BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Sebelumnya

Pada Bab ini membahas tentang perbedaan dan persamaan dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, baik dari segi metode yang digunakan maupun komponen yang digunakan dalam penelitian. Kajian Pustaka terhadap sepuluh penilitian terdahulu dapat dijelaskan sebagai berikut :

Penelitian yang dilakukan oleh Ni Luh Putri Ari Wedayanti, Ni Kadek Ayu Wirdiani, I Ketut Adi Purnawan (2019) yang berjudul "Evaluasi Aspek *Usability* pada Aplikasi Simalu Menggunakan Metode *Usability Testing*". Dalam penelitian tersebut peneliti mengkaji tentang penggunaan aplikasi untuk meningkatkan *User Experience* pengguna. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode *Think Aloud* untuk mengukur tingkat pengalaman pengguna pada sebuah aplikasi. Dari hasil penggunaan metode *Think Aloud* dapat menunjukan bahwa aplikasi memiliki kualitas yang belum efektif, efisiensi, dan memenuhi kepuasan pengguna sehingga aplikasi tersebut perlu perbaikan [12].

Penelitian yang dilakukan oleh Doni Abdul Fatah (2020) yang berjudul "Evaluasi *Usability* dan Perbaikan Desain Aplikasi *Mobile* Menggunakan *Usability Testing* dengan Pendekatan *Human-Centered Design* (HCD)". Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode SUS untuk mengukur tingkat pengalaman pengguna pada sebuah aplikasi. Dari hasil pengujian tertulis bahwa *feedback* kuisioner oleh pengguna aplikasi BMKG memperoleh skor 80,25 sehingga masuk dalam *grade* B dengan skor >= 74 hingga <80,3. Sehingga pada Aplikasi *Mobile* BMKG dapat diterima dan digunakan dengan mudah oleh pengguna dan pengguna tidak merasa bingung terhadap desain hasil perbaikan dalam mendapatkan layanan informasi [13].

Penelitian yang dilakukan oleh Agus Yulianto, Dini Hidayati Yusuf, Firmansyah (2019) yang berjudul "Penerapan *E-Voting* Dengan Metode *Waterfall* Untuk Pemilihan Ketua Osis Pada SMP PGRI Parung Panjang Bogor". Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode *waterfall* dengan proses Analisa

kebutuhan, perancangan sistem, *design* dan *testing system e-voting*. Penelitian ini menjelaskan tentang penerapan *e-voting* di tingkat sekolah. Dengan beralihnya Pemilihan Ketua OSIS Konvensional menjadi *e-voting* mendapatkan hasil yaitu penggandaan suara dapat diminimalisir, panitia dapat mengetahui siapa saja siswa yang sudah atau belum menyalurkan hak pilihnya, dan hasil pemilihan dapat langsung diketahui dengan cepat dan akurat [14].

Penelitian yang dilakukan oleh Febrizal Alfarasy Syam, Yuvi Darmayunata, Afriansyah (2019) yang berjudul "Perancangan Sistem *E-Voting* Untuk Pemilihan Ketua OSIS SMP Negeri 10 Pekanbaru". Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode pendekatan OOAD (*Object Oriented Analysis and Design*). Penilitian ini menjelaskan tentang gambaran keunggulan penggunaan *e-voting*. Dengan penggunaan *e-voting* dibanding menggunakan voting konvensional dapat menekan biaya pembelian kertas dan tidak perlu menggunakan waktu yang cukup lama untuk mengetahui hasilnya. Sehingga *e-voting* dapat dilaksanakan secara efektif, efisiensi, cepat dan transparan [15].

Penelitian yang dilakukan oleh Dimas Setiawan, Naufal Rafianto (2020) yang berjudul "Pengukuran *usability* pada *learning system* perguruan tinggi menggunakan pedoman *system usability scale*". Pada penelitian ini menjelaskan tentang gambaran Jika *rating* kuisioner mendapatkan nilai yang buruk sehingga memerlukan perbaikan pada aplikasi. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan kuisioner SUS terhadap 30 responden mahasiswa mendapati skor rata-rata sebesar 40,8 dengan *rating* "Sangat Buruk" dan mendapatkan nilai huruf "F". Berdasarkan *rating* tersebut dapat disimpulkan bahwa aplikasi memiliki tingkat *usability* yang rendah, sehingga diperlukan beberapa perbaikan agar aplikasi mendapatkan *rating* yang lebih baik [16].

