

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

#### 2.1 Tinjauan Pustaka

Sistem informasi *event* sebuah instansi yang dapat membantu menyediakan informasi bagi pengguna terkait *event* yang diselenggarakan. Semua aktivitas *event* yang akan dilaksanakan sangat memerlukan perhatian khusus agar manajemen data dan informasi dapat diorganisir dengan baik. Berikut ini penelitian terdahulu yang terkait dengan topik ini. Pertama, Evaluasi *Usability Website* UNRIYO Menggunakan *System Usability Scale*. Dalam penelitian ini, dilakukan evaluasi pada *website* UNRIYO menggunakan *System Usability Scale* (SUS). Diberikannya dua jenis kuesioner kepada dua kelompok responden pada penelitian ini. Digunakannya pernyataan asli dari metode *System Usability Scale* (SUS) pada kuesioner pertama, sedangkan kuesioner kedua memberikan perlakuan pada metode *System Usability Scale* (SUS) dan menambah alasan berdasarkan pada aspek kegunaan dari Nielsen. Hasil dari pengujian yang dilakukan menunjukkan bahwa kedua kelompok responden memberikan hasil yang hampir sama dalam menilai tingkat kegunaan sistem yang diteliti. Hasil ini menunjukkan bahwa metode SUS yang ditingkatkan dengan aspek *usability* dari Nielsen dapat memberikan hasil yang sama dengan metode SUS asli. Oleh karena itu, metode SUS dapat digunakan tanpa perlakuan tambahan untuk mengukur tingkat kegunaan suatu sistem [15].

Kedua, Penerapan Metode *Prototype* dalam Perancangan Sistem Informasi Penghitungan *Volume* dan *Cost* Penjualan Minuman Berbasis *Website*. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah situs web yang digunakan untuk perhitungan penjualan minuman di hotel. Situs web ini

dirancang untuk memudahkan karyawan yang bertugas di bagian *food and beverage* dalam manajemen stok barang yang tersedia dan yang telah terpakai. Digunakannya bahasa PHP dan basis data MySQL, aplikasi ini dikembangkan dengan metode *prototype*, yaitu dengan membuat versi awal dari sistem yang akan dikembangkan untuk menunjukkan konsep, menguji rancangan, dan menemukan masalah yang ada dalam sistem. *Prototype* dapat digunakan untuk mengevaluasi kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna dan mengevaluasi kemungkinan masalah yang akan muncul sebelum pengembangan sistem yang lebih lanjut [9].

Ketiga, Rancang Bangun Aplikasi Dilib-Us (*Digital Library*) Berbasis Android Menggunakan Metode *Prototyping*. Pada penelitian ini, dilakukannya perancangan aplikasi Dilib-Us yang dapat mengolah data buku, data anggota, data peminjaman dan pengembalian. Penelitian ini menggunakan metode *prototype* dimulai dengan pengumpulan kebutuhan, melibatkan pengembang dan pengguna sistem untuk menentukan tujuan, fungsi dan kebutuhan operasional sistem [16].

Keempat, Penerapan Metode *Prototype* dalam Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Karyawan Berbasis *Website* pada Berlian Agency. Penelitian ini merancang sebuah situs web penerimaan karyawan dengan menggunakan kombinasi dari metode deskriptif dan metode *prototype*. Metode deskriptif digunakan untuk mengidentifikasi berjalannya proses bisnis yang ada pada perusahaan Berlian Agency dan menganalisis peristiwa-peristiwa yang ada serta keadaan saat ini. Metode *Prototype* digunakan untuk menciptakan versi awal sistem yang akan dikembangkan kemudian ditunjukkan konsep, pengujian rancangan, serta dapat ditemukannya masalah yang ada dalam sistem. Hasil rancangan situs web yang dihasilkan dapat digunakan sebagai dokumentasi bagi pihak perusahaan dan diharapkan dapat digunakan oleh perusahaan Berlian Agency untuk mempermudah proses penerimaan karyawan dan meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data dan informasi calon karyawan. [8].

