

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Sebelumnya

Penelitian sebelumnya digunakan untuk mendapatkan bahan perbandingan dan acuan sehingga dapat menghindari plagiasi pada penelitian ini. Berikut adalah penelitian-penelitian sebelumnya yang digunakan sebagai bahan referensi pada penelitian ini.

1. Hasil Penelitian Hidayat YR, Haryanti T, Kurniawati L. (2020)

Penelitian YR, Haryanti T, Kurniawati L. (2020), berjudul “Sistem nformasi Pemilihan Umum Kepala Daerah *Online* Berbasis *Android*”. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan tujuan untuk mengatasi permasalahan kecurangan pemilihan dengan menggunakan konsep air terjun (*Waterfall*) dalam perancangan aplikasi tersebut [7].

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa sistem nformasi pemilihan kepala daerah *online* dapat menyaring siapa yang memilih dan mengetahui lokasi TPS atau Tempat Pemungutan Suara. Pemilihan secara *online* dapat mengurangi kerusuhan yang mungkin terjadi serta dapat mengurangi kecurangan. Rangkuman surat suara diperoleh secara otomatis sesuai dengan waktu pengumuman yang telah ditentukan. Hal tersebut dapat mengurangi energi yang dibutuhkan untuk penghitungan suara dan menghemat anggaran. Selain itu, jumlah petugas TPS juga dapat dikurangi dengan menghilangkan kebutuhan untuk mencetak dan mendistribusikan surat suara serta mengurangi hilangnya surat suara rusak akibat salah coblos [7].

2. Hasil Penelitian Reza Maulana. (2022)

Penelitian Reza Maulana (2020) ini berjudul “Penerapan Aplikasi *Polling* Pemilihan Ketua Rt Secara *Online* Pada Pemilihan Umum (Pemilu) Ketua Rt.004/Rw.008 Masa Bakti 2021-2026 Kelurahan Parit Mayor Kecamatan

Pontianak Timur”. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan tujuan untuk mengurangi permasalahan berkumpulnya massa dan dapat meningkatkan peluang bagi warga untuk memilih dimanapun berada dengan menganalisis situasi pada daerah tersebut [8].

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa E-voting yaitu suatu metode pemungutan dan penghitungan suara pada pemilihan secara *online* atau daring menggunakan perangkat elektronik. Tujuan dan target yang ingin dicapai dalam pengabdian masyarakat ini adalah memperkenalkan materi tentang sistem informasi *polling* dan pemanfaatannya. Dengan adanya sistem *polling online* ini dapat mengakses sistem melalui *website*, yang dapat dibuka dari PC atau *smartphone* serta dapat mengurangi masalah pemungutan suara tradisional sebelumnya partisipasi warga dalam pemilihan ketua rukun tetangga (RT). Hasil penelitian tersebut juga dapat meminimalkan pemilihan ganda dengan memeriksa nomor identifikasi keluarga (NIK). Diharapkan dengan adanya pengabdian masyarakat ilmu yang telah diberikan dan dipraktikkan oleh masyarakat, khususnya Ketua RT dalam pemilihan dan penghitungan suara [8].

3. Hasil Penelitian A Kristianto dan Heri Haerudim (2019)

Penelitian A Kristianto dan Heri Haerudin (2019) ini berjudul “Perancangan Sistem Pemilu *Online* Ketua Badan Eksekutif Mahasiswa Berbasis *Web* Pada Universitas slam Syekh Yusuf”. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Penelitian ini bertujuan mengatasi permasalahan yang muncul dari pemilihan tradisional. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan metode observasi, yaitu metode pengumpulan data dengan pengamatan langsung di lapangan atau lokasi [9].

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa dengan merancang dan membuat *website* akan memungkinkan mahasiswa dapat dengan mudah memilih kandidat yang dapat diakses dari mana saja dalam waktu yang ditentukan. Website ini tidak akan menghitung suara secara manual, sehingga penghitungan lebih akurat dan lebih cepat [9].

