

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Dalam penelitian ini, rancangan penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan metode-metode untuk menguji teori-teori tertentu dengan cara meneliti hubungan antar variabel.

Penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang menghasilkan penemuan-penemuan yang dapat dicapai (diperoleh) dengan menggunakan prosedur-prosedur statistic atau cara lain dari kuantifikasi (pengukuran). Metode penelitian Kuantitatif ,adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positifisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau *statistic*, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang ditetapkan[14].

#### **B. Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data**

##### **1. Sumber Data**

###### **a. Sumber Data Primer**

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari hasil observasi dan kuesioner yang disebarkan kepada sejumlah sampel responden. Pada penelitian kuantitatif ini data primer dapat diperoleh melalui observasi serta kuesioner yang disebarkan oleh peneliti kepada responden.[15]

###### **b. Sumber Data Sekunder**

Data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung selama penelitian. Data sekunder digunakan mendukung data primer. Beberapa data sekunder dalam penelitian ini berasal dari studi pustaka ataupun dokumen lainnya yang dibutuhkan dan berhubungan dengan penelitian. Pengumpulan data sekunder dan pencarian informasi dilakukan dengan menelaah buku yang terdapat di perpustakaan dan sumber-sumber lain yang berkaitan dengan penelitian ini[15].

##### **2. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dibagi menjadi kedalam dua bagian, yaitu berdasarkan sumber data primer dan data sekunder. Teknik pengumpulan data primer merupakan cara yang dilakukan peneliti untuk mengungkap atau menarik informasi kuantitatif. Cara pengumpulan data sekunder yaitu untuk data sekunder, pengumpulan datanya dilakukan dengan metode dokumentasi melalui media cetak atau media elektronik[15].

Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah :

###### **a. Kuesioner**

Kuesioner merupakan pengumpulan data yang dilakukan dengan menyebarkan daftar pernyataan ataupun pernyataan kepada responden untuk dijawab. Sehingga pada penelitian ini dilakukan penyebaran daftar pernyataan yang mana setiap butir pernyataan tersebut berdasarkan instrument penelitian[8]. Kuesioner menggunakan tabel yang umumnya terdiri dari baris dan kolom, pada kolom

pertama berisikan pernyataan yang sesuai dengan kebutuhan penilaian, dan kolom selanjutnya berisikan skala nilai yang akan diisi oleh responden untuk mengetahui nilai dari setiap pernyataan yang disajikan. Kuesioner menggunakan dua tipe skala untuk pengujian aspek *usability* yaitu dalam bentuk skala dua poin (*guttman*) dengan jawaban ya dan tidak, kuesioner kedua dibentuk dalam skala lima poin (*likert*) untuk mengukur tingkat persetujuan pengguna terhadap pernyataan [16].

Kuesioner tersebut selanjutnya dimuat ke dalam bentuk digital dengan menggunakan *platform* Google Form dan diisi secara daring atau *online* oleh responden.

#### **b. Observasi**

Observasi merupakan suatu pengumpulan data secara langsung yang dilakukan oleh peneliti dengan cara mengamati objek yang diteliti. Peneliti perlu untuk mengamati dan melihat secara langsung responden ketika mengerjakan kuesioner yang diberikan. Hal ini dikarenakan hasil dari pengerjaan kuesioner oleh responden digunakan sebagai acuan perbaikan *website* Jadwal Sidang Tilang.

### **C. Populasi dan Sampel**

#### **a. Populasi Penelitian**

Populasi perlu diterapkan sebagai sumber data penelitian. “populasi adalah keseluruhan subjek penelitian”. “populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang dapat terdiri dari manusia, benda-benda, hewan, tumbuh-tumbuhan, gejala-gejala, nilai *test* atau peristiwa-peristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu didalam suatu penelitian” [17].

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa populasi adalah jumlah keseluruhan subjek dari suatu objek yang akan diteliti. Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah pelanggar tilang pada Kejaksaan Negeri Cilacap yang jumlah pelanggar setiap waktu akan berubah-ubah jumlahnya.

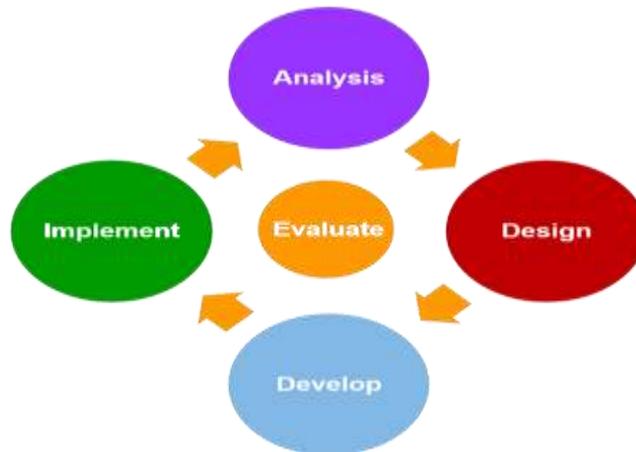
#### **b. Sampel Penelitian**

Sampel merupakan kelompok kecil dari suatu kelompok besar dan dapat menggambarkan atau memberikan informasi mengenai kondisi besar tersebut. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel adalah Sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa sampel adalah bagian dari populasi yang menjadi sumber data dalam penelitian. [18]

Pada penelitian ini peneliti menggunakan sampel *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan “teknik untuk menentukan sampel penelitian dengan beberapa pertimbangan tertentu yang bertujuan agar data yang diperoleh nantinya bisa lebih *representative*” [17]. Berdasarkan hal tersebut peneliti mengambil sebagian data pelanggar tilang yang terdiri dari 50 orang untuk menjadi sampel penelitian.

#### D. Model Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan model penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru, atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan. Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Dalam upaya menghasilkan produk yang layak diterima masyarakat secara luas, perlu dilakukan analisis dan pengujian keefektifan produk tersebut. Untuk itu perlu dilakukan penelitian dan pengembangan produk. Model penelitian yang digunakan menggunakan model ADDIE (*Analysis – Design – Development – Implementation – Evaluate*) yang dikembangkan pada tahun 1990-an oleh Raiser dan Mollenda. Salah satu fungsinya adalah menjadi pedoman dalam membangun perangkat dan infrastruktur program pelatihan yang efektif, dinamis dan mendukung kinerja pelatihan itu sendiri[19]. Model ini menggunakan 5 tahap pengembangan seperti pada gambar dibawah ini :



**Gambar 1** Model ADDIE[19]

##### 1. Analisis

Pada tahap menganalisis dan mengumpulkan data akan dilakukan pengumpulan data terkait *usability* dari perangkat lunak dengan pengerjaan skenario tugas yang sudah dirancang untuk dikerjakan sebagai sarana interaksi dalam menganalisis *usability*. Metode SUS memiliki metode kuesioner yang dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner yang telah dibuat kepada para pelanggar tilang yang berupa *google form* yang bisa diakses saat melakukan pembayaran tilang di kantor Kejaksaan Negeri Cilacap di loket pembayaran Tilang.

Pada penelitian ini dibutuhkan beberapa alat dan bahan untuk menganalisis Usabilitas *website* Jadwal Sidang Tilang menggunakan System Usability Scale. Berikut ini daftar alat dan bahan yang digunakan dalam melakukan penelitian :

### a) Kebutuhan Perangkat Keras

Dalam melakukan pengujian usabilitas menggunakan metode SUS, peneliti membutuhkan beberapa perangkat keras untuk mendukung penelitian ini sebagai berikut :

**Tabel 2** Perangkat Keras

No	Kebutuhan Perangkat Keras	Keterangan
1	Laptop	Digunakan untuk mencari referensi, membuat diagram, membuat program <i>website</i> .

### b) Kebutuhan Perangkat Lunak

Dalam melakukan pengujian usabilitas menggunakan metode SUS, peneliti membutuhkan beberapa perangkat lunak sebagai berikut :

**Tabel 3** Perangkat Lunak

No	Kebutuhan Perangkat Lunak	Keterangan
1	Google Chrome	Digunakan sebagai <i>browser</i> untuk mengakses/membuka <i>website</i>
2	Layanan Internet	Untuk bisa mengakses website dibutuhkan koneksi internet (Jaringan LAN, Hotspot/Wifi)
3	Google Form	Digunakan sebagai untuk membuat kuesioner yang akan diberikan kepada responden
4	Microsoft Excell	Digunakan sebagai pengolah angka untuk menghitung System SUS

## 2. Design (Desain)

Pada tahap kedua ini pembuatan desain *website* yang akan dikembangkan. Langkah yang akan dilakukan adalah menyusun rencana pembuatan *website* yang diawali dengan menyusun unsur apa yang dibutuhkan dalam pembuatan *website*. Setelah itu menyusun kerangka pembuatan *website* berupa use case diagram , activity diagram, rancangan menu dan *wireframe (mockup)*.

### a) Use Case Diagram

Diagram Use case merupakan sebuah diagram yang memberikan gambaran informasi fungsional atau fitur apa-apa saja yang disediakan oleh suatu sistem atau aplikasi kepada pengguna yang nantinya direalisasikan oleh pengembang[20].

### b) Diagram Activity

Diagram aktivitas merupakan sebuah diagram yang menggambarkan masing-masing alur aktivitas yang terjadi disetiap fitur aplikasi yang sedang dirancang, kemungkinan-kemungkinan yang akan terjadi dan bagaimana alur berakhir [21].

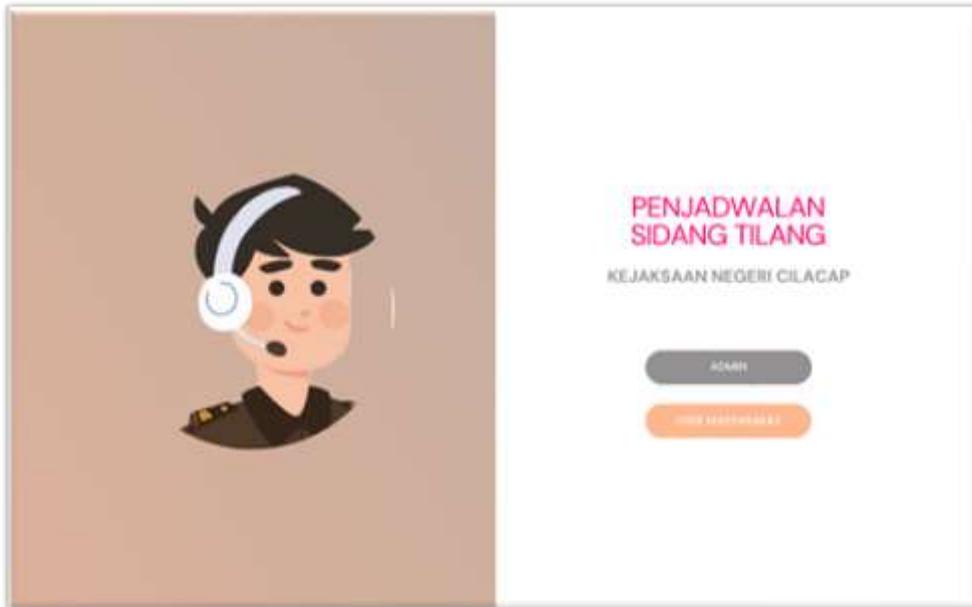
### c) Rancangan Menu

Menu merupakan fasilitas interaksi antara *user* dengan sistem. Secara fungsi hampir sama dengan navigasi bar yaitu untuk mempermudah navigasi di *web*. Namun, teknisnya sedikit berbeda karena biasanya menu tidak melayang..

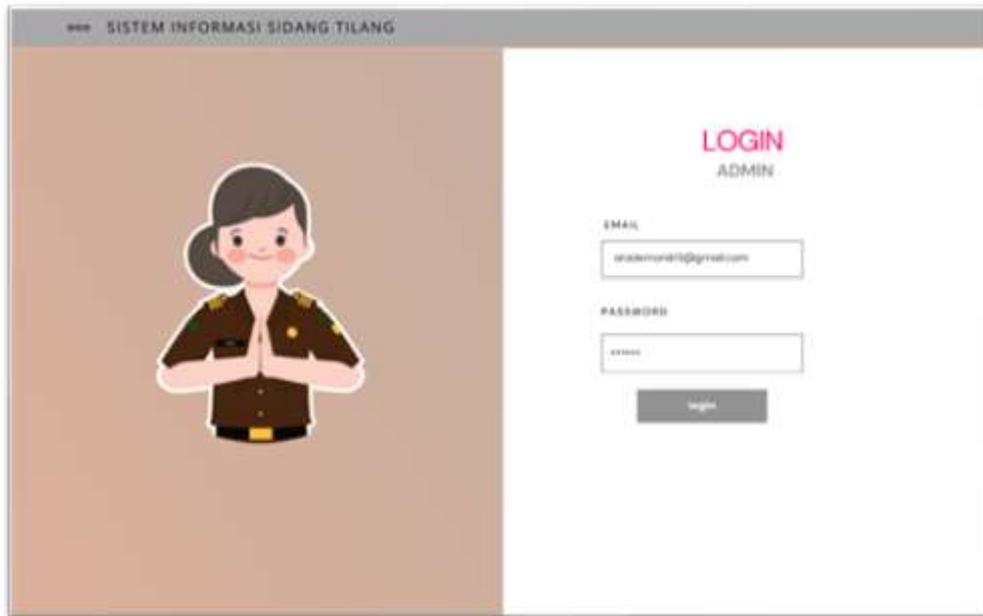
### d) Wireframe (Mockup)

*Wireframe* adalah sebuah kerangka untuk menata suatu item di laman *website* atau aplikasi. Pembuatan *wireframe* biasanya dilakukan sebelum pembuatan produk tersebut dilakukan. Item yang berkaitan seperti teks, gambar, layout, dan sebagainya.

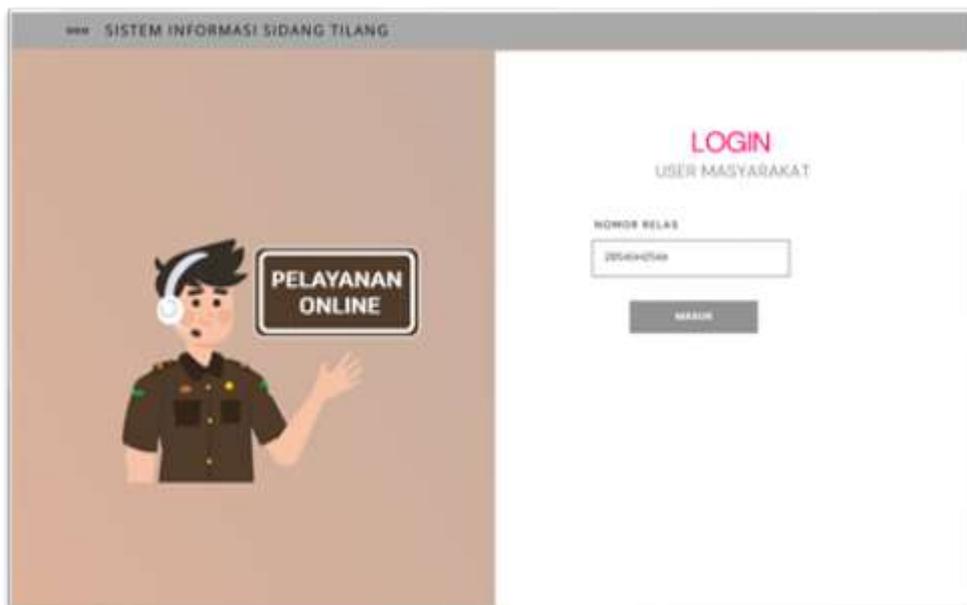
Wireframe biasa ditugaskan kepada ahlinya, yang biasa dikenal sebagai *UI/UX Designer*. Untuk melakukannya, seorang *UI/UX Designer* menggunakan kertas coretan atau *software* khusus untuk *wireframing*. *Wireframe* hanya menampilkan lembaran yang terdiri dari kotak-kotak dan garis-garis untuk mengatur tata letak berbagai elemen pada *website* atau aplikasi.



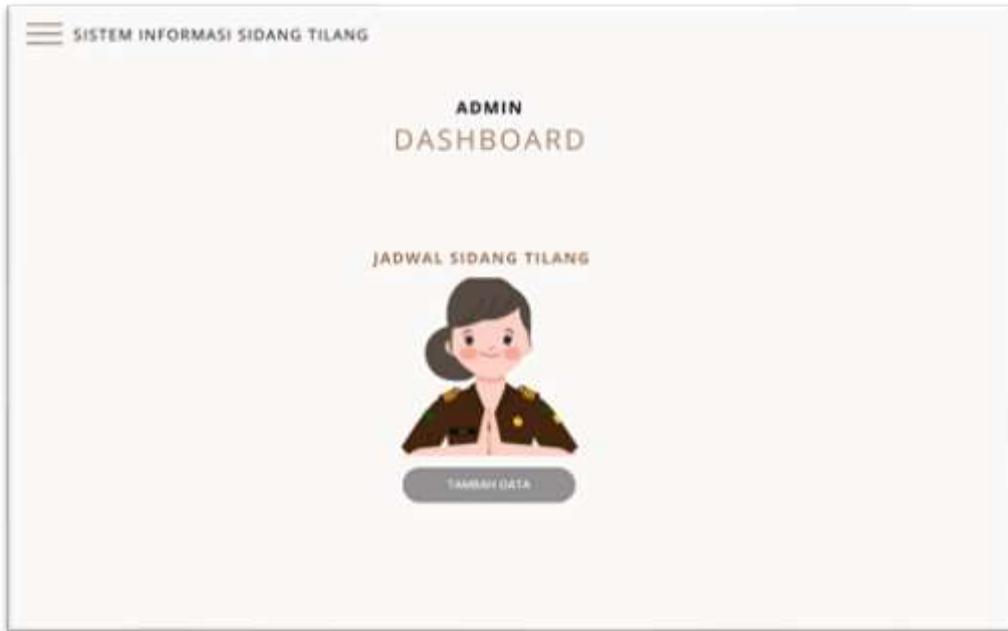
**Gambar 2** Gambar Desain Halaman Utama Website



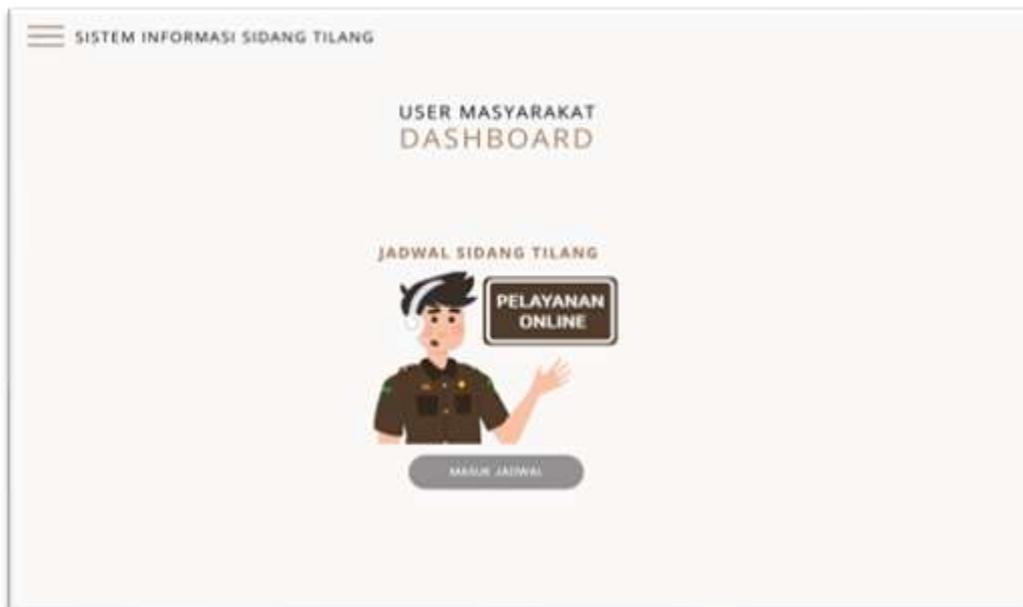
**Gambar 3** Gambar Tampilan Halaman Login untuk Admin



**Gambar 4** Halaman Login untuk User Masyarakat



**Gambar 5** Tampilan Dashboard Menu untuk Admin



**Gambar 6** Tampilan Dashboard untuk User Masyarakat

SISTEM INFORMASI SIDANG TILANG ADMIN

### DATA PELANGGAR

NO RELAS	NAMA	PLAT NOMOR	ALAMAT	TANGGAL MELAKUKAKAN	KELOMPOK PELANGGARAN	STATUS PEMBAYARAN
389027	DENY PURNOMO	K 4788 GJK	JL. TANGKAS TRITIK KUDUS	27 DESEMBER 2023	LAMPU MATI	BELUM MEMBAYAR

[+ TAMBAH DATA](#)

**Gambar 7** Tampilan Penambahan Data Pelanggar Tilang

SISTEM INFORMASI SIDANG TILANG Masukkan nomor relas

### JADWAL SIDANG TILANG

NO RELAS	NAMA	PLAT NOMOR	ALAMAT	TANGGAL MELAKUKAKAN	KELOMPOK PELANGGARAN	STATUS PEMBAYARAN
389027	DENY PURNOMO	K 4788 GJK	JL. TANGKAS TRITIK KUDUS	27 DESEMBER 2023	LAMPU MATI	BELUM MEMBAYAR

● ○ ○ ○ ○

**Gambar 8** Tampilan Jadwal Sidang untuk User Masyarakat

### 3. Development

#### a) Pembuatan Materi

Pada tahapan ini dilakukan pembuatan materi instruksional sesuai dengan fase analitik dan desain yang dibahas diatas dan membuat *instrument* penelitian menggunakan alat berupa Kuesioner berbasis System Usability Scale.

#### b) Pembuatan Aset

Pembuatan *asset* dilakukan untuk membuat empat komponen multimedia yang meliputi teks dan gambar. Tabel dibawah ini adalah daftar *asset* yang dibuat pada tahapan ini.

**Tabel 4** Daftar Aset pada Website Jadwal Sidang Tilang

No	Kelompok	Nama Aset	Bentuk	Keterangan
1	Antarmuka Website Jadwal Sidang Tilang	Bg Menu Utama	Gambar	Gambar background menu utama
		Menu Login	Tombol	Menu Login pada menu utama
2	Bagian Dashboard	Menu Tambah Data	Tombol	Menu Tambah Data pada menu Dashboard
		Menu Jadwal Sidang	Tombol	Menu Jadwal Sidang pada menu Dashboard
3	Bagian Penambahan Data	Menu Tabel Penambahan Data Pelanggar	Tombol	Menu Tabel Penambahan Data Pelanggar pada Menu Penambahan Data
4	Bagian Tampilan Jadwal Sidang	Menu Tampilan Jadwal Sidang	Tombol	Menu Tampilan Jadwal Sidang pada Menu Tampilan Jadwal Sidang

#### c) Pembuatan Website

Setelah pembuatan aset selesai dilakukan, Langkah selanjutnya adalah membuat *website* Jadwal Sidang Tilang. Pembuatan aplikasi ini meliputi pembuatan antarmuka setiap halaman dan pemrograman (*coding*) dari website ini. Pembuatan *website* ini dilakukan menggunakan *software* Sublime dan MySql.

#### 4. Implementasi

Pada tahap ini dilakukan pengujian awal, yaitu pengujian terhadap sistem yang sudah ada sebelumnya. Responden diminta untuk mengerjakan *task* skenario yang diberikan dan dilakukan observasi untuk mengamati respon dari mereka. Setelah selesai mengerjakan tugas yang diberikan, dilakukan wawancara terkait dengan usulan *design* sistem. Kemudian dilanjutkan dengan pengisian kuesioner yang dibuat berdasarkan *survey* SUS. Uji coba ini dilakukan oleh pelanggar tilang terbatas yaitu 50 orang responden. Implementasi ini dilakukan selama satu minggu. Setelah satu minggu pelanggar tilang diminta untuk menyampaikan hasil dari penggunaan aplikasi melalui *form* kuesioner. Kuesioner dalam penelitian ini menggunakan skala *likert*. Masing-masing pernyataan terdiri dari 5 (lima) atribut : 1 = Sangat Tidak Setuju (STS) , 2 = Tidak Setuju (TS), 3 = Netral (N), 4 = Setuju (S), 5 = Sangat Setuju (SS). Daftar pernyataan dari kuesioner ini disajikan pada tabel dibawah ini[22].

**Tabel 5** Pernyataan Kuesioner SUS[22]

No	Pernyataan
1	Saya pikir saya akan menggunakan <i>website</i> <a href="http://sidangtilang.my.id">http://sidangtilang.my.id</a> apabila saat terkena tilang.
2	Saya merasa <i>website</i> <a href="http://sidangtilang.my.id">http://sidangtilang.my.id</a> rumit digunakan
3	Saya dapat mengakses <i>website</i> <a href="http://sidangtilang.my.id">http://sidangtilang.my.id</a> dengan mudah
4	Saya pikir saya membutuhkan bantuan dari orang teknis untuk dapat menggunakan <i>website</i> <a href="http://sidangtilang.my.id">http://sidangtilang.my.id</a>
5	Saya merasa fitur-fitur di <i>website</i> ini berjalan dengan semestinya
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini)
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan <i>website</i> <a href="http://sidangtilang.my.id">http://sidangtilang.my.id</a> ini dengan cepat
8	Saya merasa <i>website</i> ini membingungkan
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan <i>website</i> ini
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan <i>website</i> ini

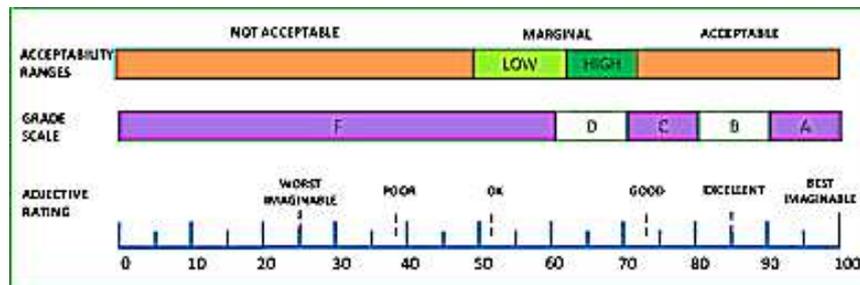
#### 5. Evaluasi

Evaluasi memiliki arti yaitu suatu proses dimana nilai yang dihasilkan dari evaluasi rangkaian pekerjaan yang sudah direncanakan. Nilai akan diberikan melalui hal-hal yang sudah dilakukan. Evaluasi sendiri merupakan sebuah proses untuk merencanakan, mencari dan memperoleh dengan menyediakan informasi yang dapat digunakan untuk pilihan lain yang dapat dijadikan keputusan yang lebih baik. Evaluasi dalam sebuah penelitian agar dapat mengukur objek,

kemudian dari hasil evaluasi yang dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian

Tahap evaluasi atau tahap akhir bertujuan untuk menilai kesesuaian *website* terhadap kebutuhan pengguna. Evaluasi dilakukan dengan teknik SUS (System Usability Scale). Metode SUS memiliki standar penilaian yang terbagi menjadi beberapa bagian yang menunjukkan *interpretasi* dari sebuah *website*. Penilaian disesuaikan dengan standar uji SUS didapatkan hasil *Acceptable* (diterima) dengan kualitas *Good* (bagus). Penilaian atau evaluasi tidak hanya dilakukan pada point penilaian *website*, namun penilaian materi didalamnya juga penting dilakukan[4].

Hasil yang diperoleh dari perhitungan tersebut memiliki arti masing-masing. Jika diartikan berdasarkan *Acceptability Ranges*, arti tersebut dapat dilihat pada tabel berikut :



**Gambar 9** Tabel Interpretasi skor SUS[9]

Selain penafsiran berdasarkan *acceptable range* yang ditunjukkan pada tabel, terdapat opsi lain untuk menafsirkan hasil SUS dan Langkah-langkahnya dijabarkan sebagai berikut[9] :

1. *Grade Scale*, dibagi kedalam 5 *grade* yaitu A ( $\geq 80,3$ ), B ( $\geq 74$ ), C ( $\geq 68$ ), D ( $\geq 51$ ), dan F (skor  $\leq 51$ ).
2. *Adjective rating*, menggambarkan nilai SUS yang awalnya angka menjadi kata sifat. Skala peringkat *Adjective* : *Worst Imaginable*, *Awful*, *Poor*, Baik, *Good*, *Excellent*, dan *Best Imaginable*.

#### **E. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini bertempat pada Kejaksaan Negeri Cilacap. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2022 sampai dengan bulan Maret 2023. Rincian timeline penelitian dapat dilihat dalam lampiran 1.

## F. Pengujian Data

### 1. Uji Validitas

Uji validitas bertujuan untuk mengetahui kevalidan atau kesesuaian kuesioner dalam penelitian untuk memperoleh data dari responden. Pengujian kevalidan atau kesesuaian kuesioner dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan Uji *Validitas Product Momen Pearson Correlation*. Uji Validitas ini menggunakan prinsip mengkorelasikan atau menghubungkan antara masing-masing skor item dengan skor total yang diperoleh dalam penelitian. Berikut adalah rumus *uji pearson product moment* tersebut (Pramudito, 2021):

$$r_{xy} = \frac{n\sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n\sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\}\{n\sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}}$$

Keterangan :

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi Pearson antara item instrument yang akan digunakan dengan variabel yang bersangkutan

$n$  = jumlah sampel responden

$\sum x_i^2$  = jumlah kuadrat skor item

$\sum y_i^2$  = jumlah kuadrat skor total

$\sum xy$  = jumlah hasil perkalian skor item dan skor total

$\sum x$  = jumlah skor item/nilai tiap item

$\sum y$  = jumlah skor total/nilai total item

Uji validitas memiliki ketentuan tertentu dalam menentukan hasilnya, ketentuan tersebut sebagai berikut[23] :

- 1) Membandingkan nilai signifikan korelasi satu item dengan item total. Aturan untuk hal tersebut adalah bila nilai signifikan  $<0,05$  maka item dinyatakan valid, tetapi apabila nilai signifikan  $>0,05$  maka item dinyatakan tidak valid.
- 2) Membandingkan nilai  $r$  hitung dengan nilai  $r$  tabel. Nilai  $r$  tabel dicari dengan menggunakan rumus  $df = N-2$ . Dengan keterangan  $df$  adalah tingkat signigikan (0,1),  $N$  yaitu banyak sampel, dan 2 adalah ketetapan. Bila  $r$  hitung lebih besar dari  $r$  tabel, maka item dinyatakan valid dan  $r$  hitung lebih kecil dari  $r$  tabel, maka item dinyatakan tidak valid[23]. Adapun prosedur perhitungan validitas uji yaitu dengan menggunakan bantuan Microsoft Excell.

## 2. Uji Realibilitas

Uji realibilitas digunakan untuk mengetahui sejauh mana kuesioner penelitian yang digunakan dalam mengumpulkan data variabel penelitian valid atau tidak. Pengujian reliabilitas menggunakan *cronbach'a alpha*. Jika nilai dari *Cronbach alpha* mendekati 1 atau lebih besar dari 0,7 maka kuesioner dianggap sangat reliabel. Nilai *alpha* 0,7 artinya reliabilitas mencukupi (*sufficient reliability*). Data yang dilakukan uji realibilitas adalah data yang valid yang telah lolos dari pengujian validitas[15]. Berikut bentuk rumus alpha sebagai berikut :

$$r_{11} = \left[ \frac{n}{(n-1)} \right] \left[ 1 - \frac{\sum a_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan :

$r_{11}$  = Realibilitas instrumen

$n$  = Banyak butir pernyataan

$\sum a_i^2$  = jumlah varian butir

$\sigma_t^2$  = Varian total.