

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Penelitian Sebelumnya**

Penelitian yang bertujuan untuk membuat *website* survei ini sebelumnya sudah pernah dilakukan oleh berbagai peneliti pada instansi yang berbeda-beda. Berikut adalah penelitian sebelumnya yang sudah pernah dilakukan dan berkaitan dengan pembuatan *website* survei.

Penelitian yang dilakukan oleh Saiful Syah Dongoran dengan judul Rancang Bangun Aplikasi Penilaian Survey Kepuasan Masyarakat Menggunakan Metode Weighted Average Berbasis Web dan Android (Studi Kasus: Desa Sasaran) permasalahan yang diangkat adalah belum adanya sarana untuk mengetahui kepuasan masyarakat di desa sasaran, penelitian ini menggunakan metode *Weighted Average* yang digunakan untuk menghitung rata-rata nilai pengisian survei, namun penelitian ini hanya mengambil delapan orang untuk pengujian, alangkah baiknya jika jumlah orang ditambah untuk mendapatkan hasil yang lebih baik [15].

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Selvia Ferdiana Kusuma, Mohammad Farid Naufal, Septian Wijaya Aminulloh, Panji Yumadana Vernolyo, penelitian tersebut menggunakan metode *Waterfall* dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi Survei Kepegawaian Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara Kediri Berbasis Web dan memiliki permasalahan bahwa pada Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara Kediri masih belum memiliki *website* untuk melakukan survei, selama ini kantor tersebut masih menggunakan bantuan *google form*. Penelitian ini menghasilkan sebuah *website* survei yang nantinya dapat menampilkan data survei pada sebuah *chart* atau grafik, *website* tersebut berhasil dibuat tetapi presentase *chart* atau grafik masih kurang jelas darimana data tersebut diambil [16]

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Akhmad Rizqi Azhari, Adam Hendra Brata, Komang Candra Brata penelitian ini menggunakan metode *Waterfall* dan memiliki judul Pengembangan Sistem Survei Pelanggan berbasis Website (Studi Kasus: Departemen Pemasaran Urea PT. Pupuk Kalimantan Timur). Penelitian ini bertujuan membuat sebuah *website* survei untuk PT. Pupuk Kalimantan Timur yang bertujuan untuk membantu meningkatkan kualitas pelayanan pada pelanggan, penelitian ini berjalan dengan baik karena *website* survei yang dibuat sudah memenuhi kebutuhan [17].

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Wettria Anggraini, Nugroho Agung Prabowo, Endah Ratna Arumi, penelitian tersebut menggunakan metode *Waterfall* dengan judul Perancangan dan Implementasi Survei Kepuasan Stakeholder Alumni Berbasis Web, penelitian ini dibuat karena Universitas Muhammadiyah Malang memerlukan sebuah sarana dan wadah untuk memantau perkembangan alumni, *website* ini berhasil dibuat dan semua fungsinya berjalan dengan baik, tetapi ada satu kekurangan yaitu data yang dibutuhkan untuk login memerlukan *id* dan *password*, alangkah baiknya jika email digunakan supaya memiliki keamanan yang lebih [18].

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh K. Khairil dan Ade Dwi Syafutra, penelitian tersebut memiliki judul Penilaian Kepuasan Pelanggan Dengan Aplikasi Survei Pada Pdam Kota Bengkulu dan menggunakan metode analisis kebutuhan sistem, penelitian ini mengambil permasalahan kepuasan pelanggan pada Pdam kota Bengkulu, bahwa Pdam kota Bengkulu masih belum mengetahui tingkat kepuasan pelanggan. *Website* survei berhasil dibuat dan semua fungsi bekerja dengan baik [19].