Penelitian yang dilakukan oleh Heri Jatmiko (2021) yang berjudul "ELEKTRONIC VOTTING (E-VOTTING) MENGURANGI JUMLAH SUARA TIDAK SAH PADA PEMILIHAN KETUA OSIS(PILKETOS) DI SMP NEGERI 2 BALAPULANG". Pada penelitian ini menjelaskan tentang penggunaan *e-voting* pada kegiatan Pemilihan Ketua OSIS ditingkat SMP (Sekolah Menengah Pertama). Dengan penggunaan *e-voting* pada Pemilihan Ketua OSIS di tingkat SMP berhasil

mencapai kategori sangat baik pada presentase skor rata-rata suara tidak sah sebesar 0%. Dibandingkan dengan Pemilihan Ketua OSIS sebelumnya jumlah suara tidak sah mencapai 7,3% dengan hasil tersebut maka *e-voting* layak digunakan untuk Pemilihan Ketua OSIS dimasa mendatang [17].

Penelitian yang dilakukan oleh Lusi Rahmi (2019) yang berjudul "Evaluasi Usability Fitur Webshare Pada Aplikasi Share it Menggunakajn Metode *Thinking-Aloud*". Penilitian ini menjelaskan tentang tingkat pengalaman pengguna dalam penggunaan aplikasi dengan metode *Think Aloud*. Dalam pengujian metode *Think Aloud* dapat mengetahui seberapa mudah aplikasi digunakan dengan melihat langsung tanggapan dari pengguna kemudian dapat memberikan gambaran pengembangan aplikasi dengan mencatat semua tindakan pengguna saat melakukan *Task* yang diberikan [18].

Penelitian yang dilakukan oleh Larasati Utami Putri, Puji Astuti, Endang Sulistyaniningsih (2021) yang berjudul "RANCANG BANGUN APLIKASI E-VOTING PEMILIHAN KETUA OSIS SMA HARAPAN JAYA". Penelitian ini menjelaskan tentang gambaran *e-voting* dapat memudahkan panitia dalam pelaksanaan Pemilihan Ketua OSIS. Berdasarkan hasil penelitian penggunaan *e-voting* dapat memudahkan panitia dalam pelaksanaan Pemilihan Ketua OSIS seperti mengurangi biaya produksi kertas suara dan waktu yang digunakan untuk melakukan penghitungan suara secara manual [19].

Penelitian yang dilakukan oleh Tri Utami, Yosia I Lapakristi, Rida Zuraida (2022) yang berjudul "Design Analysis of Nutritious Website as a diet consultation and catering services to support promote healthy lifestyle". Penelitian ini menjelaskan tentang penggunaan metode kuisioner SUS untuk mengetahui bahwa *website* tersebut *user friendly* atau tidak. Berdasarkan hasil pengujian diperoleh bahwa *mockup website* dinilai sebagai *user friendly* apabila mendapat beberapa kriteria SUS yaitu *learnability, efficiency, memorability*, dan *satisfaction* dengan nilai rata-rata 83,12% yang termasuk dalam kategori sangat baik [20].

Penelitian yang dilakukan oleh Kashif Ishaqm Fadhilah Rosdi, Nor Azan Mat Zin (2021) yang berjudul "Heuristic and Think-aloud Method for Evaluating the Usability of Game-based Language Learning". Penelitian ini menjelaskan tentang

penggunaan metode *Think-aloud* untuk menguji metode belajar mengajar berbasis permainan apakah metode tersebut efektif atau tidak diterapkan pada guru dan siswa. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode *Think-aloud* diperoleh bahwa metode belajar mengajar berbasis permainan dapat dikatakan efektif yang mendapatkan skor positif dan diatas rata-rata [21].

