan komentar, mengelola data, atau melihat profil tutor.
4. **Kemudahan Pengelolaan Data:**Sistem dapat dikelola dan diperbarui dengan mudah oleh Admin, baik untuk menambah data video, komentar, atau mengupdate informasi pengguna.
5. **Keandalan Fitur Login:**Asumsi bahwa fitur login berfungsi dengan baik dan menjadi akses utama untuk semua fitur lainnya, baik bagi User maupun Admin**.**

#### **Dependencies (Ketergantungan):**

1. **Ketersediaan Infrastruktur Teknologi:**Platform ini bergantung pada infrastruktur teknologi seperti server hosting dan jaringan yang mendukung fitur-fitur seperti streaming video pembelajaran dan manajemen data akun.
2. **Keamanan Data:**Platform bergantung pada mekanisme keamanan data yang kuat untuk melindungi informasi pengguna (User dan Admin), terutama saat melakukan login dan mengelola data akun.
3. **Integrasi dengan Sistem Lain:**Bergantung pada kemungkinan integrasi dengan sistem pihak ketiga, seperti platform penyimpanan video atau layanan manajemen data untuk meningkatkan efisiensi.
4. **Pembaruan Sistem Secara Berkala:**Ketergantungan pada pembaruan sistem secara berkala untuk memastikan fitur login, video pembelajaran, komentar, dan pengelolaan data tetap berfungsi dengan optimal.
5. **Dukungan Teknis Pihak Ketiga:**Platform bergantung pada penyedia layanan pihak ketiga untuk layanan penyimpanan data, keamanan server, atau pengembangan fitur tambahan seperti sistem komentar.

# **Specific Requirements**

#### **Persyaratan Fungsi:**

1. **Login/Register:**
   * **User (Siswa dan Admin):**Pengguna harus dapat masuk ke dalam sistem atau membuat akun baru menggunakan username dan password untuk mengakses fitur lainnya.
2. **Melihat Video Pembelajaran:**
   * **User (Siswa):**Pengguna dapat mengakses video pembelajaran sesuai materi yang tersedia di platform.
3. **Meninggalkan Komentar:**
   * **User (Siswa):**Pengguna dapat memberikan komentar pada video pembelajaran untuk berdiskusi atau bertanya.
4. **Melihat Profil Tutor (Guru):**
   * **User (Siswa):**Pengguna dapat melihat informasi profil tutor terkait, seperti nama, spesialisasi, dan pengalaman mengajar.
5. **Mengupdate Data Akun:**
   * **User (Siswa dan Admin):**Pengguna dapat memperbarui informasi akun pribadi mereka, seperti nama, email, dan password.
6. **Melihat Data Komentar:**
   * **Admin:**Admin dapat memantau dan mengelola komentar yang ditinggalkan oleh siswa pada video pembelajaran.
7. **Melihat Data User:**
   * **Admin:**Admin dapat melihat dan mengelola data pengguna platform, seperti siswa dan guru.
8. **Melihat Data Video:**
   * **Admin:**Admin dapat melihat video pembelajaran yang diunggah oleh guru untuk memastikan kontennya sesuai dengan standar.

#### **Persyaratan Non-Fungsi:**

1. **Ketersediaan Koneksi Internet:**Platform memerlukan koneksi internet yang stabil agar pengguna (siswa dan admin) dapat menggunakan fitur seperti login, mengakses video pembelajaran, dan melihat data komentar.
2. **Ketersediaan Perangkat:**Pengguna memerlukan perangkat yang memadai (komputer, laptop, tablet, atau smartphone) untuk mengakses platform secara optimal.
3. **Ketersediaan Konten Pembelajaran:**Video pembelajaran dan materi harus diperbarui secara berkala oleh Admin atau Guru untuk menjaga relevansi dan kelengkapan konten.
4. **Kemampuan Pengguna:**Platform mengasumsikan pengguna memiliki tingkat kemampuan teknologi yang cukup untuk melakukan login, navigasi fitur, dan pembaruan data akun.
5. **Kemudahan dalam Pembaruan:**Sistem harus dirancang agar dapat diperbarui dengan mudah untuk menambah fitur baru atau memperbaiki bug tanpa mengganggu aktivitas pengguna.
6. **Keamanan Data:**Sistem harus dilengkapi dengan solusi keamanan yang kuat untuk melindungi data pengguna, termasuk informasi akun dan komentar.
7. **Integrasi dengan Sistem Lain:**Sistem harus mampu berintegrasi dengan layanan pihak ketiga (seperti penyedia penyimpanan video) jika diperlukan untuk meningkatkan fleksibilitas.
8. **Pembaruan Sistem Operasi dan Perangkat Keras:**Platform harus kompatibel dengan pembaruan reguler sistem operasi dan perangkat keras untuk menjaga performa dan stabilitas aplikasi.
9. **Dukungan Teknis Pihak Ketiga:**Platform memerlukan dukungan dari layanan pihak ketiga untuk kebutuhan seperti penyimpanan data, hosting video, dan layanan cloud lainnya.