Tabel 2.1 Penelitian sebelumnya

No	Judul Penelitian	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Syntheisze</i>	<i>Sumarize</i>
1	Rancang Bangun Aplikasi Penilaian Survey Kepuasan Masyarakat Menggunakan Metode Weighted Average Berbasis Web dan Android (Studi Kasus: Desa Sasaran) [15].	Melakukan pembuatan <i>website</i> survei yang bertujuan untuk menilai kepuasan masyarakat desa sasaran.	Pembuatan <i>website</i> menggunakan metode <i>Weighted Average</i> untuk menghitung nilai rata-rata dari total pengisian survei.	Pelaksanaan survei hanya dilakukan oleh 8 responden, akan lebih baik jika jumlah responden ditambahkan untuk mendapatkan hasil yang lebih baik.	Menggunakan metode <i>Weighted Average</i> untuk mendapatkan nilai rata - rata dari empat belas kategori, kategori tersebut adalah sebagai berikut: Prosedur Pelayanan, Persyaratan Pelayanan, Kejelasan Petugas Pelayanan, Kedisiplinan Petugas, Tanggung Jawab Petugas, Kecepatan Pelayanan, Keadilan Mendapatkan Pelayanan, Kesopanan dan Keramahan Petugas, Kewajaran Biaya Pelayanan, Kesesuaian Biaya Pelayanan, Ketepatan Jadwal Pelayanan, Kenyamanan Lingkungan, Keamanan Pelayanan, Kemampuan Petugas Pelayanan.	Nilai rata-rata yang didapatkan, Kenyamanan lingkungan mendapatkan nilai rata-rata tertinggi dengan nilai 3.15 dan Kesesuaian Biaya Pelayanan mendapatkan nilai terendah dengan nilai 2.13, dari kedua hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa biaya pelayanan yang harus dikeluarkan tidak sebanding dengan pelayanan yang diberikan.

No	Judul Penelitian	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Syntheisze</i>	<i>Sumarize</i>
2	Rancang Bangun Sistem Informasi Survei Kepegawaian Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara Kediri Berbasis Web [16].	Membuat <i>website</i> survei menggunakan metode Waterfall untuk mengukur kinerja pegawai Pelayanan Perbendaharaan Negara di Kediri.	<i>Website</i> survei yang dibuat memiliki dua pengguna yaitu surverior dan pegawai.	Walaupun sudah menggunakan grafik dan <i>chart</i> tetapi point “Presentase Survey” masih ambigu karena tidak dijelaskan darimana presentase tersebut diambil.	Menggunakan metode <i>Waterfall</i> untuk membuat <i>website</i> survei yang akan digunakan untuk menilai kinerja pegawai Pelayanan Perbendaharaan Negara Kediri, hasil survei akan ditampilkan dalam bentuk grafik dan presentasi dari total nilai survei yang sudah dijawab.	<i>Website</i> survei yang dibuat dengan menggunakan metode <i>Waterfall</i> dapat berfungsi dan berjalan dengan baik. <i>Website</i> tersebut diharapkan dapat membantu pelaksanaan survei pada kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara Kediri secara efektif.
3	Pengembangan Sistem Survei Pelanggan berbasis Website (Studi Kasus: Departemen Pemasaran Urea PT. Pupuk Kalimantan Timur) [17].	<i>Website</i> survei pelanggan dibuat dengan menggunakan metode <i>Waterfall</i> .	Metoder <i>Waterfall</i> digunakan untuk membuat survei penilaian kepuasan pelanggan.	Pendefenisian tipe pelanggan masih kurang jelas dan akan memakan banyak waktu, sebaiknya tidak perlu ada tipe pelanggan karena survei memang dibuat untuk pelanggan departemen yang dituju.	<i>Website</i> survei pelanggan memiliki lima kategori indeks yang nantinya akan digunakan untuk mengukur rentang kepuasan pelanggan, yang nantinya akan ditampilkan pada <i>dashboard</i> .	Meskipun ada batasan dikarenakan adanya tipe pelanggan tetapi fungsi rentang kepuasan dapat berjalan dengan baik.

No	Judul Penelitian	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Syntheisze</i>	<i>Sumarize</i>
4	Perancangan dan Implementasi Survei Kepuasan Stakeholder Alumni Berbasis Web [18].	Penelitian tersebut menggunakan metode <i>Waterfall</i> untuk perancangan aplikasinya.	Perancangan <i>website</i> digunakan untuk menilai kepuasan <i>stakeholder</i> yang nantinya akan digunakan untuk mengukur nilai kepuasan alumni.	Saat melakukan <i>Login</i> data yang dibutuhkan hanya <i>id</i> dan <i>password</i> , alangkah lebih baik jika login menggunakan <i>email</i> dan <i>password</i> untuk keamanan yang lebih baik.	Digunakannya metode <i>Waterfall</i> untuk perancangan aplikasi dan digunakannya grafik atau <i>chart</i> untuk menampilkan hasil jawaban dari survei.	Setelah melakukan pengujian oleh <i>stakeholder</i> , nilai 76% didapatkan yang menandakan bahwa alumni cukup puas dengan sistem yang sudah dibuat.
5	Penilaian Kepuasan Pelanggan Dengan Aplikasi Survei Pada Pdam Kota Bengkulu [19].	Perancangan ini menggunakan metode analisis kebutuhan sistem.	Perancangan <i>website</i> bertujuan untuk membantu PDAM mengetahui kepuasan pelanggan mengenai pelayanan PDAM.	Digunakannya <i>blackbox testing</i> adalah pilihan yang baik karena <i>blackbox</i> bertujuan untuk melakukan <i>testing</i> fungsionalitas dari <i>website</i> yang sudah dibuat.	Menggunakan metode analisis kebutuhan sistem untuk meneliti apa saja yang sistem butuhkan dengan dilakukannya desain dan koding untuk menghasilkan sebuah <i>website</i> yang baik.	Setelah melakukan <i>testing</i> , hasil yang didapatkan adalah semua fungsi berfungsi dengan baik, dan dapat menerima dan menampilkan hasil survei yang sudah dibuat.

Pada Tabel 2.1 ditampilkan kesimpulan dari masing-masing penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya meliputi *comparing*, *contrasting*, *criticize*, *syntheisze* dan *sumarize*.

## **2.2. Dasar Teori**

### **2.2.1. Survei**

Survei adalah metode pengumpulan informasi dari sejumlah orang, kegiatan survei melibatkan pertanyaan-pertanyaan baik secara tulis seperti formulir atau secara lisan dengan metode wawancara [20].

Sebuah survei yang baik harus memiliki tujuan yang jelas sehingga nantinya survei tersebut dapat menarik responden. Survei juga harus memiliki pertanyaan yang dapat diolah menjadi data, dan juga pertanyaan yang memang harus dipertanyakan dan sebuah survei yang baik seharusnya tidak melebihi kurun waktu sepuluh menit untuk dapat dijawab [21].

### **2.2.2. Website**

*Website* adalah sekumpulan halaman *web* yang bertujuan untuk membantu khalayak umum untuk mendapatkan informasi mengenai sebuah produk atau jasa tertentu [22]. *Website* juga memiliki beberapa kategori seperti, olah raga, berita, *marketplace*, bahasa, dan teknologi. Salah satu keunggulan *website* adalah mudah dijangkau di mana saja dan kapan saja dengan bantuan koneksi internet [23].

### **2.2.3. ReactJS**

ReactJS adalah library yang dibuat oleh Facebook, ReactJS juga merupakan *library* javascript paling populer pada Node.JS, dibantu dengan dokumentasinya yang lengkap dan penggunaannya yang mudah membuat *library* ini populer [24].

ReactJS adalah sebuah *library* javascript yang bertujuan untuk membuat komponen *user interface* yang nantinya dapat digunakan berulang kali. Menurut dokumentasi resmi dari pengembang ReactJS, ReactJS adalah sebuah *library* yang bertujuan untuk membuat *user interface* yang bersifat modular, artinya bagian-bagian *user interface* dibagi dalam beberapa bagian atau biasa disebut sebagai komponen. ReactJS memudahkan pengembangan *website* secara besar dan

kompleks yang dapat mengubah atau melakukan *update* data tanpa melakukan *refresh* halaman [25].

#### **2.2.4. PostgreSQL**

PostgreSQL merupakan sebuah *ORDBMS (object-relational database management system)* yang bersifat *open source* [26]. PostgreSQL juga dapat menjalankan *query SQL (Structured Query Language)* yang diberikan pengguna, pengguna juga dapat menambahkan tipe data baru, fungsi, dan tipe index kedalam PostgreSQL [27].

#### **2.2.5. Prisma**

Prisma merupakan sebuah *library* yang bertujuan untuk membantu pengembang membuat kueri *database* dengan fitur *type-safe*. Prisma dapat memberikan hasil *response API (Application Programming Interface)* yang rapi dan aman dengan mengembalikan data sebagai objek *javascript*.

Prisma juga memungkinkan pengembang untuk membuat skema *database* dengan menulis model berbentuk objek dan kemudian menghasilkan skema *database* berdasarkan model yang sudah dibuat [28].

#### **2.2.6. Gamifikasi**

Gamifikasi merupakan sebuah ilmu sosial yang meneliti berbagai teknik dan masalah terkait yang dapat digunakan untuk menerapkan elemen *game* pada permasalahan yang ada [29]. Gamifikasi dipercaya sebagai elemen penting yang dapat memotivasi individu, terlebih bagi mereka yang hidup di era digital seperti *game online*, gamifikasi dapat diterapkan pada berbagai hal seperti menjawab pertanyaan seseorang dalam bentuk survei. Gamifikasi bukan berarti menerapkan elemen *game* sepenuhnya, melainkan menerapkan sedikit elemen *game* pada konteks *non-game* yang bertujuan untuk memotivasi individu untuk mengerjakan hal tersebut [30].

Gamifikasi memiliki beberapa elemen yaitu *experience, level, leaderboard, badge* dan *challenge* [30]–[32]. *Point experience* digunakan untuk syarat kenaikan *level* pengguna. *Leaderboard* adalah bagian gamifikasi yang berfungsi untuk

menampilkan ranking dari semua pengguna [31]. *Badge* merupakan sebuah *reward* yang akan diberikan kepada pengguna ketika menyelesaikan suatu pencapaian tertentu [31]. *Challenge* merupakan tantangan yang akan dihadapi oleh pengguna yang bertujuan untuk memotivasi pengguna untuk mendapatkan *point* tambahan [32].

### **2.2.7. Scrum**

*Scrum* adalah sebuah *framework* yang dapat mengelola proses yang berfokus pada pengembangan software yang memiliki kualitas yang tinggi dalam waktu singkat. *Scrum* juga dapat diaplikasikan pada proyek *non-IT* seperti marketing dan dalam konteks pembelajaran. Konsep utama pada *scrum* dinamakan *Sprint* dan setiap *Sprint* biasanya dilakukan dalam kurun waktu dua sampai empat minggu. Implementasi *scrum* biasanya melibatkan sebuah tim yang berisi *project owner*, *scrum master*, dan *development team* yang totalnya kurang lebih tujuh sampai dua belas orang [33].

#### **2.2.7.1. Sprint Planning**

*Sprint Planning* adalah sebuah step yang melibatkan semua anggota proyek seperti *project owner*, *scrum master*, dan *development team*. Rencana yang dihasilkan harus tepat dan efektif, diskusi *Sprint Planning* dibagi menjadi dua, yaitu:

- a. Menentukan prioritas apa saja yang akan dilakukan pada produk *backlog* yang akan dijelaskan oleh *product owner*.
- b. Menjelaskan rencana pada *sprint* dan tim akan menentukan produk *backlog* apa yang akan diselesaikan pada *sprint* tersebut [33].

#### **2.2.7.2. Daily Scrum Meeting**

*Daily Scrum Meeting* adalah akses utama untuk melakukan review pada proses adaptasi pada *Scrum Practice*, kegiatan ini biasanya dilakukan dalam waktu lima belas menit dan dihadiri oleh semua anggota tim yang terlibat pada *sprint* tersebut [33].



### **2.2.7.3. *Sprint Review***

*Sprint review* adalah tempat di mana sebuah bagian tim akan menampilkan hasil dari *sprint* yang sudah dilaksanakan kepada orang yang berkepentingan (meliputi orang di luar tim yang berkepentingan). Yang bertujuan untuk memperlihatkan kemajuan proyek pada pelanggan atau klien [33].

*Sprint review* dilakukan setelah *sprint* selesai dan akan membahas hasil dari *sprint*. *Sprint* akan ditinjau dan harus menghasilkan kemajuan untuk disajikan kepada pelanggan atau klien [34].

### **2.2.7.4. *Sprint Retrospective***

Diskusi pada *Sprint Retrospective* bertujuan untuk introspeksi pada *sprint* yang sedang berjalan. Fokus utamanya adalah untuk mengembangkan kemampuan komunikasi antar tim sehingga kolaborasi antar tim dapat berjalan secara efektif. *Sprint Retrospective* diadakan setelah *Sprint Review* dan sebelum diadakannya *Sprint Planning* selanjutnya [33].

### **2.2.8. *System Usability Scale***

SUS (*System Usability Scale*) adalah skala *likert*, dimana biasanya digunakan untuk menentukan skala setuju atau tidak setuju. SUS biasanya dilaksanakan setelah responden sudah pernah menggunakan sistem yang akan dievaluasi. Ketika responden merasa tidak bisa menentukan nilai yang tepat, responden sebaiknya memilih nilai tengah, yaitu nilai 3 [35].

SUS digunakan untuk menilai pengalaman pengguna saat menggunakan sistem apapun. Jangkauan nilai SUS ada diantara 0 sampai 100, nilai yang besar menunjukkan sistem berjalan dengan baik. Nilai 0 bermakna bahwa sistem berjalan dengan sangat buruk, sedangkan nilai 100 bermakna bahwa sistem berjalan dengan sangat baik [36]. Pertanyaan *system usability scale* berjumlah 10 dan dapat dilihat pada Tabel 2.2.

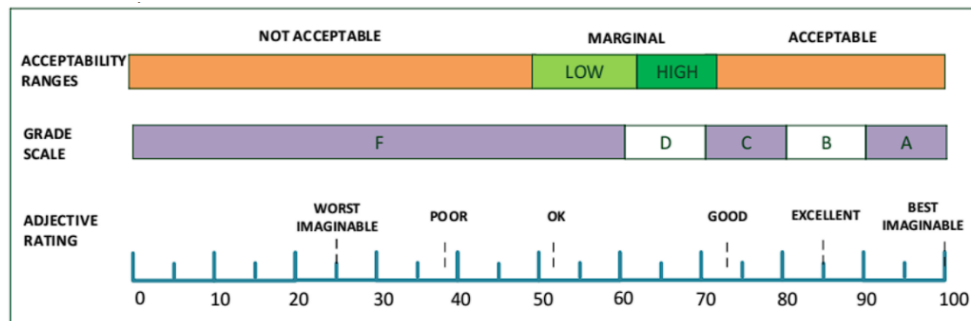
Tabel 2.2 Pertanyaan *system usability scale* [37]

No	Daftar pertanyaan	Tidak Setuju-Sangat Setuju				
		1	2	3	4	5
1	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi.	1	2	3	4	5
2	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan.	1	2	3	4	5
3	Saya merasa sistem ini mudah untuk digunakan.	1	2	3	4	5
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini.	1	2	3	4	5
5	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya.	1	2	3	4	5
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi) pada sistem ini.	1	2	3	4	5
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat.	1	2	3	4	5
8	Saya merasa sistem ini membingungkan.	1	2	3	4	5
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini.	1	2	3	4	5
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.	1	2	3	4	5

Setelah 10 pertanyaan tersebut dijawab, langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan skor *system usability scale* yang dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Setiap skor pada pertanyaan ganjil akan dikurangi 1.
2. Setiap skor pada pertanyaan genap akan dihitung dengan cara 5 dikurangkan skor.
3. Hasil keseluruhan skor setelah dilakukan perhitungan akan dikali 2.5.

4. Menentukan nilai rata-rata dari semua jawaban responden [37].



Gambar 2.1 Skala penilaian SUS [38]

Gambar 2.1 merepresentasikan kategori penilaian *system usability scale* dalam berbagai bentuk seperti *adjective rating*, *grade scale* dan *acceptability ranges*. Penentuan nilai rata-rata *system usability scale* dalam bentuk *grade scale* dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3 *Grade scale* SUS [38]

Rata - rata	<i>Grade scale</i>
0-60	F
61-70	D
71-80	C
81-90	B
91-100	A

### 2.2.9. *Black Box Testing*

*Black box testing* adalah sebuah metode untuk melakukan pengujian pada sebuah *software* tanpa perlu mengetahui masalah internal yang ada. *Software* tersebut akan dijalankan dan diuji apakah sudah cukup memenuhi kebutuhan pengguna [39].

*Black box testing* berfokus pada pengujian fungsional dengan tujuan agar tidak ada kesalahan pada alur program yang sudah dikembangkan. *Black box testing* dilaksanakan tanpa perlu tahu bagaimana *software* dikembangkan atau dibuat [40].

Tabel 2.4 Contoh skenario *black box testing*

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	<i>Browser</i> 1	<i>Browser</i> 2
1	Semua kolom jawaban diisi	Tombol submit jawaban aktif		
2	Ada kolom jawaban yang tidak diisi	Tombol submit jawaban tidak aktif		

Pada Tabel 2.4 ditampilkan contoh pengujian *black box testing*, skenario pengujian adalah tahapan yang perlu dilakukan saat pengujian, hasil yang diharapkan adalah hasil dari pengujian yang perlu dicapai, pada kolom *browser* diberikan tanda centang jika pengujian berhasil dan tanda silang jika pengujian gagal [41].