4. Hasil Penelitian Hari Wando (2019)

Penelitian Hari Wando (2019) ini berjudul “Perancangan Sistem E-Voting Untuk Pemilihan Ketua Bem (Badan Eksekutif Mahasiswa) Di STKIP PGRI Sumatera Barat”. Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data dan bertujuan untuk mengatasi permasalahan yang timbul dari pemilu yang diadakan secara konvensional menggunakan media kertas suara dan melakukan penghitungan suara secara manual [10].

Berdasarkan penelitian tersebut, disimpulkan bahwa pemilihan BEM dapat dilakukan lebih cepat dibandingkan dengan pemilihan secara manual. Pemilihan secara manual membutuhkan waktu untuk pemilihan dan penghitungan suara. Namun apabila menggunakan sistem informasi e-voting, dapat memangkas waktu karena pemilihan dan penghitungan sudah dilakukan oleh sistem sehingga tidak diperlukan lagi pemilihan ulang [10].

5. Hasil Penelitian Lena Siagian (2020)

Penelitian Lena Siagian (2020) ini berjudul “Rancang Bangun Aplikasi E-Voting Pemilihan Badan Eksekutif Mahasiswa Universitas Katolik Santo Thomas Berbasis Android”. Penelitian ini menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Penelitian ini bertujuan menyelenggarakan pengambilan suara dengan tarif rendah dan penghitungan suara yang cepat dengan menggunakan sistem yang aman dan mudah untuk dilakukan audit [11].

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa Aplikasi pemilihan *online* yang dibuat memudahkan Komisi Pemilihan Umum Mahasiswa (PPUM) untuk melakukan proses analisis hirarki (AHP) dalam pemilihan BEM di Universitas Katolik Santo Thomas. Mahasiswa hanya menggunakan *smartphone* atau *Android*. Mahasiswa dapat memilih kandidat padangan calon BEM di mana pun mahasiswa tersebut berada [11].

6. Hasil Penelitian Yulianus Palopak. (2018)

Penelitian Yulianus Palopak (2018) ini berjudul “Implementasi Sistem E-Voting Berbasis Android Pada Sistem Pemilihan Langsung Di Lingkungan Universitas Advent Indonesia Menggunakan *Framework Laravel*”. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Penelitian ini bertujuan menyediakan sebuah sistem yang dapat digunakan oleh para pemilih dalam memilih kandidat yang

diinginkan melalui media *smartphone* berbasis *Android*. Implementasi sistem e-voting pada pemilihan mahasiswa berprestasi di Universitas Advent Indonesia (UNAI) menunjukkan bahwa minat penggunaan sistem e-voting sangat tinggi dan ternyata sangat membantu dalam proses pemilihan tersebut [12].

Tabel 2.1 Kajian Penelitian Terdahulu

No	Judul	Comparing	Contrasting	Criticize	Synthesize	Summarize
1	Sistem Informasi Pemilihan Umum Kepala Daerah Online Berbasis Android [7].	Sistem yang dibangun menggunakan aplikasi android dimana para pemilih akan install terlebih dahulu sebelum acara pemilihan umum berlangsung.	Membahas tentang Sistem Informasi Pemilihan Umum Kepala Daerah Online Berbasis Android sedangkan Penulis merancang aplikasi pemilihan umum badan eksekutif mahasiswa berbasis website.	Pembuatan aplikasi yang harus terus update sdk agar berjalan diseluruh versi android membuat perubahan secara berkali-kali dan resource yang cukup besar untuk install aplikasi tersebut.	Penelitian ini menggunakan data masyarakat yang di Kelola oleh pihak desa.	Sistem Informasi Pemilihan Umum Kepala Daerah Online dapat mengurangi kecurangan yang timbul dalam pelaksanaan pemilihan Kepala Daerah yang dalam beberapa kali menyebabkan kerusuhan dan kerugian dengan rusaknya fasilitas-fasilitas umum.
2	Penerapan Aplikasi Polling Pemilihan Ketua Rt Secara Online Pada Pemilihan Umum (Pemilu) Ketua Rt.004/Rw.008 Masa Bakti 2021-2026 Kelurahan Parit Mayor Kecamatan Pontianak Timur [8].	Dengan adanya sistem polling online ini dapat mengurangi permasalahan dimana pelaksanaan voting konvensional sebelumnya,	Membahas tentang pemilihan Umum ketua RT dan Rw sedangkan penulis membahas tentang pemilihan umum badan eksekutif mahasiswa.	Karya ini tidak menampilkan hasil pembuatan sistem E-Voting tersebut hanya penerapan aplikasinya saja.	meminimalisir pemilihan ganda dengan adanya verifikasi Nomor Induk Keluarga (NIK)	Sistem polling online ini dapat mengurangi permasalahan dimana pelaksanaan voting konvensional sebelumnya, yakni keikutsertaan warga dalam pemilihan Ketua RT dengan mudah mengakses sistem ini melalui web yang dapat dibuka melalui PC dan smartphone.
3	Perancangan Sistem Pemilu Online Ketua Badan Eksekutif Mahasiswa Berbasis Web Pada	Dalam penyusunan karya ini, si penulis Gunakan metode yang disebut metode Waterfall atau metode air terjun,	Membahas tentang Perancangan Sistem Pemilu Online Ketua Badan Eksekutif Mahasiswa Berbasis Web menggunakan	Masih terdapat celah kecurangan dimana siapa pun bisa masuk sistem tersebut jika sudah mengetahui username dan	Penelitian ini menggunakan data yang tersedia pada kampus seperti Nomor Induk	Dengan membuat website ini, memudahkan mahasiswa dalam melakukan pemilihan calon kandidat yang dapat diakses dimana saja dengan waktu

