

BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN

Dalam bab ini penulis menjelaskan mengenai analisis dan perancangan sistem dari Pembangunan Web E-Learning SMPN Satu Atap 2 Salopa Menggunakan Google Sites. Perancangan sistem ini dilakukan dengan tujuan memastikan bahwa aplikasi yang dibangun sesuai dengan yang direncanakan.

4.1 Analisis Sistem

Tahapan selanjutnya adalah melakukan proses analisis terhadap kebutuhan user, tahapan ini masuk kedalam desain sistem. Proses analisis yang dilakukan yaitu analisis terhadap kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional, untuk kebutuhan fungsional menggunakan diagram meliputi usecase diagram, sedangkan untuk kebutuhan non-fungsional antara lain:

1. Aplikasi ini berbasis web dengan menggunakan browser untuk dapat mengaksesnya.
2. User yang menggunakan aplikasi ini yaitu Guru dan Murid

4.1.1 Analisis Permasalahan

Belajar online sudah dianjurkan oleh pemerintah dimasa covid-19 ini, semua sekolah wajib melakukan kegiatan belajar mengajar secara online, SMPN Satu Atap 2 Salopa menerapkan belajar jarak jauh seperti yang dianjurkan oleh pemerintah namun ada beberapa kendala dalam praktiknya, salasatunya karena tidak adanya sistem e-learning dikarenakan kurang familiar dan biaya yang cukup mahal untuk membuatnya. SMPN Satu Atap 2 Salopa menggunakan whatsapp untuk kebutuhan belajar online, namun kurang efektif dikarenakan materi yang diupload dan diskusi chat akan bertumpuk sehingga akan tertimpa dan susah mencarinya apabila terhapus dari memori, materi berupa video juga tidak bisa dengan durasi yang panjang karena whatsapp membatasi durasinya. Oleh karena itu SMPN Satu Atap 2 Salopa membutuhkan e-learning untuk database dan kebutuhan belajar online.

4.1.2 User Requirement

Berikut adalah deskripsi daftar kebutuhan user, dan kategori user berdasarkan user yang akan dibangun oleh peneliti pada aplikasi e-learning.

A. Daftar Kebutuhan User

Tabel 2 Daftar kebutuhan user

No	Kode Fitur	Deskripsi Fitur
1	Fit1	Login kedalam aplikasi
2	Fit2	Tampilan Menu (Kelas dan Mata pelajaran)
3	Fit3	Menu dashboard saat login ke aplikasi
4	Fit4	Dropdown mata pelajaran
5	Fit5	Mata pelajaran
6	Fit6.1	Menampilkan materi mata pelajaran setiap pertemuan
7	Fit6.2	Tombol hapus materi mata pelajaran
8	Fit6.3	Tombol tambah materi pelajaran
9	Fit6.4	Materi berupa text
10	Fit6.5	Materi berupa audio
11	Fit6.6	Materi berupa video

B. Kategori User Aplikasi

Tabel 3 kategori user

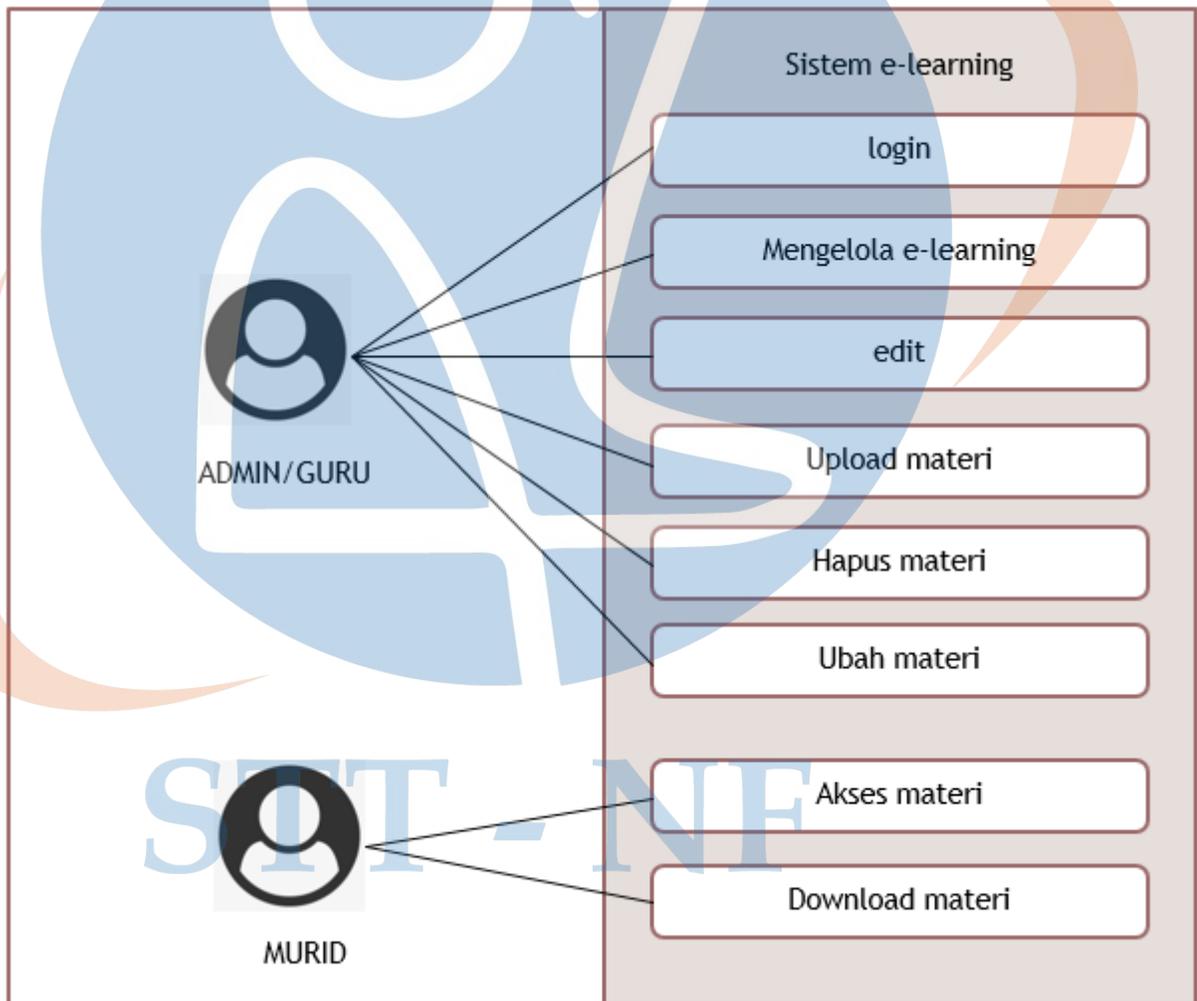
Sebagai	Saya dapat
Guru	Login
	Mengupload materi
	Mendownload materi
	Mengubah materi
Murid	Login
	Mendownload materi

4.2 Perancangan Sistem

Tahapan setelah analisis yaitu merancang sistem pada aplikasi e-learning dalam bagian usecase diagram, activity diagram, dan user interface.

4.2.1 Use Case Diagram

Dalam penelitian ini pemodelan yang digunakan adalah usecase yang digunakan untuk melakukan pemodelan sistem informasi yang akan di buat. usecase mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem informasi yang akan di buat, usecase di gunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem pendukung keputusan ini dan siapa saja yang menggunakan fungsi – fungsi itu.



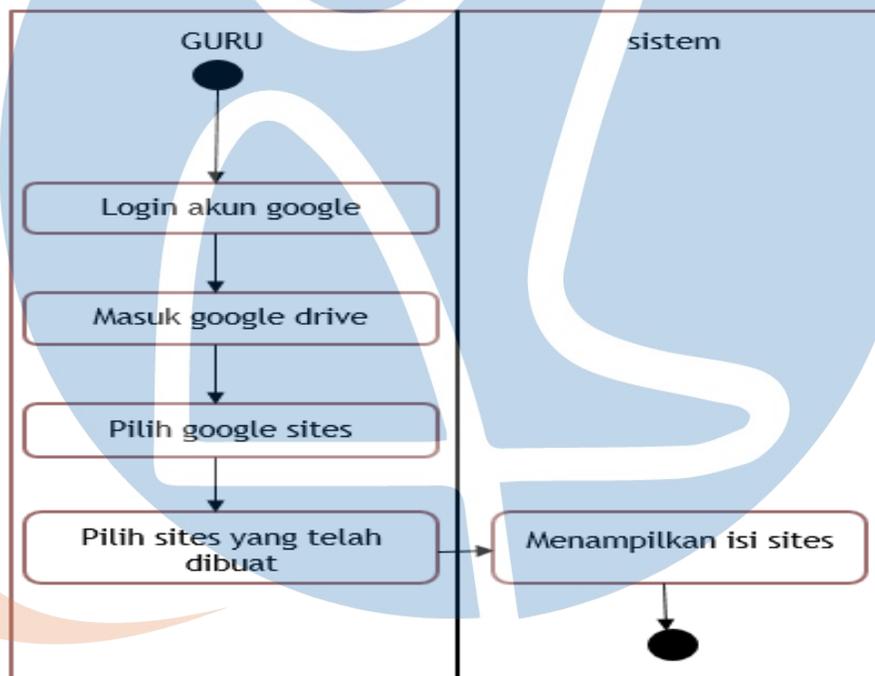
Gambar 3 Use case diagram

Guru dapat login, menghapus materi, mengubah materi, dan upload materi. Guru dapat bertindak sebagai admin namun wewenangnya dibatasi yaitu guru mata pelajaran tertentu hanya dapat mengedit mata pelajaran yang berkaitan dan tidak boleh mengedit mata pelajaran guru lain. Guru juga dapat bertindak sebagai siswa.

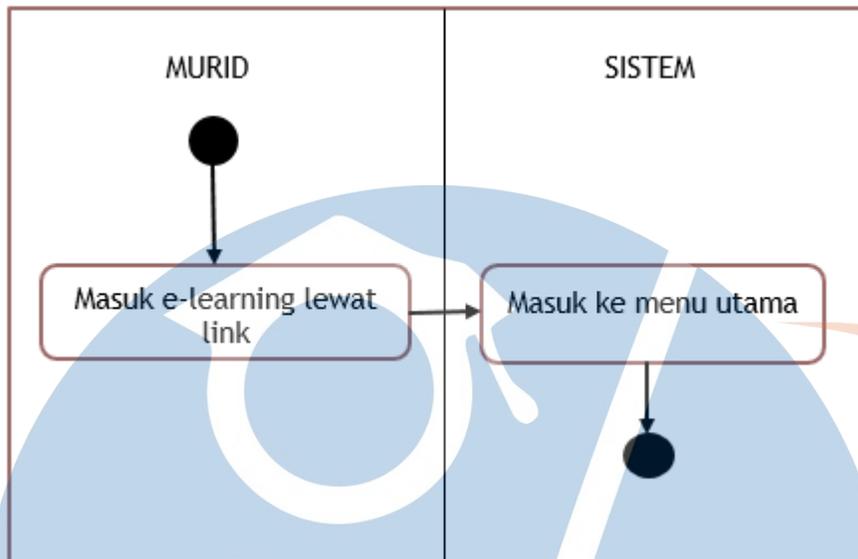
Siswa dapat mengakses materi dan juga medownload materi pelajaran.

4.2.2 Activity Diagram

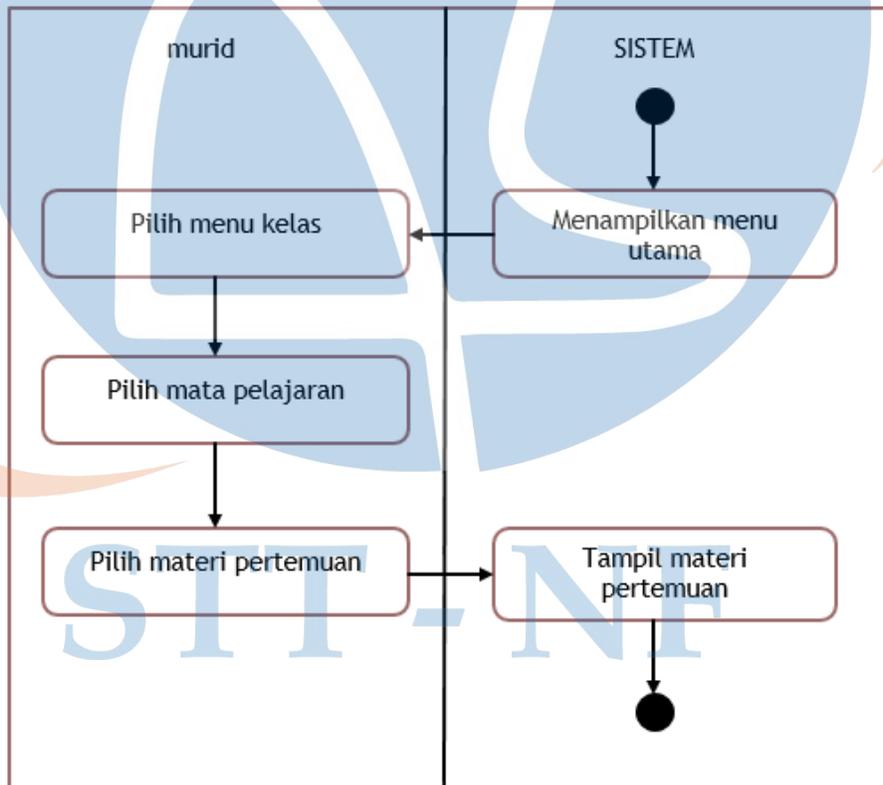
Berikut adalah activity diagram aplikasi e-learning berbasis web



Gambar 4 activity diagram login guru



Gambar 5 activity diagram login murid

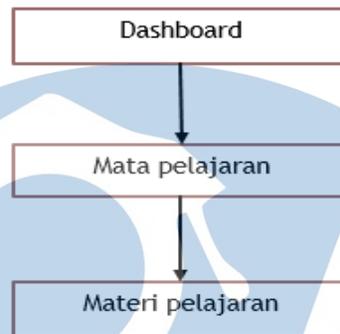


Gambar 6 activity diagram akses materi

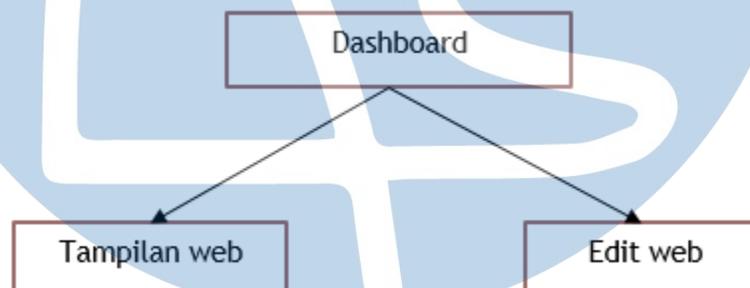
4.2.3 User Interface

1. Struktur Menu

Berikut adalah struktur menu yang akan dibangun oleh peneliti pada aplikasi e-Learning dengan Google Sites.



Gambar 7 struktur menu murid



Gambar 8 struktur menu guru

2. Mockup Aplikasi

Berikut adalah desain mockup tampilan aplikasi dan penjelasan navigasi dari awal berjalannya aplikasi sampai akhir.

a. Desain mockup login

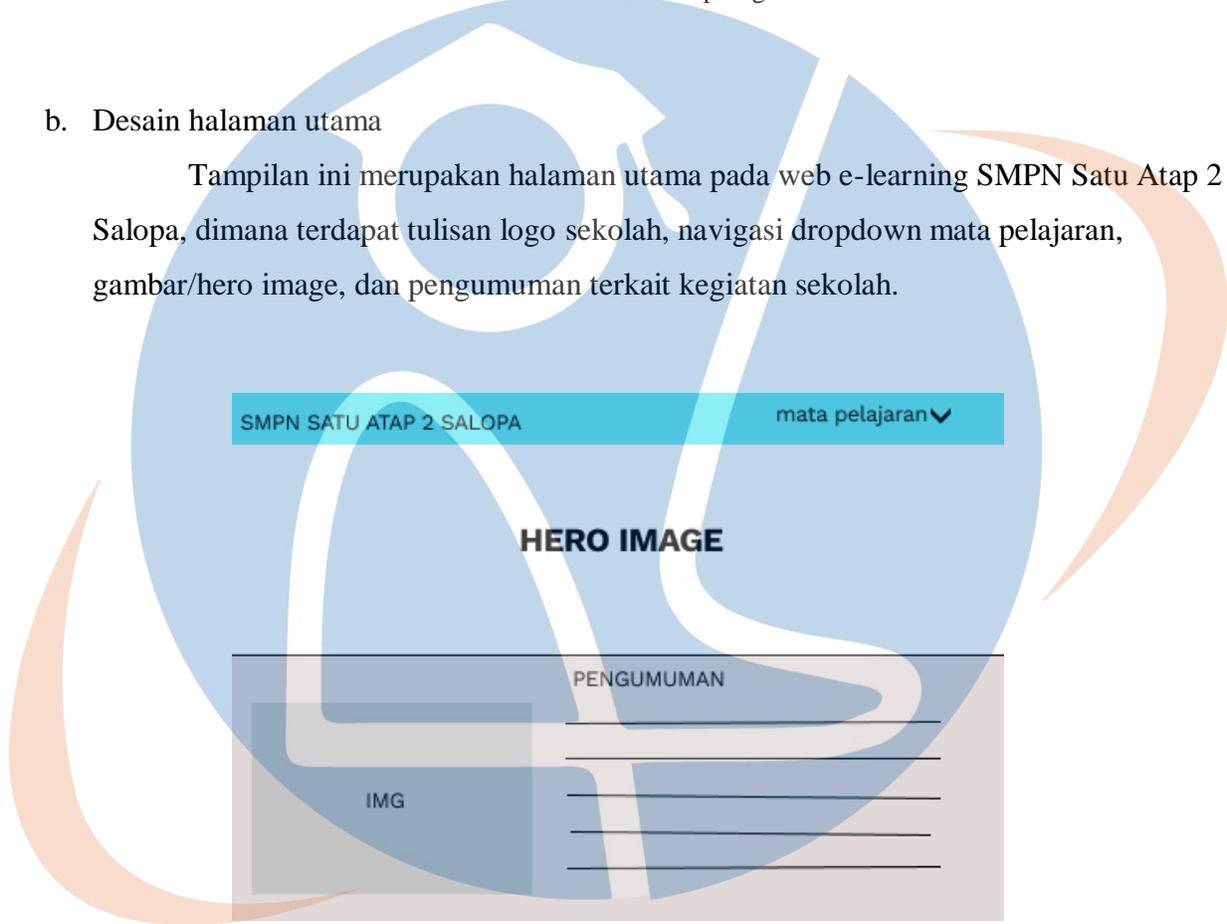
Berikut adalah desain mockup login dari web e-learning sederhana, pengguna memasuki link yang dibagikan.



Gambar 9 Desain Mocup Login

b. Desain halaman utama

Tampilan ini merupakan halaman utama pada web e-learning SMPN Satu Atap 2 Salopa, dimana terdapat tulisan logo sekolah, navigasi dropdown mata pelajaran, gambar/hero image, dan pengumuman terkait kegiatan sekolah.



Gambar 10 Desain halaman utama

c. Desasin pilihan mata pelajaran

Desain ini merupakan tampilan mata pelajaran yang akan dipilih oleh siswa sesuai kebutuhan.



Gambar 11 Desain pilihan mata pelajaran

d. Desain pelajaran yang dipilih

Desain ini merupakan tampilan mata pelajaran yang dipilih, Dimana terdapat materi pelajaran dan tombol untuk mendownload materi.



Gambar 12 Desain mata pelajaran yang dipilih