

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem

Sistem merupakan kumpulan elemen yang memiliki hubungan dan terintegrasi, terorganisir dan bekerja sama dalam menentukan dan mewujudkan suatu tujuan tertentu[3].

Sistem merupakan suatu kerangka yang berhubungan dan memiliki skema menyeluruh dalam melaksanakan aktivitas dari fungsi utama perusahaan[4].

Ciri-ciri sistem sebagai berikut [3] :

1. Mempunyai banyak komponen.
2. Komponen saling berhubungan.
3. Mempunyai batasan sistem.
4. Mempunyai tujuan yang jelas.
5. Mempunyai lingkungan.
6. Mempunyai *input, output dan proses*.

2.2 Informasi

Informasi merupakan data yang sudah diproses dan disajikan dalam bentuk yang lebih berguna dan sederhana dan digunakan dalam pengambilan suatu keputusan[5].

Informasi merupakan sekumpulan data dan fakta yang telah terorganisir dan diolah dengan cara tertentu dan menghasilkan arti yang baik untuk penerima [1].

2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu sistem yang berada dalam organisasi yang memiliki kebutuhan pengolahan transaksi yang mendukung fungsi perusahaan dalam kegiatan strategi dari organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak tertentu dengan laporan yang diperlukan[6].

Sistem informasi memiliki beberapa kegiatan operasi sebagai berikut :

1. Dapat mengumpulkan data
2. Dapat mengelompokan data
3. Dapat menghitung data
4. Analisis topik masalah
5. Penyajian laporan

Sistem informasi merupakan kumpulan data yang tersusun dan terorganisasi dan tertata cara penggunaannya yang mencangkup lebih banyak dari pada hanya penyajiannya[7].

Keberhasiam dalam menggunakan sistem informasi dapat diukur dari pembuatnya dengan memiliki tiga faktor utama, yaitu memiliki keserasian dan memiliki data yang bermutu, data yang terorganisir, dan memiliki cara penggunaan yang jelas[7].

Dalam menggabungkan data yang berasal dari sumber yang berbeda / sistem alih rupa (*transformation*) data sehingga dapat digabungkan (*compatible*). Setelah melakukan penggabungan akan mendapatkan pengukuran dari ruang lingkup sistem informasi perlu memiliki ketergabungan (*compatibility*) data yang disimpan.

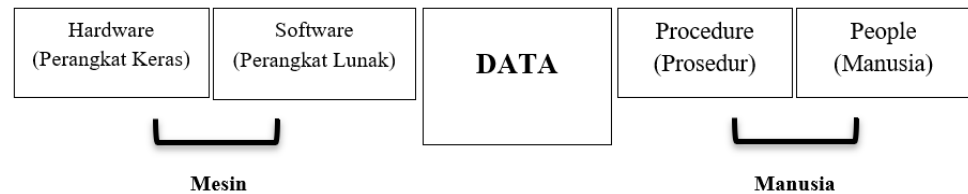
Sistem informasi merupakan suatu sistem yang memiliki kemampuan dalam mengumpulkan semua informasi dari berbagai sumber dan dijadikan satu menggunakan media untuk menyampaikan kembali informasi tersebut [7].

2.4 Komponen Sistem Informasi

Komponen sistem informasi dapat diklasifikasikan sebagai berikut[8] :

1. Perangkat Keras (Hardware) dan Perangkat Lunak (Software) sebagai mesin utama.
2. People dan Prosedur yang merupakan manusia sebagai aktor dan tata cara dalam menggunakan mesin.

3. Data yang merupakan penghubung antara manusia dan mesin yang menjadikan suatu proses pengolahan data[8].



Gambar 2. 1 Komponen Sistem Informasi

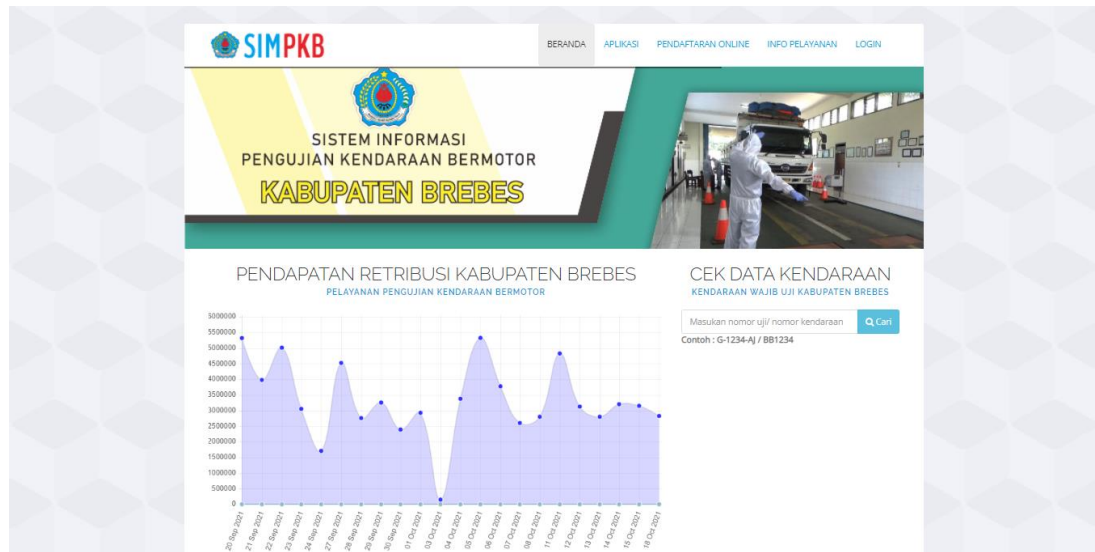
2.5 Unit Pelaksana Uji Berkala Kendaraan Bermotor

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Pasal 1 ayat 7 menyatakan bahwa Unit Pelaksana Uji Berkala Kendaraan Bermotor merupakan organisasi yang bertugas untuk melaksanakan tugas dan wewenang dalam menguji dan/atau memeriksa bagian atau komponen kendaraan bermotor dalam rangka pemenuhan persyaratan teknis dan laik jalan.

Pengujian kendaraan dilakukan dalam waktu 6 bulan sekali dan dilakukan pengujian dengan menilai beberapa aspek yaitu :

- Pengujian Asap
- Pengujian Lampu
- Pengujian *Axel Load & Side Slip*
- Pengujian Rem, dan
- Pengujian *Speed* (Kecepatan)

2.6 Sistem Informasi Pengujian Kendaraan Bermotor (SIMPKB)



Gambar 2. 2 Tampilan Log-in SIMPKB DINHUB Kabupaten Brebes[12]

Sistem Informasi Pengujian Kendaraan bermotor (SIMPKB) merupakan aplikasi perangkat lunak yang berbasis pada sistem informasi sehingga mempunyai fungsi-fungsi yang lengkap dalam implementasinya. SIMPKB bertujuan untuk memberikan layanan yang akurat, transparan dan cepat dalam memberikan kemudahan dalam proses pengujian kendaraan bermotor[12].

SIMPKB Dinas Perhubungan Kabupaten Brebes memiliki tiga fungsi dalam proses pelayanan pengujian kendaraan bermotor kepada pelanggan/supir, yaitu[11]:

1. *Fungsi Operasional*, SIMPKB digunakan dalam operasionalisasi sistem pengujian dengan melakukan beberapa proses dalam sistem pengujian kendaraan yaitu :
 - Melakukan kontrol Nomor Uji Kendaraan untuk mencegah adanya Nomor Unik ganda.
 - Melakukan kontrol waktu pengujian kendaraan
 - Mencetak formulir pendaftaran, formulir pengujian, dan daftar berkas pengujian kendaraan bermotor[11].

2. *Fungsi Administratif*, SIMPKB dapat digunakan untuk menyusun sistem administrasi pengujian kendaraan berdasarkan bio yang ada pada Surat Tanda Nomor Kendaraan (STNK) seperti :
- Nama Pemilik
 - Alamat Kendaraan
 - Merk
 - Tahun Pembuatan
 - Jenis BBM dan JBB[11].

Dengan sistem tersebut maka akan mempermudah dalam memberikan laporan yang akurat dan efisien serta dipertanggungjawabkan.

3. *Fungsi Informatif*, SIMPKB dapat digunakan untuk memberikan informasi yang dibutuhkan secara cepat berdasarkan fakta dan kejadian sesungguhnya (*realtime*) yang terjadi dilapangan, seperti :
- Memberikan status pengujian saat customer melakukan pengujian.
 - Memberikan informasi data jumlah kendaraan pengujian, uji baru, numpang uji dan dapat diperlihatkan informasi perhari dan perbulan.
 - Memberikan informasi data kendaraan jatuh tempo dan akan melakukan pengujian[11].

2.7 User Interface (UI)

User Interface (UI) adalah cara program yang digunakan pengguna untuk berinteraksi[10]. Istilah *user interface* biasanya digunakan sebagai pengganti dari *Human Computer Interaction (HCI)* dimana semua aspek interaksi pengguna dengan komputer. Semua akan terlihat dilayar, membaca dalam dokumentasu dan manipulasi dengan *keyboard* juga merupakan bagian dari *interface*.

User interface berfungsi sebagai penghubung dan penerjema informasi yang berasal dari sistem untuk pengguna atau sebaliknya. UI dapat diartikan sebagai mekanisme *inter-relasi* dari perangkat keras dan perangkat lunak membuat pengalaman berkomputer. *User interface* dari sisi hardware memiliki

bentuk antara lain *ADB (Apple Desktop Bus)*, *Fire Wire* dan *USB* sedangkan user interface dari sisi software antara lain *GUI (Graphical user Interface)* dan *CLI (Command Line Interface)*.

2.8 User Centered Design (UCD)

User centered design (UCD) merupakan pemikiran perancangan sistem yang menempatkan user atau pengguna sebagai pusat target dalam menjalankan suatu produk. Menurut ISO 13407 metode User centered design (UCD) menempatkan user pada inti pengembangan dan sebagai acuan dalam melakukan perancangan aplikasi.

2.8.1 Prinsip User Centered Design (UCD)

User centered design (UCD) memiliki prinsip dasar yang harus diperhatikan dalam merancang dan menentukan suatu sistem yang akan dibuat. Berikut adalah prinsip user centered design menurut Meidiana dalam [8] :

- a. Fokus pengguna
Memahami karakteristik pengguna dapat melibatkan dengan cara survey, interview dan melakukan pengamatan secara langsung dapat berpartisipasi dalam pembuatan perancangan.
- b. Perancangan terintegrasi
Perancangan harus mencakup user interface, sistem bantuan, konfigurasi dan teknis prosedur instalasi.
- c. Pengujian pengguna
Mendapatkan rancangan optimal yang berfokus pada pengguna harus dilakukan adalah melakukan observasi perilaku pengguna itu sendiri, mengolah data setelah mendapatkan umpan balik dan tidak ragu mengubah rancangan sesuai kebutuhan pengguna.
- d. Perancangan interaktif
Perancangan harus melalui validasi untuk mendapatkan hasil yang sesuai yang diharapkan oleh pengguna.

2.8.2 Tahapan *User Centered Design (UCD)*

User centered design memiliki tahapan dasar yang dapat dijelaskan sebagai berikut :

a. *Specify the context of use*

Tahapan pertama berisi tentang mengidentifikasi calon pengguna atau user aplikasi yang akan dibuat. Dengan tujuan untuk mendapatkan informasi dari pengguna.

b. *Specify user and organization requirement*

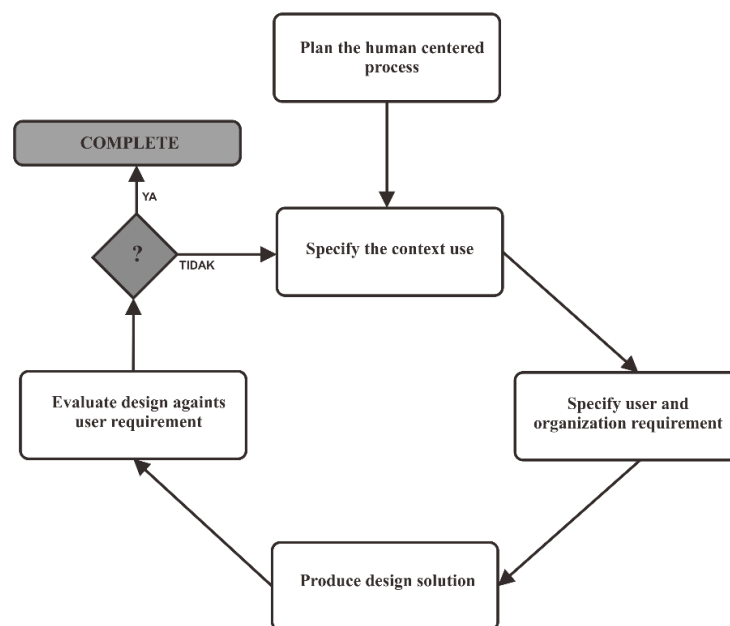
Tahapan kedua adalah menentukan kebutuhan dari pengguna yang didapat pada saat mengidentifikasi masalah.

c. *Produce design solution*

Tahapan ketiga adalah merancang produk yang sesuai dengan analisis masalah dan kebutuhan pengguna.

d. *Evaluate design againts user requirement*

Tahapan keempat adalah melakukan pengujian rancangan yang sudah dibuat sesuai dengan kebutuhan calon pengguna layanan.



Gambar 2. 3 Tahapan UCD a.t ISO 13407 (1999)

2.8.3 Aturan *User Centered Design (UCD)*

User centered design memiliki aturan menurut sebagai berikut[9] :

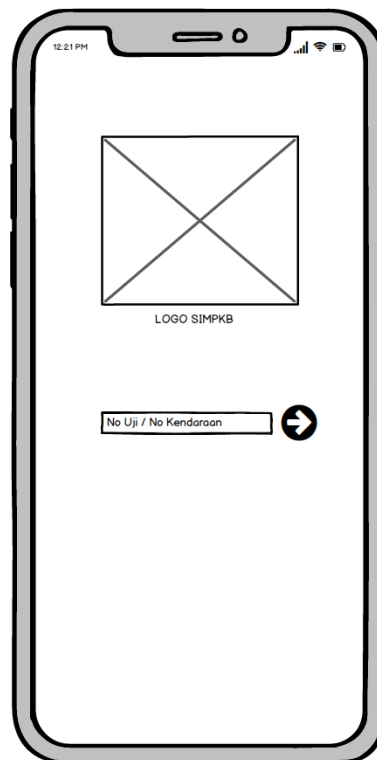
- a. Perpektif
Pegguna selalu benar. Jika ada kesalah maka itu adalah keslahan sistemnya bukan pegguna.
- b. Instalasi
Pegguna mempunyai hak untuk menginstal ataupun tidak tanpa keterpaksaan.
- c. Pemenuhan
Pegguna mendapatkan tampilan yang dijanjikan.
- d. Instruksi
Pegguna mempunyai hak dalam kemudahan instalasi seperti instruksi yang sudah digunakan.
- e. Kontrol
Pegguna mempunyai hak untuk mengontrol sistem aplikasi.
- f. Feedback/umpan balik
Pegguna berhak mendapatkan umpan balik dari sistem yang mudah untuk dipahami.
- g. Keterkaitan
Pegguna berhak mengetahui persyaratan yang didapat dengan jelas.
- h. Batasan
Pegguna berhak untuk mengetahui batasan sistem.
- i. Assistance
Pegguna berhak untuk dapat berkomunikasi dengan admin sistem.
- j. Usability
Pegguna berhak untuk digunakan secara alami dan berjalan dengan sendirinya.

2.9 Wireframe

Wireframe merupakan kerangka atau coretan khusus yang bertujuan untuk merancang dan menata tampilan item sebelum proses desain yang sebenarnya dibuat.

a. Wireframe halaman utama

Pada halaman utama berfungsi untuk menjadikan pintu masuk user pada aplikasi. User dapat menginputkan nomor pengujian atau nomor kendaraan yang akan diuji. Dan user ditujukan untuk menekan tombol sign in/panah untuk ke halaman selanjutnya. Wireframe halaman utama dapat dilihat pada Gambar 2.4

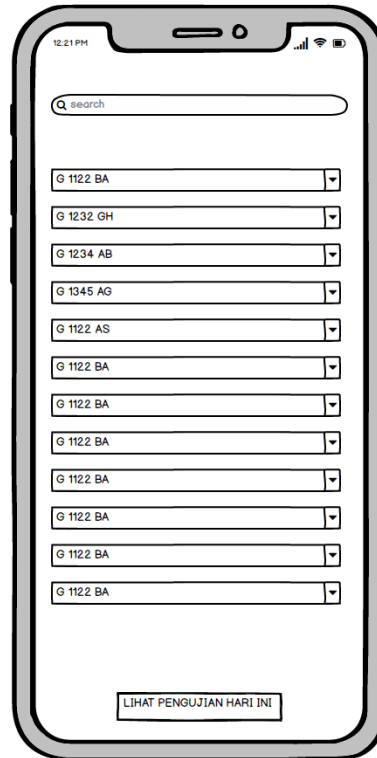


Gambar 2.4 Wireframe Login

b. Wireframe halaman dashboard

Pada halaman dashboard ditampilkan label pencarian untuk user. Setelah user memasukkan nomor pengujian pada halaman sebelumnya, kemudian aplikasi akan menampilkan beberapa nomor yang berhubungan dengan

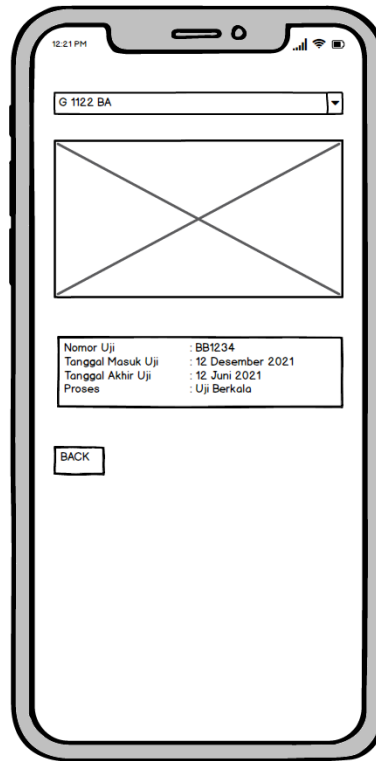
pengujian yang dimasukan. Wireframe halaman utama dapat dilihat pada Gambar 2.5



Gambar 2. 5 Wireframe Dashboard

c. Wireframe halaman identitas pemilik

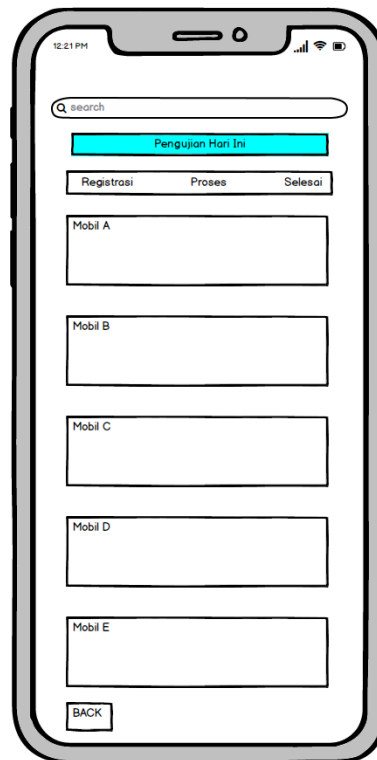
Pada halaman identitas pemilik user dapat melihat status dari pengujiannya diantara Nomor Uji, Tanggal masuk uji, Tanggal akhir uji dan jenis proses uji. Wireframe halaman status pengujian dapat dilihat pada Gambar 2.6



Gambar 2. 6 Wireframe identitas pemilik

d. Wireframe halaman status registrasi

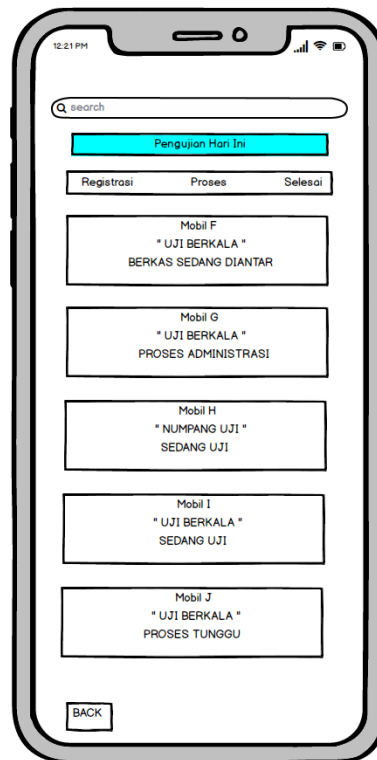
Pada halaman status registrasi, user dapat melihat dan memantau daftar mobil yang sedang melakukan proses registrasi atau pendaftaran serta dapat melihat nomor antrian dai pendaftar lainnya. Wireframe halaman status registrasi dadpat dilihat pada Gambar 2.7



Gambar 2. 7 Wireframe Halaman registrasi

e. Wireframe halaman proses

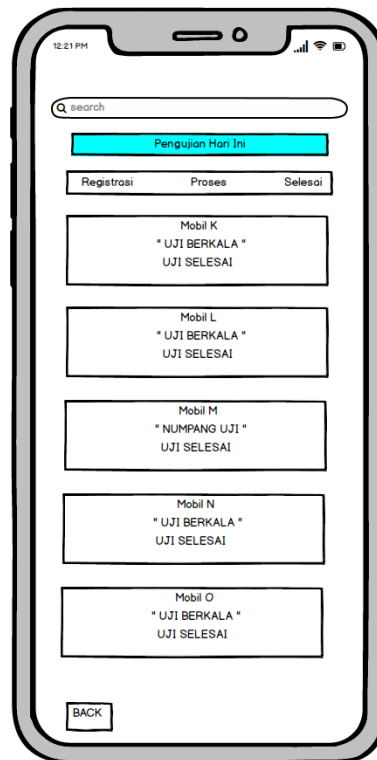
Pada halaman proses, ditampilkan daftar mobil yang sedang melakukan proses pengujian dan user dapat melihat status proses pengujian dari antrian mobil yang melakukan pengujian. Wireframe halaman proses dapat dilihat pada Gambar 2.8



Gambar 2. 8 Wireframe halaman proses pengujian

f. Wireframe halaman selesai

Pada halaman selesai, ditampilkan rekap daftar mobil yang sudah melakukan proses registrasi dan pengujian. Halaman selesai juga dapat dijadikan rekapitulasi data mobil yang sudah melakukan uji pada hari ini. Wireframe halaman selesai dapat dilihat pada Gambar 2.9



Gambar 2. 9 Wireframe halaman rekap pengujian