## **Use-Case Reports**

#### **1. Login/Register**

**Deskripsi:**Pengguna (Siswa dan Admin) dapat masuk ke sistem atau membuat akun baru menggunakan username dan password.

**Persyaratan Fungsional:**

* Pengguna harus dapat memasukkan username dan password untuk login.
* Sistem harus menyediakan fitur "Lupa Kata Sandi" untuk memulihkan akun pengguna.

**Persyaratan Non-Fungsional:**

* Keamanan login harus dijamin dengan enkripsi password yang kuat.
* Proses login harus cepat dan responsif untuk memberikan pengalaman pengguna yang optimal.

#### **2. Melihat Video Pembelajaran**

**Deskripsi:**Siswa dapat mengakses materi pembelajaran dalam bentuk video yang tersedia di platform.

**Persyaratan Fungsional:**

* Siswa harus dapat memilih video dari kategori yang tersedia.
* Sistem harus mendukung streaming video berkualitas baik bahkan pada koneksi internet lambat.

**Persyaratan Non-Fungsional:**

* Kontrol pemutaran video harus mudah digunakan (play, pause, volume).
* Sistem harus menyediakan opsi unduh untuk akses offline.

#### **3. Meninggalkan Komen**

**Deskripsi:**Siswa dapat memberikan komentar pada video pembelajaran.

**Persyaratan Fungsional:**

* Siswa harus dapat menulis dan mengirim komentar langsung pada antarmuka video.
* Admin dapat melihat dan mengelola komentar yang tidak pantas.

**Persyaratan Non-Fungsional:**

* Komentar harus dilindungi agar tidak dapat dihapus oleh pengguna yang tidak berwenang.
* Sistem harus mendukung pencarian komentar berdasarkan kata kunci tertentu.

#### **4. Melihat Profil Guru**

**Deskripsi:**Siswa dapat mengakses informasi profil guru tertentu.

**Persyaratan Fungsional:**

* Sistem harus menampilkan foto, bio, dan daftar video pembelajaran yang diunggah guru.
* Siswa dapat mengirim pesan langsung ke guru melalui profil.

**Persyaratan Non-Fungsional:**

* Profil guru harus mudah diakses dan memiliki antarmuka yang ramah pengguna.
* Sistem harus menyediakan fitur responsif untuk navigasi informasi.

#### **5. Mengupdate Data Akun**

**Deskripsi:**Pengguna dapat memperbarui informasi akun pribadi mereka seperti nama, email, atau password.

**Persyaratan Fungsional:**

* Pengguna harus dapat memperbarui detail akun dari antarmuka pengaturan.
* Sistem harus meminta konfirmasi kata sandi untuk validasi pembaruan.

**Persyaratan Non-Fungsional:**

* Proses pembaruan data akun harus cepat dan responsif.
* Sistem harus memberikan umpan balik yang jelas setelah perubahan diterapkan.

#### **6. Menghubungi Guru**

**Deskripsi:**Siswa dapat berkomunikasi dengan guru menggunakan fitur pesan.

**Persyaratan Fungsional:**

* Sistem harus mendukung pengiriman pesan teks dan media (foto/video).
* Riwayat percakapan harus tersedia untuk referensi.

**Persyaratan Non-Fungsional:**

* Sistem harus menyediakan waktu respons cepat untuk mendukung komunikasi real-time.
* Pesan harus dilindungi dengan enkripsi end-to-end.

#### **7. Mengupload Video Pembelajaran**

**Deskripsi:**Guru dapat mengunggah video pembelajaran ke platform.

**Persyaratan Fungsional:**

* Sistem harus mendukung unggahan file video dengan format umum.
* Guru harus dapat memberikan deskripsi video saat mengunggah.

**Persyaratan Non-Fungsional:**

* Proses unggahan harus aman dan terenkripsi.
* Sistem harus memberikan konfirmasi setelah unggahan berhasil.

#### **8. Melihat Data User**

**Deskripsi:**Admin dapat memeriksa data pengguna (siswa dan guru) di platform.

**Persyaratan Fungsional:**

* Admin harus dapat mencari pengguna berdasarkan nama atau email.
* Sistem harus menyediakan fitur untuk menambah, mengedit, atau menghapus pengguna.

**Persyaratan Non-Fungsional:**

* Sistem harus menyimpan log audit untuk semua perubahan data oleh admin.
* Mekanisme otorisasi harus diterapkan untuk melindungi akses data pengguna.

#### **9. Melihat Data Komentar**

**Deskripsi:**Admin dapat memantau dan mengelola komentar siswa pada video pembelajaran.

**Persyaratan Fungsional:**

* Admin dapat mencari komentar berdasarkan kata kunci.
* Sistem harus menyediakan fitur untuk menghapus atau menyembunyikan komentar yang tidak pantas.

**Persyaratan Non-Fungsional:**

* Sistem harus menyediakan laporan aktivitas komentar untuk analisis.
* Moderasi komentar harus efisien dan tidak menunda publikasi komentar baru.

#### **10. Melihat Data Video**

**Deskripsi:**Admin dapat memantau dan mengelola video pembelajaran yang diunggah guru.

**Persyaratan Fungsional:**

* Admin harus dapat mencari video berdasarkan kategori atau nama guru.
* Sistem harus menyediakan fitur untuk menghapus video yang tidak sesuai.

**Persyaratan Non-Fungsional:**

* Sistem harus memberikan catatan perubahan video untuk keperluan audit.
* Proses manajemen video harus cepat dan mudah digunakan.

## **Supplementary Requirements**

#### **Kinerja**

1. **Waktu Respons Sistem**:
   * Sistem harus menyediakan waktu respons yang cepat pada semua fitur utama, seperti login, streaming video, dan pengiriman komentar, untuk pengalaman pengguna yang optimal.
   * Proses login dan pengunggahan video harus selesai dalam waktu maksimal 2 detik setelah tindakan dilakukan.
2. **Kemampuan Skalabilitas**:
   * Sistem harus mampu menangani setidaknya 1000 pengguna secara bersamaan tanpa penurunan performa yang signifikan.
   * Sistem harus mendukung peningkatan kapasitas secara mudah dengan penambahan server untuk menangani lonjakan lalu lintas pengguna.

#### **Keamanan**

1. **Keamanan Login**:
   * Semua aktivitas login harus dienkripsi menggunakan teknologi enkripsi yang mutakhir, seperti SSL/TLS.
   * Fitur "Lupa Kata Sandi" harus dilindungi dengan mekanisme verifikasi ganda, seperti verifikasi melalui email atau SMS.
2. **Keamanan Data**:
   * Semua data pribadi pengguna (seperti nama, email, dan password) harus disimpan dalam basis data yang terenkripsi.
   * Sistem harus memiliki protokol keamanan untuk melindungi data pengguna dari potensi risiko kebocoran atau serangan malware.
3. **Keamanan Pengiriman Pesan**:
   * Semua pesan teks dan media yang dikirim antar pengguna harus dienkripsi untuk menjaga kerahasiaan komunikasi.
   * Sistem harus memverifikasi setiap pesan yang masuk menggunakan token otentikasi yang dikeluarkan oleh sistem.

#### **Kegunaan**

1. **Antarmuka Pengguna**:
   * Antarmuka pengguna harus mudah dinavigasi dengan desain yang responsif di berbagai perangkat seperti desktop, tablet, dan smartphone.
   * Setiap elemen antarmuka, termasuk tombol, link, dan kontrol, harus jelas dan intuitif dalam penggunaan sehari-hari.

#### **Keberlanjutan**

1. **Kemampuan Pembaruan Sistem**:
   * Sistem harus dirancang agar mudah untuk dilakukan pembaruan fitur dan perbaikan bug tanpa mengganggu pengguna aktif.
   * Proses pembaruan harus bisa dilakukan oleh admin tanpa perlu downtime yang lama.
2. **Keberlanjutan Dukungan**:
   * Sistem harus didukung oleh rencana pemeliharaan yang melibatkan patch keamanan berkala dan pembaruan versi sistem.
   * Penyediaan dukungan teknis harus mudah diakses bagi pengguna untuk meminta bantuan terkait dengan sistem.
3. **Kemampuan Integrasi**:
   * Sistem harus mendukung integrasi dengan platform pembelajaran lain dan dapat berinteraksi dengan perangkat tambahan seperti LMS (Learning Management System) atau SSO (Single Sign-On).
   * Sistem harus mampu mengekspor data ke format yang umum digunakan seperti CSV atau XML untuk keperluan backup atau transfer data.
4. **Auditing**:
   * Sistem harus menyediakan audit log yang mencatat semua aktivitas pengguna, termasuk login, pengunggahan video, dan pengelolaan data.
   * Log audit harus menyimpan informasi detail seperti waktu, aksi yang dilakukan, dan ID pengguna yang terlibat.
5. **Keamanan dalam Pembaruan**:
   * Pembaruan sistem harus dilakukan dengan mekanisme otentikasi yang ketat untuk mencegah akses tidak sah.
   * Sistem harus menyediakan rollback otomatis jika pembaruan sistem gagal untuk mencegah gangguan layanan.