No	Judul	Comparing	Contrasting	Criticize	Synthesize	Summarize
	Universitas slam Syekh Yusuf [9].	Penulis juga melihat bahwa sistem yang dibangun masih menggunakan autentikasi login manual dengan username dan password.	metode waterfall sedangkan Penulis merancang aplikasi pemilihan umum badan eksekutif mahasiswa berbasis website metode scrum.	password tanpa adanya third party authentication google	mahasiswa dan tanggal lahir mahasiswa.	yang sudah ditentukan serta adanya website ini perhitungan suara jadi lebih akurat dan cepat, karena sudah tidak lagi menghitung suara pemilihan dengan cara manual.
4	Perancangan Sistem E-Voting Untuk Pemilihan Ketua Bem (Badan Eksekutif Mahasiswa) Di Stkip Pgrri Sumatera Barat [10]	Dalam penyusunan karya ini, si penulis Gunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP), Penulis juga melihat bahwa sistem yang dibangun masih menggunakan autentikasi login manual dengan username dan password.	Membahas tentang Perancangan Sistem Pemilu Online Ketua Badan Eksekutif Mahasiswa Berbasis Web menggunakan metode pengumpulan data sedangkan Penulis merancang aplikasi pemilihan umum badan eksekutif mahasiswa berbasis website metode scrum.	Masih terdapat celah kecurangan dimana siapa pun bisa masuk sistem tersebut jika sudah mengetahui username dan password tanpa adanya third party seperti <i>Ontime Time Password</i>	Penelitian ini menggunakan data yang sudah dikumpulan dari badan esksekutif untuk para pemilih seperti data mahasiswa dan dosen.	E-voting ini pemilihan BEM dapat dilakukan dengan lebih cepat dibandingkan dengan pemilihan secara manual. Pemilihan secara manual membutuhkan waktu untuk pemilihan dan penghitungan suara, jika menggunakan sistem nformasi e- voting ini memangkas waktu, karena pemilihan dan penghitungan sudah di lakukan oleh sistem terbackup disistem nformasi sehingga tidak diperlukan lagi pemilihan ulang.
5	Rancang Bangun Aplikasi E-Voting Pemilihan Badan Eksekutif Mahasiswa Universitas Katolik Santo Thomas	Dalam penyusunan karya ini, si penulis Gunakan metode yang disebut metode Waterfall atau metode air terjun, Penulis juga melihat bahwa sistem yang	Membahas tentang Rancang Bangun Aplikasi E- Voting Pemilihan Badan Eksekutif Mahasiswa Berbasis Android sedangkan Penulis merancang aplikasi	Jurnal ini tidak menjelaskan tentang maksud dari berbasis Android dimana jurnal ini lebih dominan ke website bukan aplikasi android dan masih	Penelitian ini menggunakan data yang sudah dikumpulan dari badan eksekutif seperti Nomor	Aplikasi E-Voting yang di buat memudahkan Panitia Pemilihan Umum Mahasiswa (PPUM) dalam melaksanakan pemilihan BEM di Universitas Katolik Santo Thomas dengan menggunakan metode

No	Judul	Comparing	Contrasting	Criticize	Synthesize	Summarize
	Berbasis Android [11].	dibangun masih menggunakan autentikasi login manual dengan username dan password.	pemilihan umum badan eksekutif mahasiswa berbasis website.	terdapat celah keamanan pada bagian login jika orang lain sudah mengetahui username dan password tidak adanya Keamanan login lainnya seperti One Time Password.	nduk mahasiswa dan tanggal lahir mahasiswa.	Analytical Hierarchy Process (AHP) dalam aplikasi E-Voting ini, mahasiswa di tuntun untuk menilai semua calon BEM berdasarkan kriteria yang sudah di tentukan serta mahasiswa dapat melakukan pemilihan BEM dimanapun berada dengan hanya menggunakan smartphone atau android.
6	Implementasi Sistem E-Voting Berbasis Android Pada Sistem Pemilihan Langsung Di Lingkungan Universitas Advent ndonesia Menggunakan Framework Laravel [12].	Karya ini menggunakan aplikasi android dan Laravel sebagai pengelola data yang akan di kirim kepada aplikasi android berbeda dengan penulis yaitu merancang dan membangun full menggunakan website baik tu frontend dan backend.	Membahas tentang Sistem E-Voting Berbasis Android sedangkan Penulis merancang aplikasi pemilihan umum badan eksekutif mahasiswa berbasis website.	Penelitian ini tidak menjelaskan tentang mpelentasi berbasis android tersebut menggunakan Webview atau API dari Laravel dan juga untuk tampilan user nterface tidak menarik sekali.	Penelitian ini menggunakan data secara realtime untuk hasil pemilihan umum tersebut.	Pada mplementasi aplikasi e- voting ini masih mengalami beberapa kendala yang cukup berarti yakni dukungan server yang kurang memadai sehingga membuat aplikasi menjadi sangat lambat dengan pengguna yang banyak. Kedepannya diharapkan pengembangan yang lebih lanjut dengan menambahkan fitur-fitur lain yang dibutuhkan serta penggunaan server yang memadai

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa, Perancangan dan implementasi aplikasi yang digunakan untuk melakukan proses pemilihan *online* mahasiswa pada lingkungan Universitas Advent Indonesia. Penulis menemukan bahwa proses pemilihan online berjalan dengan baik atas dasar teknologi dan dukungan untuk aplikasi berbasis *Android*. Sebanyak kurang dari 300 orang menggunakan aplikasi dalam proses pemilihan *online* tersebut dan lebih dari 80% pengguna tersebut memberikan jawaban dan penilaian yang sangat baik tentang penggunaan aplikasi. Lebih dari 81 pemilih dari berbagai pengguna memberikan gambaran tentang aplikasi dan cara menggunakannya. Sebanyak 68,4% hanya menilai aplikasi ini sangat membantu proses pemilihan online UNAI untuk mahasiswa berprestasi, dan 6,3% menunjukkan bahwa aplikasi masih perlu dikembangkan kembali [12].

2.2 Dasar Teori

Dasar teori untuk penelitian ini digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini, adapun dasar teorinya adalah sebagai berikut:

2.2.1 Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM)

(tambahkan pengenalan tentang BEM) Organisasi kemahasiswaan memiliki jabatan resmi di lingkungan universitas yang menerima dana untuk kegiatan kemahasiswaan dari manajemen universitas dan/atau kementerian/lembaga. Tugas utama BEM adalah melakukan koordinasi atas nama mahasiswa dalam kegiatan serikat mahasiswa di luar kampus tingkat sarjana, memberikan pendapat dan saran kepada pimpinan institusi, khususnya yang berkaitan dengan peran, fungsi, dan perwujudan tujuan pendidikan nasional [13].

2.2.2 Pemilihan Umum *Online* (E-Voting)

Pemungutan suara apakah masih menggunakan cara tradisional atau elektronik (e-voting), merupakan demokrasi terkini dibangun baru-baru dalam era digitalisasi pemilih sudah meningkat, terutama pada kalangan generasi muda yang paham komputer atau teknologi e-voting didorong menjadi solusi potensial buat menarik pemilih muda untuk sebuah skema e-voting yang kuat, sejumlah fungsi dan keamanan persyaratan dipengaruhi termasuk transparansi, akurasi, kemampuan

audit, integritas sistem serta data, kerahasiaan atau privasi, ketersediaan dan distribusi wewenang, cara ini bisa menghemat banyak biaya yang dikeluarkan saat menggunakan cara tradisional [14].

Sistem pemungutan suara elektronik (e-Voting) menggunakan perangkat elektronik untuk memproses informasi digital untuk membuat suara, memilih, menghitung perolehan suara, mengirim hasil pemungutan suara, menampilkan perolehan suara, mengelola dan menghasilkan suara. ini adalah sebuah sistem pemilihan dengan mengantisipasi kecurangan seperti manipulasi data pemilihan yang dilengkapi dengan sistem anti-hack yang meningkatkan keamanan dan dapat dipercaya [4].

2.2.3 Pemilihan Umum (PEMILU)

Pemilihan tidak sama dengan pemilihan umum, tetapi pemilihan umum adalah salah satu aspek dari demokrasi yang sangat penting, yang merupakan demokrasi yang sangat penting yang harus didedikasikan, tetapi merupakan tanda-tanda sebenarnya dari tanda-tanda demokrasi prosedural yang sebenarnya. Akibatnya, mereka berada di negara-negara yang membutuhkan demokrasi untuk memindahkan pemilu untuk memilih badan-badan legislatif dan pejabat pemerintah pemimpin di pusat dan wilayah. Semua demokrasi modern akan melakukan pemilihan, tetapi semua pemilihan tidak simbolis, tetapi pilihan demokrasi harus kompetitif, teratur, komprehensif (luas) dan akhirnya memutuskan manajemen pemerintah [15].

Pemilihan adalah mekanisme demokrasi yang dapat memindahkan kekuatan politik seperti menggunakan cara kekerasan, termasuk pemahaman, kekuatan manusia atau legitimasi pihak tertentu, tetapi itu adalah pemilihan kebanyakan orang melalui pemilihan yang jelas. Kedua demokrasi yang menjamin kebebasan individu membutuhkan konflik. Dalam situasi seperti itu, pemilu dilembagakan, terutama dalam kaitannya dengan perebutan dan pemeliharaan kekuasaan, dan konflik-konflik ini perlu diselesaikan melalui sistem demokrasi yang ada [2].

2.2.4 Website

Situs web adalah sekumpulan halaman dalam domain yang berisi berbagai informasi yang dapat dibaca dan dilihat oleh pengguna internet melalui mesin

pencari. Informasi yang mungkin disertakan di situs web umumnya mencakup konten gambar, ilustrasi, video, dan tekstual untuk berbagai tujuan. Pada umumnya untuk tampilan awal sebuah website, Anda dapat mengaksesnya melalui halaman utama (homepage) menggunakan browser dengan menuliskan URL yang akurat. Halaman beranda juga berisi beberapa halaman web turunan yang dihubungkan bersama [16].

Sejarah situs web dimulai dengan seorang ilmuwan Inggris bernama Tim Berners-Lee. Orang tua Berners juga ilmuwan komputer sejak awal komputasi. Tujuan awal Tim Berners dalam menciptakan situs web adalah untuk memudahkan para peneliti di tempat kerja memperoleh dan berbagi informasi. Kemudian, pada tanggal 30 April 1993, *Centre Europeen pour la Recherche Nucleaire* (CERN), sebuah laboratorium fisika Swiss, secara resmi mengumumkan rilis gratis *website* [17].

2.2.5 Hypertext Preprocessor (PHP)

Pada awalnya, PHP adalah singkatan dari *Personal Home Page*. PHP pertama kali dikembangkan oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Saat itu, PHP bernama *Form Interpereted (FI)*. Ini adalah satu set skrip untuk memproses data formulir dari web. Setelah itu, Rasmus merilis source code-nya dan menamakannya PHP/FI. Dengan dirilisnya source code ini sebagai open source, banyak programmer yang tertarik untuk berpartisipasi dalam pengembangan PHP [18]. PHP 7.4 dirilis pada 28 November 2019. Dibandingkan dengan versi sebelumnya, versi bahasa pemrograman terbaru ini membuat situs web Anda lebih cepat, lebih aman, dan lebih bertenaga. PHP 7.4 memang menjadikan renovasi pendek kepada format 7 mulai sejak rama penyusunan ini. Namun, jangan kejahatan sangka. Varian terbaru ini mengiklankan prestasi yang lebih tunduk dan berbagai fitur baru: *Preloading Spread Operator* bagian dalam *Array Expression*, *Generator Function*, *Weak Reference*, *Contravariant Parameter*, *Covariant Return Null Coalescing*, *Assignment Operator Typed Properties 2.0* dan *Arrow Functions 2.0* [19].

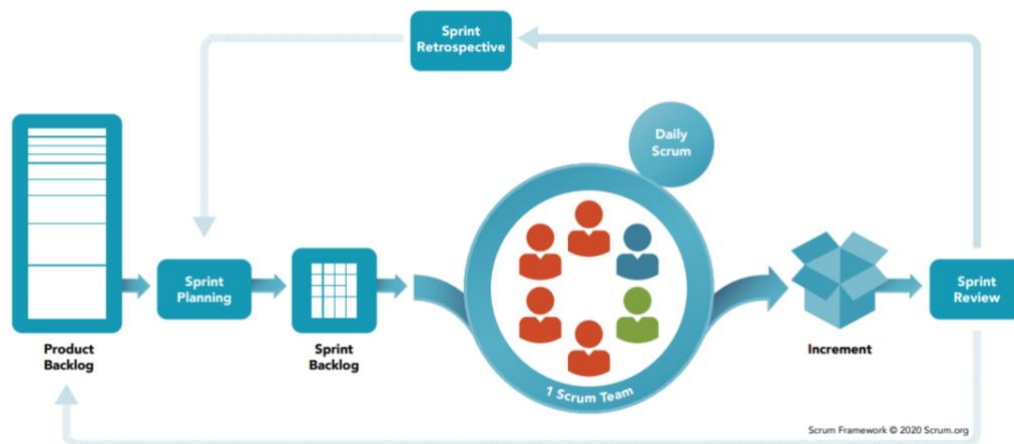
2.2.6 Framework Laravel

Laravel adalah salah satu framework PHP paling populer dan banyak digunakan di dunia untuk membangun aplikasi web, dari proyek kecil hingga besar.

Kerangka kerja ini banyak digunakan oleh pengembang web karena kinerja, fungsionalitas, dan skalabilitasnya. Kerangka kerja ini mengikuti kerangka Model View Controller (MVC). MVC adalah metode aplikasi yang memisahkan data dari tampilan berdasarkan komponen aplikasi seperti manipulasi data, pengontrol, dan antarmukai pengguna. Dengan kerangka kerja MVC, Laravel mudah dipelajari dan mempercepat proses pembuatan prototipe aplikasi web. Kerangka kerja ini juga menyediakan fitur bawaan seperti otentikasi, email, route, dan sesi [20].

2.2.7 Metode Scrum

Menurut Schwaber & Sutherland, Scrum adalah sebuah framework yang dapat memecahkan masalah. Kompleks yang terus berubah dan harus memberikan kualitas produk yang unggul Pengguna menginginkan sesuatu yang kreatif dan produktif [21].



Gambar 2.1 Cara Kerja Scrum

Scrum terdiri dari beberapa posisi yang dapat membantu tercapainya keberhasilan seperti, Scrum Team, Scrum artefak, Scrum Event, Sprint dan Sprint Planning.

1. *Team Scrum*

Dasar dari scrum adalah tim kecil yang terdiri dari orang-orang. Tim Scrum terdiri dari *Scrum Master*, *Product Owner*, *Developer*. