

**SKPL-SXM**

## **SPESIFIKASI KEBUTUHAN SISTEM**

### **Web Pembelajaran Matematika Untuk Kelas 6 SD (SIXMATH)**

Dipersiapkan oleh:

Ignasius Nindra K F (1301194138)

Muhammad Aryuska Pradana (1301194427)


Firdaus Putra Kurniyanto (1301190385)

Program Studi S1 Informatika – Fakultas Informatika

Universitas Telkom

Jalan Telekomunikasi Terusan Buah Batu, Bandung

Indonesia

 <b>UNIVERSITAS Telkom</b>	<b>Program Studi S1 Teknik Informatika - Fakultas Informatika</b>	<b>Nomor Dokumen</b>		<b>Halaman</b>
		<b><i>SKPL-SXM</i></b>		<b>34</b>
		<b>Revisi</b>		<i>Tgl: 07 Januari 2021</i>

## Daftar Perubahan

Revisi	Deskripsi
<b>A</b>	
<b>B</b>	
<b>C</b>	
<b>D</b>	
<b>E</b>	
<b>F</b>	
<b>G</b>	

INDEX	-	A	B	C	D	E	F	G
TGL								
Ditulis oleh								
Diperiksa oleh								
Disetujui oleh								

## Daftar Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi

# Daftar Isi

<b>Daftar Perubahan.....</b>	<b>1</b>
<b>Daftar Halaman Perubahan.....</b>	<b>2</b>
<b>Daftar Isi .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Pendahuluan .....</b>	<b>5</b>
1.1 Tujuan Penulisan Dokumen .....	5
1.2 Konvensi Dokumen.....	5
1.3 Cakupan Produk .....	5
1.4 Referensi .....	6
<b>2. Overall Description .....</b>	<b>7</b>
2.1 Perspektif Produk .....	7
2.2 Fungsi Produk .....	8
2.3 Kelas dan Karakteristik Pengguna .....	8
2.4 Lingkungan Operasi .....	9
2.5 Batasan Perancangan dan Implementasi .....	9
2.6 Dokumentasi Pengguna.....	9
2.7 Asumsi dan Dependensi .....	10
<b>3. Requirements Antarmuka Eksternal .....</b>	<b>10</b>
3.1 Antarmuka Pengguna .....	10
3.2 Antarmuka Perangkat Keras .....	12
3.3 Antarmuka Perangkat Lunak.....	12
3.4 Antarmuka Komunikasi .....	13
<b>4. Fitur Sistem.....</b>	<b>13</b>
4.1 Fitur Soal.....	13
4.1.1 Deskripsi: .....	13
4.1.2 Trigger: .....	13
4.1.3 Input: .....	13
4.1.4 Output: .....	13
4.1.5 Skenario Utama: .....	14
4.1.6 Skenario eksepsional 1: .....	14
4.2 Fitur Konsultasi.....	15
4.2.1 Deskripsi: .....	15
4.2.2 Trigger: .....	15
4.2.3 Input: .....	15
4.2.4 Output: .....	15
4.2.5 Skenario Utama: .....	15
4.2.6 Skenario eksepsional 1: .....	16
4.3 Fitur Video Materi.....	17
4.3.1 Deskripsi: .....	17
4.3.2 Trigger: .....	17
4.3.3 Input: .....	17
4.3.4 Output: .....	17
4.3.5 Skenario Utama: .....	17
4.3.6 Skenario eksepsional 1: .....	18
4.3.7 Skenario eksepsional 2: .....	19
4.4 Fitur Progress Statistik Perkembangan Anak.....	19
4.4.1 Deskripsi: .....	19
4.4.2 Trigger: .....	20
4.4.3 Input: .....	20
4.4.4 Output: .....	20

4.4.5	Skenario Utama: .....	20
4.4.6	Skenario eksepsional 1: .....	20
4.5	Fitur Login .....	21
4.5.1	Deskripsi: .....	21
4.5.2	Trigger: .....	21
4.5.3	Input: .....	21
4.5.4	Output: .....	21
4.5.5	Skenario Utama: .....	21
4.5.6	Skenario eksepsional 1: .....	22
4.5.7	Skenario eksepsional 2: .....	22
4.6	Fitur Registrasi .....	23
4.6.1	Deskripsi: .....	23
4.6.2	Trigger: .....	23
4.6.3	Input: .....	23
4.6.4	Output: .....	23
4.6.5	Skenario Utama: .....	23
4.6.6	Skenario eksepsional 1: .....	25
4.7	Fitur Pembahasan Soal .....	25
4.7.1	Deskripsi: .....	25
4.7.2	Trigger: .....	25
4.7.3	Input: .....	25
4.7.4	Output: .....	26
4.7.5	Skenario Utama: .....	26
4.7.6	Skenario eksepsional 1: .....	26
<b>5.</b>	<b>Requirements Nonfungsional .....</b>	<b>27</b>
5.1	Atribut Kualitas .....	27
5.2	Requirements Legal .....	28
	Use Case Diagram .....	30

# 1. Pendahuluan

Dokumen ini merupakan dokumen yang berisi Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) atau Software Requirement Specification (SRS) untuk Web Pembelajaran Matematika Untuk penamaan dokumen ini selanjutnya, akan digunakan istilah SKPL.

## 1.1 Tujuan Penulisan Dokumen

Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) merupakan dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak yang akan dikembangkan. Dokumen ini akan digunakan oleh para pengembang perangkat lunak sebagai acuan teknis pengembangan perangkat lunak pada tahap selanjutnya.

## 1.2 Konvensi Dokumen

Dalam SKPL ini digunakan format penulisan seperti di bawah ini :

1. Font : Times New Roman
2. Size font : 12 (untuk deskripsi dari sub bab dan bab), 14 (untuk penamaan sub bab), 16 (untuk penamaan bab)
3. Font tebal digunakan sebagai penanda sub bab dan bab
4. Font miring digunakan untuk penulisan bahasa asing

## 1.3 Cakupan Produk

Perangkat lunak yang sedang kami buat adalah perangkat lunak dalam bidang matematika dimana perangkat lunak ini berbasis web yang menargetkan murid, guru serta pendamping sebagai user. Pun juga model bisnis dari Web ini adalah dengan menggunakan web pendampingan belajar matematika

<i>Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom</i>	<i>SKPL-SXM</i>	<i>Halaman 5 dari 31</i>
<i>Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom</i>		

pada anak kelas 6 SD dapat tersedia pilihan beberapa paket yang nantinya dapat dipilih oleh user untuk membantu kinerja otaknya dari situ dapat kami kaitkan pada model bisnis yang berlangsung.

## 1.4 Referensi

<https://www.logique.co.id/blog/2020/07/14/sql/>

<https://www.niagahoster.co.id/blog/mysql-adalah/>

<https://idcloudhost.com/kamus-hosting/http/>

G, A. P., & G, A. N. (2011). SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK  
Kelompok 5 SKPL – VMS. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak, 1–20.

## 2. Overall Description

### 2.1 Perspektif Produk

Sixmath adalah perangkat lunak yang terintegrasi pada web belajar mengajar. Web belajar mengajar yang sesungguhnya adalah sebuah web yang memberikan suatu wawasan atau ilmu berupa pembahasan atau soal yang mampu menambah pengetahuan dari user. Komponen utama dari Sixmath adalah mekanisme untuk menerima dan menentukan soal yang berbobot bagi anak sekolah dasar kelas 6. Untuk menentukan Soal dan perkembangan wawasan matematika dari anak kelas 6 SD, Sixmath yang sesungguhnya akan melakukan pengetesan materi berupa soal, nilai nilai matematika yang didapat oleh siswa sebelumnya serta data bagaimana seharusnya anak tersebut diberikan materi. Web pembelajaran yang akan dikembangkan saat ini adalah perangkat lunak yang lebih intens atau lebih peka terhadap perkembangan anak dalam menghitung atau memproses angka seperti yang sebagaimana dilakukan dalam pelajaran matematika. Adapun alur kerja umum dari Sixmath ini dibedakan menjadi beberapa alur tergantung dari klasifikasi user. User pertama yaitu mengenai murid, pertama kali murid akan melakukan register untuk mendapatkan akun, setelah mendapatkan akun maka murid akan mendapatkan serangkaian fitur diantaranya mengerjakan beberapa paket soal dan melihat video pembelajaran secara terbatas, jika dirasa fitur yang digunakan kurang, maka murid dapat melakukan peningkatan akun ke akun premium sehingga dapat memperoleh beberapa fitur yang lebih baik serta lebih lengkap. Lalu selanjutnya ada user Guru, Guru ini pertama kali akan melakukan register sebagai guru dengan memasukkan ID Guru untuk mendapatkan akun, setelah mendapatkan akun, Guru dapat mendapatkan fitur untuk membuat soal dan membuat video pembahasan serta video pembelajaran dari soal yang telah dibuat. Lalu untuk user yang terakhir adalah Orang Tua atau Pendamping. Langkah pertama dari Orang Tua atau Pendamping adalah melakukan registrasi sebagai orang tua dengan menginputkan ID dari akun anak agar akun dari orang tua tersebut dapat tersinkron dengan akun anak sehingga orang tua dapat melakukan pemantauan nilai dan statistik perkembangan anak.



## 2.2 Fungsi Produk

Adapun fungsi-fungsi dari perangkat lunak yang akan kami buat ini :

1. Memberikan materi pelajaran matematika yang dapat dipelajari oleh siswa kelas 6 SD
2. Memberikan contoh soal yang dapat dikerjakan oleh siswa kelas 6 SD sebagai latihan
3. Menghubungkan antara siswa kelas 6 SD dengan pengajar atau orang yang sudah *expert* dalam pelajaran matematika
4. Memberikan data statistik untuk melihat perkembangan anak dalam memahami materi

## 2.3 Kelas dan Karakteristik Pengguna

### 1. Murid

Memiliki fitur untuk dapat mengerjakan soal serta melihat video pembelajaran dan tentunya dapat melihat nilai dari paket soal yang telah dikerjakan untuk melihat progressnya. Murid juga memiliki fitur untuk berkonsultasi dengan guru akan tetapi untuk memperoleh fitur ini, Murid diharuskan meningkatkan akun ke akun premium terlebih dahulu.

### 2. Guru

Memiliki fitur untuk membuat soal untuk murid, mengunggah jawaban dan video pembahasan dari soal yang telah dibuat, serta membuat video pembelajaran untuk memberikan materi kepada murid. Guru juga memiliki fitur untuk mengaktifkan atau menonaktifkan jadwal online, dalam artian, jika guru mengaktifkan fitur jadwal tersedia, maka guru tersebut dapat dihubungi sewaktu waktu oleh murid yang menginginkan konsultasi secara langsung.

### 3. Admin

Memiliki fitur untuk mengatur database, mengedit segala keperluan web serta aktivasi akun user. Adanya admin ini sangat penting untuk dapat memonitoring jalannya aktivitas pada web sixmath.

### 4. Orang Tua / Pendamping

Memiliki fitur untuk melihat perkembangan nilai dari anak, lalu juga bisa melihat progress yang telah dikerjakan seperti contoh misalnya dapat melihat dan mengingatkan anaknya untuk mengerjakan paket soal.

## 2.4 Lingkungan Operasi

Aplikasi perangkat lunak ini dapat digunakan dimana saja dan kapan saja, device yang digunakan bisa menggunakan apa saja, seperti menggunakan smartphone, tablet, laptop, computer dan lainnya yang bisa membuka web.

## 2.5 Batasan Perancangan dan Implementasi

Batasan-batasan yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak ini adalah:

1. Sistem membutuhkan koneksi internet
2. Sistem berbasis web
3. Fitur-fitur yang didapatkan berdasarkan dari role pengguna
4. Web ini dibatasi hanya untuk siswa kelas 6 SD

## 2.6 Dokumentasi Pengguna

Perangkat lunak SIXMATH akan menyediakan dokumentasi berupa online help pada awal user menggunakan web untuk pertama kali yang akan membantu pengguna jika menemukan kesulitan ketika menggunakan sistem ini.

## 2.7 Asumsi dan Dependensi

Sistem web ini harus menggunakan jaringan internet, agar antara user bisa saling berhubungan, baik antara siswa, guru atau pengajar, dan orang tua atau pendamping. Selain itu pengguna harus mendaftarkan akun SIXMATH terlebih dahulu agar mendapatkan semua fitur yang ada pada web tersebut.

## 3. Requirements Antarmuka Eksternal

### 3.1 Antarmuka Pengguna

**Halo!**

**Selamat Datang Kembali!**

Masukkan Username dan Password!

email atau username

password

[Lupa Kata Sandi?](#)

Login

atau login dengan



Tampilan Prototype di atas merupakan prototype saat halaman login.

**Hai!**  
**Selamat datang**  
**di math.**

Perkenalkan diri kamu!

Email

Username

No. Handphone

Password

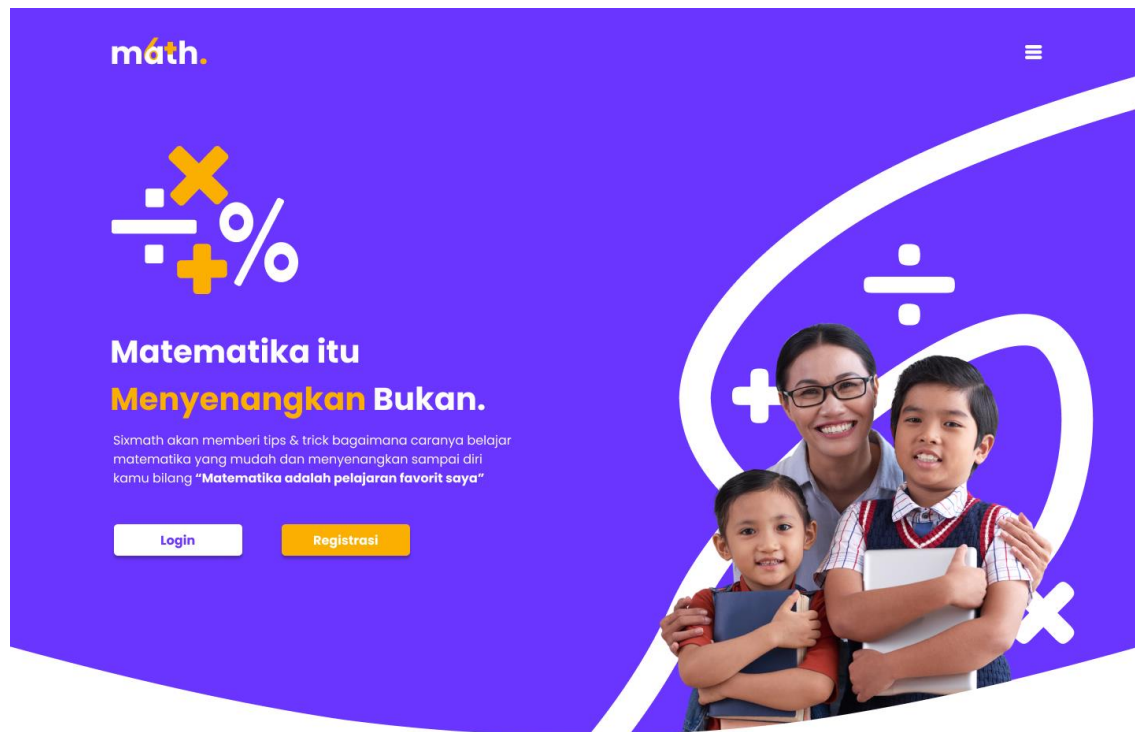
Konfirmasi Password

Daftar

atau daftar dengan



Tampilan Prototype di atas merupakan prototype saat halaman registrasi.



Tampilan Prototype di atas merupakan prototype saat halaman landing/welcome page.

## 3.2 Antarmuka Perangkat Keras

Kebutuhan minimum perangkat keras yang dapat digunakan oleh web **SIXMATH** adalah sebagai berikut :

1. RAM sebesar 2GB
2. Memori penyimpanan sebesar 200MB

## 3.3 Antarmuka Perangkat Lunak

Web ini dibuat dengan :

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	SKPL-SXM	Halaman 12 dari 31
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		

Database	Mysql, MongoDB
Operating System Server	Mac, Windows, Linux
Server-Side	PHP (Laravel)
Client-Side	HTML, CSS, Javascript

### 3.4 Antarmuka Komunikasi

Perangkat lunak ini menggunakan jaringan internet untuk berkomunikasi. Transfer antara client dan server pada perangkat lunak ini menggunakan protokol http sebagai protokol komunikasinya

## 4. Fitur Sistem

### 4.1 Fitur Soal

#### 4.1.1 Deskripsi:

Pada fitur ini user khususnya murid, dapat mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru.

#### 4.1.2 Trigger:

Event bersifat manual berdasarkan pilihan user

#### 4.1.3 Input:

Data yang menjadi inputan pada fitur ini adalah soal dan kunci jawaban yang akan di input oleh user dengan role guru, dan inputan jawaban yang akan di input oleh user dengan role murid

#### 4.1.4 Output:

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	SKPL-SXM	Halaman 13 dari 31
<b>Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom</b>		

Data output pada fitur ini berupa data nilai yang berdasarkan jawaban yang di input oleh user dengan role murid.

#### 4.1.5 *Skenario Utama:*

##### 4.1.5.1 *Prakondisi:*

1. User memiliki koneksi internet
2. User sudah mendaftarkan akun

##### 4.1.5.2 *Pascakondisi:*

Actor : Guru

1. Popup dimunculkan dengan pesan sukses mengunggah soal

Actor : Siswa

1. Murid mendapatkan poin berdasarkan jawaban yang dijawab murid
2. Melihat pembahasan soal

##### 4.1.5.3 *Langkah-langkah:*

Actor: Guru

1. User memilih menu untuk membuat soal
2. User memilih topik soal
3. User mengupload soal dan jawaban

Actor: Murid

1. User memilih menu soal
2. User memilih topik
3. User mengerjakan soal
4. User mengumpulkan jawaban dari soal yang sudah dikerjakan

#### 4.1.6 *Skenario eksepsional 1:*

##### 4.1.6.1 *Prakondisi:*

1. User memiliki koneksi internet
2. User sudah mendaftarkan akun

3. User tidak mendaftar akun premium

#### 4.1.6.2 *Pascakondisi:*

User mendapatkan pesan error karena melihat soal melebihi batas dari akun reguler

#### 4.1.6.3 *Langkah-langkah:*

1. User melakukan login
2. User memilih topik
3. User memilih soal
4. Soal yang dipilih sudah mencapai batas maksimal untuk akun reguler

## 4.2 **Fitur Konsultasi**

### 4.2.1 *Deskripsi:*

Fitur ini digunakan untuk siswa yang ingin bertanya mengenai materi yang menurutnya sulit atau materi yang belum dipahami.

### 4.2.2 *Trigger:*

Event dapat terjadi bila status online diaktifkan oleh guru

### 4.2.3 *Input:*

Inputan berupa data permasalahan dari siswa.

### 4.2.4 *Output:*

Menampilkan halaman konsultasi dengan guru, berupa chat.

### 4.2.5 *Skenario Utama:*

#### 4.2.5.1 *Prakondisi:*

1. User memiliki koneksi internet
2. User sudah mendaftarkan akun

<i>Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom</i>	<i>SKPL-SXM</i>	<i>Halaman 15 dari 31</i>
<i>Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom</i>		



3. User guru berstatus online

#### 4.2.5.2 *Pascakondisi:*

Inputan oleh murid berupa rating.

#### 4.2.5.3 *Langkah-langkah:*

Actor: Murid

1. User menginput topik
2. User menginput guru yang ingin diajak konsultasi

Actor: Guru

1. User menanggapi dan memberikan konsultasi

#### 4.2.6 *Skenario eksepsional 1:*

##### 4.2.6.1 *Prakondisi:*

1. User memiliki koneksi internet yang tidak stabil
2. User sudah mendaftarkan akun
3. User guru berstatus online

##### 4.2.6.2 *Pascakondisi:*

Sistem memunculkan pesan berupa pop up yang berisi pemberitahuan untuk mencari atau mengganti jaringan ke jaringan yang lebih stabil.

##### 4.2.6.3 *Langkah-langkah:*

Aktor Murid :

1. User melakukan login
2. User memilih menu konsultasi
3. User memilih guru
4. Konsultasi sedang berlangsung dan koneksi user tidak stabil

Aktor Guru:

1. User melakukan login
2. User mendapatkan notifikasi untuk melakukan konsultasi

3. User menanggapi notifikasi undangan yang berisi ajakan konsultasi
4. Konsultasi sedang berlangsung dan koneksi user tidak stabil

### 4.3 Fitur Video Materi

#### 4.3.1 Deskripsi:

Fitur ini dapat digunakan user murid untuk lebih mudah memahami setiap materi yang ada pada web dalam bentuk video yang sudah diunggah oleh para guru.

#### 4.3.2 Trigger:

Actor : Murid

Event dapat terjadi user murid menekan tombol materi di menu.

Actor : Guru

Event dapat terjadi user guru menekan tombol unggah video pada menu.

#### 4.3.3 Input:

Actor : Murid

Tidak ada.

Actor : Guru

Data yang menjadi inputan pada fitur soal ini adalah judul video, dan video yang diunggah

#### 4.3.4 Output:

Actor : Murid

Menampilkan halaman yang berisi video materi yang sedang diputar serta playlist video materi lainnya

Actor : Guru

Menampilkan halaman untuk mengunggah video dan syarat dan ketentuan dalam mengunggah video.

#### 4.3.5 Skenario Utama:

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	SKPL-SXM	Halaman 17 dari 31
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		

#### 4.3.5.1 *Prakondisi:*

Aktor Murid:

1. User memiliki koneksi internet
2. User sudah mendaftarkan akun

Aktor Guru:

1. User memiliki koneksi internet
2. User sudah mendaftarkan akun
3. User memiliki file video yang ingin diunggah

#### 4.3.5.2 *Pascakondisi:*

Aktor Murid: Sistem menampilkan video pembahasan yang dipilih user

Aktor Guru: Sistem menampilkan pesan bahwa video telah berhasil diunggah

#### 4.3.5.3 *Langkah-langkah:*

Aktor Murid:

1. User melakukan login
2. User mengklik topik yang dipilih
3. User mengklik sub topik yang dipilih
4. User mengklik video yang tersedia

Aktor Guru:

1. User melakukan login
2. User mengklik topik yang dipilih
3. User mengklik sub topik yang dipilih
4. User mengunggah video pembahasan

#### 4.3.6 *Skenario eksepsional 1:*

##### 4.3.6.1 *Prakondisi:*

1. User memiliki koneksi internet yang tidak stabil
2. User sudah mendaftarkan akun

#### 4.3.6.2 *Pascakondisi:*

User mendapatkan pesan bahwa koneksi internet yang digunakan tidak stabil

#### 4.3.6.3 *Langkah-langkah:*

1. User melakukan login
2. User memilih topik yang akan dipelajari
3. User memilih menu video materi yang akan dipelajari
4. User menonton video materi dengan koneksi yang tidak stabil

#### 4.3.7 *Skenario eksepsional 2:*

##### 4.3.7.1 *Prakondisi:*

1. User memiliki koneksi internet
2. User sudah mendaftarkan akun
3. User memiliki file yang ingin diunggah

##### 4.3.7.2 *Pascakondisi:*

User mendapatkan pesan bahwa file yang diunggah tidak sesuai dengan ketentuan (misal, ekstensi file berbeda, ukuran file terlalu besar, dll)

##### 4.3.7.3 *Langkah-langkah:*

1. User melakukan login
2. User mengklik topik yang dipilih
3. User mengklik sub topik yang dipilih
4. User mengunggah video pembahasan yang tidak sesuai ketentuan
5. User menonton video materi dengan koneksi yang tidak stabil

## 4.4 **Fitur Progress Statistik Perkembangan Anak**

#### 4.4.1 *Deskripsi:*

Fitur ini dapat digunakan user orang tua atau pendamping untuk memantau dan melihat perkembangan nilai dari anak.

<i>Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom</i>	<i>SKPL-SXM</i>	<i>Halaman 19 dari 31</i>
<b><i>Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom</i></b>		

#### 4.4.2 **Trigger:**

Ketika user murid menyelesaikan sebuah paket soal.

#### 4.4.3 **Input:**

Data nilai siswa.

#### 4.4.4 **Output:**

Mengirimkan file dan tautan Progress Statistik Perkembangan Anak melalui email orang tua atau pendamping.

#### 4.4.5 **Skenario Utama:**

##### 4.4.5.1 *Prakondisi:*

1. User memiliki koneksi internet
2. User sudah mendaftarkan akun
3. User murid menyelesaikan paket soal

##### 4.4.5.2 *Pascakondisi:*

Tautan dan File progress statistik perkembangan murid terkirim kepada orangtua melalui email

##### 4.4.5.3 *Langkah-langkah:*

Aktor Orang tua/pendamping :

1. User melakukan login
2. User mendapatkan pesan notifikasi yang berisi progress dari perkembangan anak di email dan web.
3. User mengklik pesan notifikasi dari web
4. User dapat melihat progress perkembangan anak melalui web dan dapat mengunduh file tersebut di email atau web.

#### 4.4.6 **Skenario eksepsional 1:**

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	SKPL-SXM	Halaman 20 dari 31
<b>Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom</b>		

#### 4.4.6.1 *Prakondisi:*

Tidak ada

#### 4.4.6.2 *Pascakondisi:*

Tidak ada

#### 4.4.6.3 *Langkah-langkah:*

Tidak ada

### 4.5 **Fitur Login**

#### 4.5.1 *Deskripsi:*

Pada fitur ini digunakan oleh semua user untuk menggunakan fitur yang lainnya yang ada di dalam aplikasi SIXMATH

#### 4.5.2 *Trigger:*

Ketika user akan masuk web dan user belum melakukan login

#### 4.5.3 *Input:*

Data yang menjadi inputan pada fitur login ini adalah username dan password user.

#### 4.5.4 *Output:*

Data output pada fitur ini berupa data user dan role yang dimiliki oleh user

#### 4.5.5 *Skenario Utama:*

##### 4.5.5.1 *Prakondisi:*

1. User memiliki koneksi internet
2. User sudah mendaftarkan akun

##### 4.5.5.2 *Pascakondisi:*

Actor : Guru

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	SKPL-SXM	Halaman 21 dari 31
<b>Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom</b>		

1. Popup dimunculkan dengan pesan sukses login

Actor : Siswa

1. Popup dimunculkan dengan pesan sukses login

#### 4.5.5.3 Langkah-langkah:

Actor: Guru

1. User memasukkan username
2. User memasukkan password

Actor: Murid

1. User memasukkan username
2. User memasukkan password

Actor : Orang Tua / Pendamping

1. User memasukkan username
2. User memasukkan password

#### 4.5.6 Skenario eksepsional 1:

##### 4.5.6.1 Prakondisi:

1. User memiliki koneksi internet
2. User belum mendaftarkan akun

##### 4.5.6.2 Pascakondisi:

User mendapatkan pesan error karena belum mendaftarkan akun

##### 4.5.6.3 Langkah-langkah:

1. User memasukkan username
2. User memasukkan password
3. User mendapatkan pesan error karena belum mendaftarkan akun

#### 4.5.7 Skenario eksepsional 2:

##### 4.5.7.1 Prakondisi:

1. User memiliki koneksi internet

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	SKPL-SXM	Halaman 22 dari 31
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		

2. User belum mendaftarkan akun

#### 4.5.7.2 *Pascakondisi:*

User mendapatkan pesan error karena memasukkan username atau password yang salah

#### 4.5.7.3 *Langkah-langkah:*

1. User memasukkan username
2. User memasukkan password
3. User mendapatkan pesan error karena username atau password yang dimasukkan tidak sesuai dengan username atau password yang didaftarkan

## 4.6 **Fitur Registrasi**

### 4.6.1 *Deskripsi:*

Pada fitur ini digunakan oleh semua user untuk mendaftarkan akun.

### 4.6.2 *Trigger:*

Ketika user akan belum mendaftarkan akun.

### 4.6.3 *Input:*

Data yang menjadi inputan pada fitur registrasi ini adalah nama user, email, nomor telepon, role dan password.

### 4.6.4 *Output:*

Data output pada fitur ini berupa data yang sudah diisi oleh user pada saat registrasi

### 4.6.5 *Skenario Utama:*

#### 4.6.5.1 *Prakondisi:*

1. User memiliki koneksi internet
2. User belum mendaftarkan akun

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	SKPL-SXM	Halaman 23 dari 31
<b>Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom</b>		



#### 4.6.5.2 Pascakondisi:

Actor : Guru

Popup dimunculkan dengan pesan sukses mendaftarkan akun

Actor : Siswa

Popup dimunculkan dengan pesan sukses mendaftarkan akun

Actor : Orang Tua / Pendamping

Popup dimunculkan dengan pesan sukses mendaftarkan akun

#### 4.6.5.3 Langkah-langkah:

Actor: Guru

1. User masuk kedalam halaman registrasi
2. User memasukkan nama lengkap
3. User memasukkan email
4. User memasukkan nomor telepon
5. User memilih role yang akan digunakan
6. User memasukkan password

Actor: Murid

1. User masuk kedalam halaman registrasi
2. User memasukkan nama lengkap
3. User memasukkan email
4. User memasukkan nomor telepon
5. User memilih role yang akan digunakan
6. User memasukkan password

Actor : Orang Tua / Pendamping

1. User masuk kedalam halaman registrasi
2. User memasukkan nama lengkap
3. User memasukkan email
4. User memasukkan nomor telepon
5. User memilih role yang akan digunakan
6. User memasukkan password

#### 4.6.6 *Skenario eksepsional 1:*

##### 4.6.6.1 *Prakondisi:*

1. User memiliki koneksi internet
2. User memasukkan email yang sudah didaftarkan

##### 4.6.6.2 *Pascakondisi:*

User mendapatkan pesan error karena email yang dimasukkan sudah pernah digunakan untuk mendaftarkan akun

##### 4.6.6.3 *Langkah-langkah:*

1. User masuk kedalam halaman registrasi
2. User memasukkan nama lengkap
3. User memasukkan email
4. User memasukkan nomor telepon
5. User memilih role yang akan digunakan
6. User memasukkan password
7. User mendapatkan pesan error bahwa email yang dimasukkan sudah pernah didaftarkan

### 4.7 **Fitur Pembahasan Soal**

#### 4.7.1 *Deskripsi:*

Pada fitur ini digunakan oleh siswa untuk melihat pembahasan soal.

#### 4.7.2 *Trigger:*

Ketika user akan akan melihat pembahasan soal

#### 4.7.3 *Input:*

Tidak ada.

#### 4.7.4 **Output:**

Data yang menjadi outputan pada fitur pembahasan soal ini adalah text pembahasan soal.

#### 4.7.5 **Skenario Utama:**

##### 4.7.5.1 *Prakondisi:*

1. User memiliki koneksi internet
2. User sudah mendaftarkan akun
3. User sudah selesai mengerjakan soal

##### 4.7.5.2 *Pascakondisi:*

Memunculkan pembahasan soal yang sudah dibuat oleh guru

##### 4.7.5.3 *Langkah-langkah:*

Actor: Murid

1. User memilih tombol pembahasan soal
2. User memilih pembahasan soal

#### 4.7.6 **Skenario eksepsional 1:**

##### 4.7.6.1 *Prakondisi:*

Tidak ada.

##### 4.7.6.2 *Pascakondisi:*

Tidak ada.

##### 4.7.6.3 *Langkah-langkah:*

Tidak ada.

## 5. Requirements Nonfungsional

### 5.1 Atribut Kualitas

Kriteria Kualitas	Keterangan Kualitas
Keandalan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Web ini dapat dijalankan pada semua sistem operasi</li><li>• Web dapat berjalan 24 dengan koneksi internet</li></ul>
Keamanan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Keamanan user terjaga, dengan adanya username dan password</li><li>• Setiap <i>request</i> dan <i>response</i> yang dikirim dari sisi <i>client</i> akan di enkripsi</li></ul>
Portabilitas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistem ini dapat diakses dimana saja asalkan ada koneksi internet</li></ul>
Pemeliharaan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistem ini tidak membutuhkan pemeliharaan khusus, hanya saja harus dijaga kestabilannya pada sisi database dan server nya</li></ul>
Kegunaan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Web ini akan dapat mudah digunakan oleh anak kelas 6 SD</li></ul>
Efisiensi kinerja	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistem pada Web ini akan dapat berjalan dengan lancar</li></ul>

## 5.2 Requirements Legal

Aturan :

Undang-undang RI Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional

- Pasal 36 ayat (1) :”Pengembangan Kurikulum dilakukan dengan mengacu pada Standar Nasional Pendidikan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional.”
- Pasal 36 ayat (2) :” Kurikulum pada semua jenjang dan jenis pendidikan dikembangkan dengan prinsip diversifikasi, sesuai dengan satuan pendidikan, potensi daerah dan peserta didik.”
- Pasal 38 ayat (2) :” *Kurikulum pendidikan dasar dan menengah dikembangkan sesuai dengan relevansinya oleh setiap kelompok atau satuan pendidikan dan Komite Sekolah/Madrasah di bawah koordinasi dan supervisi Dinas Pendidikan atau kantor Departemen Agama kabupaten/kota untuk pendidikan dasar, dan provinsi untuk pendidikan menengah*”

## Lampiran A: Daftar Kata-Kata Sukar

1. HTTP : Hypertext Transfer Protocol (HTTP) adalah sebuah protokol jaringan lapisan Web yang digunakan untuk sistem informasi terdistribusi, kolaboratif, dan menggunakan hipermedia.
2. Mysql : Merupakan sebuah database manajemen sistem yang menggunakan perintah dasar SQL
3. SQL dapat diartikan sebagai bahasa yang digunakan dalam mengakses data. Khususnya untuk data yang memiliki basis relasional
4. Server-side : Server side scripting merupakan bahasa pemrograman web yang pengolahannya dilakukan dalam server, maksudnya ialah web server yang sudah telah terintegrasi oleh web engine
5. Client-side: Client side scripting merupakan salah satu jenis bahasa pemrograman web yang proses pengolahannya dilakukan di sisi client.

# Lampiran B: Analysis Models

## Use Case Diagram