Tabel 2. 1 Penelitian Sebelumnya

No	Nama Penulis	Judul	Tahun Terbit	Penerbit	Hasil	Perbandingan
1	Ni Luh Putri Ari Wedayanti, Ni Kadek Ayu Wirdiani, I Ketut Adi Purnawan	Evaluasi Aspek *Usability* pada Aplikasi Simalu	2019	Merpati	Hasil berdasarkan pengujian menunjukan bahwa aplikasi tersebut memiliki kualitas yang belum dapat dikatakan efektif, efisien dan memenuhi kepuasan pengguna.	Melakukan penelitian menggunakan metode *think-aloud* untuk mengukur tingkat pengalaman pengguna pada sebuah aplikasi.
2	Doni Abdul Fatah	Evaluasi *Usability* dan Perbaikan Desain Aplikasi *Mobile* Menggunakan *Usability*	2020	REKAYA SA	Hasil berdasarkan pengujian menggunakan metode SUS dapat disimpulkan bahwa usulan desain perbaikan pada Aplikasi *Mobile* BMKG dapat diterima dengan baik serta dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna tanpa merasa kebingungan.	Melakukan penelitian menggunakan metode SUS untuk mengukur tingkat pengalaman pengguna terhadap aplikasi.
3	Agus Yulianto, Dini Hidayati Yusuf, Firmansyah	Penerapan E-Voting Dengan Metode *Waterfall* Untuk Pemilihan Ketua Osis Pada SMP PGRI Parung Panjang Bogor	2019	Remik	Dengan adanya sistem e-voting penggandaan suara dapat diminimalisir, panitia dapat menetahui siapa saja yang sudah memilih atau belum memilih, dan hasil pemilihan dapat diketahui secara langsung dengan cepat dan data yang akurat.	Melakukan penelitian apakah e-voting atau pemungutan suara menggunakan aplikasi dapat diterapkan di tingkat sekolah.

No	Nama Penulis	Judul	Tahun Terbit	Penerbit	Hasil	Perbandingan
4	Febrizal Alfarasy Syam, Yuvi Darmayunata, Afriansyah	Perancangan Sistem E-Voting Untuk Pemilihan Ketua Osis SMP Negeri 10 Pekanbaru	2019	ZONAsi	Dengan penggunaan e-voting dapat menekan anggaran biaya pembelian kertas dan memerlukan waktu yang cukup lama untuk mengetahui hasilnya.	Studi ini memberikan gambaran bahwa e-voting dapat dilaksanakan secara efektif, efisien, cepat dan transparan.
5	Dimas Setiawan, Naufal Rafianto	Pengukuran usability pada learning management system perguruan tinggi menggunakan pedoman system usability scale.	2020	ISSN	Hasil penelitian berdasarkan kuisioner SUS mendapatkan rating "sangat buruk" dan nilai huruf "F". Sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi memiliki tingkat *usability* yang rendah dan perlu diperbaiki.	Studi ini memberikan gambaran jika rating kuisioner SUS mendapatkan nilai yang buruk sehingga aplikasi memerlukan perbaikan.
6	Heri Jatmiko	Elektronic Votting (E-Votting) Mengurangi Jumlah Suara Tidak Sah pada Pemilihan Ketua OSIS (PILKETOS) di SMP Negeri 2 Balapulang	2021	ISSN	Berdasarkan hasil penggunaan aplikasi e-voting dapat mengurangi jumlah suara yang tidak sah sehingga aplikasi ini layak digunakan untuk kegiatan pilketos mendatang.	Meneliti tentang penggunaan e-voting pada kegiatan Pemilihan Ketua Osis di tingkat Sekolah Menengah Pertama.
7	Lusi Rahmi	Evaluasi *Usability* Fitur *Webshare* Pada *Share it* Menggunakan Metode *Thinking-Aloud*	2019	ISSN	Hasil penelitian berdasarkan metode *Think-aloud* dapat mengetahui seberapa mudah menggunakan aplikasi dengan melihat langsung tanggapan dari pengguna kemudian dapat memberikan gambaran	Melakukan penelitian menggunakan metode *think-aloud* untuk dapat mengetahui seberapa mudah aplikasi dapat digunakan dengan melihat langsung dari pengguna.

No	Nama Penulis	Judul	Tahun Terbit	Penerbit	Hasil	Perbandingan
					pengembangan aplikasi dan pengguna merasa fitur pada aplikasi sangat bermanfaat dan membantu pengguna dalam mengirim file.	
8	Larasati Utami Putri, Puji Astuti, Endang Sulistyaningsih	Rancang Bangun Aplikasi E-Voting Pemilihan Ketua OSIS SMA Harapan Jaya	2021	ISSN	Berdasarkan hasil penelitian penggunaan e-voting dapat memudahkan panitia Pemilihan Ketua OSIS dalam melaksanakan Pemilihan Ketua OSIS dan menjadikan siswa menjadi lebih berani dalam menyuarakan hak pilihnya.	Studi ini memberi gambaran bahwa e-voting dapat memudahkan panitia dalam pelaksanaan Pemilihan Ketua OSIS dan menjadikan siswa menjadi lebih berani menyuarakan hak pilihnya.
9	Tri Utami, Yosia I Lapakristi, Rida Zuraida	*Design analysis of Nutritious website as a diet consultation catering services to support promote healthy lifestyle*	2021	ScienceDirect	Berdasarkan hasil penelitian menggunakan metode kuisioner SUS dapat diperoleh bahwa *mockup website* dinilai sebagai *website user friendly* dengan kriteria *learnability*, *efficiency*, *memorability*, dan *satisfaction*.	Melakukan penelitian menggunakan kuisioner SUS dapat mengetahui aplikasi tersebut mendapat kategori *user friendly* atau tidak.
10	Kashif Ishaqm Fadhilah Rosdi, Nor Azan Mat Zin	*Heuristic and Think-aloud Method for Evaluating the Usability of Game-based Language Learning*	2021	IJACSA	Berdasarkan hasil penelitian menggunakan metode *Think-aloud* dapat diperoleh bahwa metode belajar mengajar berbasis permainan dapat dikatakan efektif.	Melakukan penelitian menggunakan metode *Think-aloud* untuk dapat mengetahui apakah belajar mengajar berbasis permainan dapat dikatakan efektif atau tidak.

2.2. Dasar Teori

2.2.1.Website

Website merupakan kumpulan dari beberapa halaman *web* yang saling berhubungan dan dapat diakses melalui halaman depan (*Home Page*) yang tersambung dalam jaringan *internet*. *Website* dapat memudahkan guru dan siswa untuk dapat mengakses yang tidak dibatasi oleh ruang dan waktu. *Website* hanya bisa digunakan dan diakses jika terhubung dengan *internet* [22].

2.2.2.OSIS (Organisasi Intra Sekolah)

OSIS merupakan organisasi yang berada di tingkat sekolah menengah di Indonesia, dimulai dari SMP (Sekolah Menengah Pertama) dan SMA (Sekolah Menengah Atas). OSIS merupakan bagian dari kegiatan ekstrakulikuler yang memiliki fungsi pengembangan minat, bakat dan potensi Siswa. OSIS berfungsi sebagai wadah kegiatan siswa di sekolah sebagai upaya preventif dalam menyelesaikan masalah perilaku menyimpang dari siswa dan juga sebagai sarana perwujudan dari pemahaman siswa tentang sikap demokrasi di sekolah [23].

2.2.3.Pemilihan Umum

Pemilihan umum merupakan mekanisme pergantian kekuasaan yang paling aman karena berdasarkan kehendak rakyat, sehingga pemilihan umum dapat dinyatakan bahwa pemilihan umum merupakan pilar utama dari sebuah demokrasi sama halnya dengan pemilihan ketua osis yang berdasarkan kehendak siswa siswi [24].

Asas pemilu menurut UU No.23 tahun 2003, tentang Pemilihan Presiden dan Wakil Presiden meliputi:

a. Langsung

Artinya seorang pemilih harus memilih secara langsung, tidak boleh diwakilkan oleh siapapun.

b. Umum

Artinya setiap warga memiliki hak yang sama, yaitu hak untuk memilih dan dipilih.

c. Rahasia

Artinya setiap orang menggunakan hak suaranya akan dijamin kerahasiaannya terhadap apa yang dipilihnya.

d. Jujur

Artinya bahwa semua yang terlibat dalam pemilihan umum haruslah jujur. Dalam penggunaan asas jujur ini dilakukan dari awal hingga akhir proses pemilihan umum.

e. Adil

Artinya semua yang terlibat dalam pemilu harus memiliki hak yang sama.

2.2.4.User Experience

User Experience atau pengalaman pengguna merupakan sebuah presepsi dan tanggapan individu yang diperoleh dari penggunaan produk, sistem, atau layanan. User Experience dapat diukur menggunakan pengambilan sample nilai dari segi kepuasan dan kenyamanan pengguna dalam menggunakan sebuah produk, jasa ataupun system. User experience dapat menentukan seberapa tingkat kepuasan pengguna [25].

2.2.5.System Usability Scale

System Usability Scale merupakan sebuah skala *usability* yang reliabel dan mudah digunakan untuk mengevaluasi *usability* pada sebuah sistem. *System Usability Scale* berdasarkan pada skala kuisioner *Likert* dengan pertanyaan yang distandarisasi yang dapat memberikan nilai rata-rata *usability* dan kepuasan pengguna dengan skala 0-100. *System Usability Scale* merupakan metode evaluasi yang memiliki kegunaan dalam memberikan hasil yang memadai berdasarkan pertimbangan jumlah sampel yang kecil, waktu dan biaya[26]. Berikut persamaan untuk menghitung skor rata-rata SUS:

$$\bar{\chi} = \frac{\Sigma x}{n} \qquad (2.1)$$

Keterangan:

$\bar{\chi}$ = Skor rata-rata

Σx = Jumlah skor SUS

n = Jumlah responden

2.2.6.UMUX Lite

UMUX Lite merupakan metode yang digunakan untuk menguji *User Experience* pada sebuah aplikasi. Apabila metode UMUX menggunakan 4 pertanyaan, maka metode UMUX Lite merupakan versi sederhana dari metode UMUX yang hanya memiliki 2 pertanyaan. Metode UMUX Lite memiliki 7 Poin skala Likert dari 1 (Sangat Tidak Setuju) hingga 7 (Sangat Setuju) [27]. Untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan skor *System Usability Scale*, berikut persamaan UMUX Lite:

$$\bar{\chi} = \sum_{i=1}^{n} \frac{xi}{N} \quad (2.2)$$

Keterangan:

$\bar{\chi}$ = Nilai rata-rata

xi = Nilai skor responden

N = Total responden

2.2.7.Think Aloud

Think Aloud merupakan sebuah metode untuk menguji sebuah system yang melibatkan pengguna atau end user dengan cara verbalitas secara berlanjut dan bertahap apa yang pengguna rasakan dan pikiran ketika menggunakan sebuah sistem. Metode *Think Aloud* hanya memerlukan jumlah responden yang merupakan pengguna sebanyak 8 sampai dengan 10 orang. Jumlah tersebut cukup untuk memahami pengguna dalam melakukan sejumlah task skenario yang diberikan [28]. Pada metode *Think Aloud* untuk melakukan analisis data pengguna melalui perhitungan efektivitas, efisiensi, dan rekapitulasi saran dari pengguna. Berikut persamaan perhitungan efektivitas:

$$Gagal = \frac{\Sigma tugas\ gagal}{\Sigma tugas} x100\% \quad (2.3)$$

Berikut persamaan perhitungan efisiensi:

$$TBE = \frac{\sum_{j=1}^{R} \sum_{i=1}^{N} \frac{n_{ij}}{t_{ij}}}{NR} \quad (2.4)$$

Keterangan:

N = Total seluruh skenario

R = Total pengguna

2.2.8.User Interface

User Interface atau Antarmuka Pengguna merupakan tampilan atau *display* yang telah dibuat menggunakan *software* yang berfokus pada desain. *User Interface* salah satu aspek penting dalam pembuatan *website* dikarenakan menjadi faktor penentu untuk menarik pengunjung dan mencoba menggunakan aplikasi. Tidak hanya sebagai desain estetik *User Interface* juga harus menciptakan *User Experience* yang baik dan mudah digunakan [29].

2.2.9.Vue.js

Vue.js merupakan sebuah *framework* javascript yang digunakan untuk membangun *frontend* atau *interface website* yang interaktif. Vue.js dapat digunakan untuk membuat SPA (*Single Page Application*), terutama penggunaan *tools* dan *library* yang tepat dapat menghasilkan *website* yang baik dan mudah digunakan oleh pengguna [30].

2.2.10. Nuxt.js

Nuxt.Js merupakan sebuah *framework* tambahan untuk membuat *Universal* VueJS Application. Nuxt.js dapat menggunakan *webpack* dengan *vue-loader* dan *babel-loader, kode-split* dan *kode minify*. Nuxt.js digunakan untuk mempermudah penulisan kode *universal* yang berbasis javascript sehingga mempermudah dalam pembuatan aplikasi *universal* [31].

2.2.11. Node.js

Node.js merupakan sebuah *runtime environment* yang digunakan pada javascript yang bersifat *open-source* dan *cross-platform*. Node.js dapat digunakan untuk menjalankan kode javascript dimanapun tidak hanya pada *browser*. Node.js menyediakan banyak *library/module* javascript yang membantu dalam membangun sebuah *website* [32].