Kelima, Perancangan *Website Official Event* Universitas Siber Asia Menggunakan Metode *Waterfall*. Pada penelitian ini, tahap awal pengembangan *website Event* Universitas Siber Asia dilakukan dengan mengumpulkan informasi melalui wawancara tentang sistem yang saat ini sudah ada. Informasi ini kemudian dianalisa untuk mengetahui hambatan yang ada pada sistem tersebut. Hambatan yang ditemukan dalam sistem sebelumnya adalah informasi yang dikirimkan secara manual melalui email dan sosial media. Dengan menganalisa hambatan ini, dihasilkan sebuah *website Event* resmi Universitas Siber Asia yang bisa diakses oleh pengguna agar pengguna memperoleh informasi acara dari Universitas Siber Asia. *Website* ini dirancang untuk mempermudah pengguna dalam menemukan dan mengakses informasi acara yang diadakan di universitas tersebut [1].

Perbandingan beberapa penelitian berdasarkan kajian pustaka diuraikan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Penelitian yang bersesuaian

No.	Peneliti	Tahun	Judul	Metode	Hasil
1	Ajie Wibowo Soejono, Arief Setyanto, Amir Fatah Sofyan	2018	Evaluasi <i>Usability</i> Website UNRIYO Menggunakan <i>System Usability Scale</i>	<i>System Usability Scale (SUS)</i>	Hasil dari pengujian yang dilakukan menunjukkan bahwa kedua kelompok responden memberikan hasil yang hampir sama dalam menilai tingkat kegunaan sistem yang diteliti. Hasil ini menunjukkan bahwa metode SUS yang ditingkatkan dengan aspek usability Nielsen dapat memberikan hasil yang sama dengan metode SUS asli.
2	Wahyu Nugraha dan Muhammad Syarif	2018	Penerapan Metode <i>Prototype</i> dalam Perancangan Sistem Informasi Penghitungan <i>Volume</i> dan <i>Cost</i> Penjualan Minuman Berbasis <i>Website</i>	<i>Prototype</i>	Aplikasi ini dapat mengolah data barang, resep minuman, pengguna, stok barang, manajemen data <i>user</i> dan membuat menampilkan laporan sederhana.
3	Yustina Meisella K, Joko Dwi Mulyanto	2020	Rancang Bangun Aplikasi Dilib-Us ( <i>Digital Library</i> ) Berbasis Android Menggunakan Metode <i>Prototyping</i>	<i>Prototype</i>	Rancangan aplikasi Dilib-Us yang dapat mengolah data buku, data anggota, data peminjaman dan pengembalian

No.	Peneliti	Tahun	Judul	Metode	Hasil
4	Ni Luh Ade Mita Rahayu Dewi, Rukmi Sari Hartati, Yoga Divayana	2021	Penerapan Metode <i>Prototype</i> dalam Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Karyawan Berbasis <i>Website</i> pada Berlian Agency	<i>Prototype</i>	Diperoleh <i>prototype</i> rancangan yang digambarkan dengan diagram konteks, <i>entity relationship</i> diagram, konseptual <i>database</i> beserta rancangan <i>interface</i> .
5	Noviadri dan Azlan Irwan	2022	Perancangan <i>Website Official Event</i> Universitas Siber Asia Menggunakan Metode <i>Waterfall</i>	<i>Waterfall</i>	Dihasilkan sebuah <i>website Official Event</i> Universitas Siber Asia yang dapat diakses untuk mendapatkan informasi acara dari Universitas Siber Asia.

## 2.2 Landasan Teori

### 2.2.1 *Event* Kampus

*Event* kampus ialah *Event* yang diadakan civitas akademika kampus di seluruh Indonesia, seperti seminar, aktivitas kepanitiaan, pameran, dan lain sebagainya. Berbagai macam *Event* tersebut tak jarang diadakan untuk mengasah *soft skill* ataupun *hard skill* para mahasiswa, serta dapat mempererat korelasi antar sesama mahasiswa juga antar mahasiswa dengan dosen. Dari tujuan tersebut, penyelenggara *Event* umumnya berbagi informasi *Event* melalui media sosial WhatsApp dan Instagram [17].

### 2.2.2 *Website*

*Website* adalah kumpulan halaman yang berada di dalam suatu domain yang menyediakan informasi yang dapat dibaca dan dilihat oleh pengguna internet. *Website* adalah platform online yang menyediakan informasi dan konten dalam bentuk teks, animasi, gambar, suara, video atau kombinasi dari semuanya. Informasi ini tersedia melalui internet dan dapat diakses oleh siapapun yang terhubung ke internet. *Website* dapat digunakan untuk berbagai tujuan, seperti mempromosikan bisnis, berbagi informasi, menjual produk, dan lain-lain. Ketika pengguna mengetikkan kata kunci atau frasa yang diinginkan dalam kolom pencarian pada mesin pencari, mesin pencari akan mencari dan menampilkan hasil dari halaman web yang relevan dengan kata kunci atau frasa yang dimasukkan. Hasil pencarian tersebut akan ditampilkan dalam bentuk daftar halaman web yang diurutkan berdasarkan relevansi dengan kata kunci yang dicari [18].

### 2.2.3 Visual Studio Code

Visual Studio Code (VSC) adalah teks *editor* yang dikembangkan oleh Microsoft. VSC dapat digunakan untuk menulis kode didukung

oleh banyak bahasa pemrograman, seperti JavaScript, Typescript, Node.js, C++, Python, dan PHP. VSC dapat digunakan di berbagai *platform* seperti Windows, MacOS dan Linux. Visual Studio Code menyediakan fitur yang berguna seperti penyorotan sintaks, *code completion*, dan *debugging*. Fitur-fitur tersebut serta dukungan *IntelliSense* membuat Visual Studio Code menjadi pilihan populer bagi para pengembang web. Aplikasi ini cocok digunakan oleh pengembang yang ingin mengembangkan aplikasi atau *website* [19].

#### 2.2.4 Figma

Figma adalah sebuah aplikasi desain yang sangat berguna dalam proyek digital. Aplikasi ini memudahkan untuk melakukan uji kegunaan pada desain dan membuat perancangan yang efektif dan efisien. Dalam penelitian ini, digunakannya Figma untuk membuat antarmuka karena kemampuannya untuk menunjang produktivitas dan fleksibilitas dalam desain, sehingga memudahkan dalam proses desain dan perancangan. Figma sangat mudah digunakan dan memiliki antarmuka yang intuitif, membuat proses desain menjadi lebih cepat dan efisien. Figma memiliki *plugin* yang besar dan beragam, mempermudah desainer untuk menggunakan dan membagikan elemen desain dengan tim. Selain itu, Figma juga memungkinkan untuk melakukan pengujian desain dengan cepat dan mudah, sehingga memungkinkan untuk melakukan perbaikan desain sebelum dilakukan pengembangan sebenarnya [20].

#### 2.2.5 HTML

HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah bahasa pemrograman standar untuk membuat dan memformat halaman web. HTML menggunakan *tag* untuk menentukan bagaimana konten harus ditampilkan pada halaman web, seperti bagaimana teks harus diformat, bagaimana gambar harus ditempatkan, dan bagaimana tautan harus

dibuat. HTML juga digunakan untuk menentukan bagaimana elemen-elemen halaman web akan ditampilkan di *browser*, seperti warna, ukuran, dan posisi [18]. HTML juga digunakan untuk membuat *link* antar halaman atau *website* yang memungkinkan pengguna untuk berpindah dari satu halaman ke halaman lain dengan mudah [21].

#### 2.2.6 CSS

CSS (*Cascading Style Sheets*) adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengatur tampilan visual dari halaman web yang dibuat menggunakan HTML. CSS digunakan untuk menentukan gaya, warna, posisi, dan ukuran elemen-elemen halaman web, seperti judul, paragraf, dan gambar. Dengan menggunakan CSS, dapat dengan mudah mengubah tampilan halaman web tanpa harus mengubah kode HTML yang mendasar. CSS juga memungkinkan untuk mengaplikasikan gaya yang sama pada beberapa halaman web dengan menggunakan satu dokumen CSS saja [18].

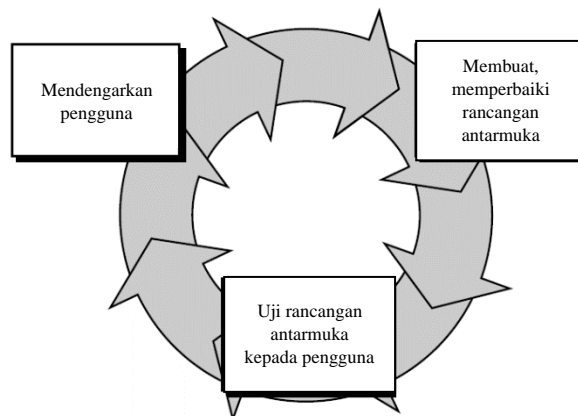
#### 2.2.7 Javascript

JavaScript adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk menambahkan interaksi dan konten dinamis ke halaman web. Bahasa ini dapat bekerja di sebagian besar *web browser*. JavaScript dapat digunakan untuk mengontrol elemen HTML dan CSS, menangani *Event* seperti tombol klik, menampilkan *alert box*, *validasi* formulir, dan banyak lagi. JavaScript juga dapat digunakan untuk membuat aplikasi web yang berjalan di *browser*, seperti *game*, aplikasi canggih, dan banyak lagi. JavaScript digunakan dalam *browser* yang mengeksekusi kode JavaScript yang ditulis pada halaman web. JavaScript dapat digunakan dalam kombinasi dengan HTML dan CSS untuk membuat halaman web yang interaktif dan dinamis [18].



### 2.2.8 Metode Pengembangan

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah *prototype*. Metode *prototype* merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan untuk menunjukkan konsep, percobaan rancangan, dan mengetahui solusi dari masalah yang ada [22]. Rancangan awal merupakan sebuah aplikasi berbentuk *mockup*, kemudian dievaluasi oleh pengguna [8]. Tahapan dari metode ini diawali dengan mendengarkan kebutuhan pengguna, membuat dan memperbaiki rancangan antarmuka, kemudian mengujikan rancangan antarmuka tersebut kepada pengguna [9]. Keuntungan dari metode ini salah satunya adalah membuat pengguna terlibat dalam proses analisa yang membuat pengembang dapat menentukan kebutuhan pelanggan [10].



Gambar 2.1 Metode *Prototype* [23]

Dengan menggunakan rancangan antarmuka sebagai model desain awal yang digunakan untuk mendemonstrasi serta pengujian terhadap pengguna.

### 2.2.9 Pengujian Sistem

Pengujian sistem yang digunakan adalah *System Usability Scale* (SUS). SUS adalah metode evaluasi yang dapat diperoleh hasil sesuai

dengan pertimbangan jumlah sampel yang tidak besar, dan meminimalisir waktu serta biaya [15]. Hasil perhitungan yang telah diperoleh tersebut lalu dikonversi ke dalam sebuah nilai yang kemudian dipertimbangkan untuk dapat ditentukan layak atau tidaknya *website* tersebut untuk diterapkan [24]. Metode ini terdiri atas 10 pertanyaan dengan skala lima skor, untuk skor pertama “Sangat tidak setuju” hingga skor ke lima “Sangat setuju” yang tertera pada Tabel 2.2 [25].

Tabel 2.2 Daftar Pertanyaan SUS [25]

No	Pertanyaan	Skor
1	Saya pikir saya ingin sering menggunakan rancangan <i>website</i> ini.	1-5
2	Saya menemukan rancangan <i>website</i> ini yang terlalu rumit.	1-5
3	Saya pikir rancangan <i>website</i> ini mudah digunakan.	1-5
4	Saya pikir saya akan membutuhkan dukungan dari orang teknis untuk dapat menggunakan rancangan <i>website</i> ini	1-5
5	Saya menemukan berbagai fungsi dalam rancangan <i>website</i> ini terintegrasi dengan baik.	1-5
6	Saya pikir ada terlalu banyak inkonsistensi dalam rancangan <i>website</i> ini.	1-5
7	Saya membayangkan bahwa kebanyakan orang akan belajar menggunakan rancangan <i>website</i> ini dengan sangat cepat.	1-5
8	Menurut saya rancangan <i>website</i> ini sangat rumit untuk digunakan.	1-5
9	Saya merasa sangat percaya diri menggunakan rancangan <i>website</i> ini.	1-5
10	Saya perlu belajar banyak hal sebelum saya bisa menggunakan rancangan <i>website</i> ini.	1-5

Skor SUS keseluruhan didapatkan dari rata-rata skor SUS masing-masing responden. Rumus perhitungan skor SUS (2.1) berdasarkan penilaian [25].

$$SUS = 2,5 \times [\sum_{n=1}^5 (U_{2n-1}) + (5 - U_{2n})] \quad (2.1)$$

Penjelasan dari penilaian dalam *System Usability Scale* (SUS) untuk menentukan rata-rata skor adalah sebagai berikut:

1.  $U_i$  menunjukkan pada *item* ke-i.
2. Setiap pertanyaan bernomor ganjil yang diperoleh dari skor responden kemudian dikurangi satu.
3. Setiap pertanyaan bernomor genap, skor akhir didapatkan dari nilai lima dikurangi dari skor yang diperoleh dari responden.
4. Skor SUS diperoleh dari hasil menjumlahkan skor dari setiap pertanyaan yang kemudian dikali 2,5.

Setelah mendapatkan rata-rata skor (SUS) masing-masing responden, maka skor SUS dari semua responden dirata-rata kemudian didapatkan poin penilaian mengenai hasil akhir dari perhitungan tersebut. Pada Tabel 2.3 merupakan ketentuan dari penilaian pada *SUS score percentile rank*. Menurut Sauro, rata-rata skor SUS yang baik adalah 68, jika mendapat rata-rata skor di bawah 68, maka pengguna tidak puas terhadap sistem yang diuji [25].

Tabel 2.3 Penilaian skor SUS

Skala	Nilai
A	skor $\geq 80,3$
B	skor $\geq 74$ dan $< 80,3$
C	skor $\geq 68$ dan $< 74$
D	skor $\geq 51$ dan $< 68$
E	skor $< 51$

### 2.2.10 Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas adalah uji untuk mengukur keefektifan sebuah alat ukur atau media ukur untuk memperoleh data yang *valid* dan dapat dipercaya. Sementara uji reliabilitas adalah uji untuk mengukur konsistensi dan keandalan data yang diperoleh dengan mengukur keterulangan hasil pengukuran yang dilakukan berulang kali. Kedua uji ini penting dilakukan dalam penelitian untuk memastikan bahwa data yang diperoleh dapat dipercaya dan digunakan sebagai dasar pembuatan kesimpulan yang tepat [26]. Dasar pengambilan keputusan dalam uji validitas dilihat dari nilai  $r$  hitung dan nilai  $r$  tabel atau dari nilai signifikansi dengan probabilitas tertentu dihitung menggunakan SPSS Statistic [27]. Jumlah minimal sampel uji validitas sebesar 30 responden. Hal ini akan membuat nilai lebih mendekati kurva normal [28]. Jika nilai  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel, maka data tersebut dapat dinyatakan *valid*, sedangkan jika nilai  $r$  hitung  $<$   $r$  tabel, maka data tersebut dinyatakan tidak *valid* [25]. Cara menentukan  $r$  tabel dapat dilakukan dengan persamaan (2.2)

$$R \text{ tabel} = df (N - 2) \quad (2.2)$$

dengan  $N$  merupakan jumlah responden yang diambil datanya. Nilai  $r$  tabel ditunjukkan pada Tabel 2.4 [25].

Tabel 2.4 R Tabel

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah	
	0.1	0.05
1	0.9877	0.9969
...	...	...
40	0.2573	0.3044
41	0.2542	0.3008
42	0.2512	0.2973
43	0.2483	0.2940
44	0.2455	0.2907
45	0.2429	0.2876
46	0.2403	0.2845

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah	
	0.1	0.05
47	0.2377	0.2816
48	0.2353	0.2787
49	0.2329	0.2759
50	0.2306	0.2732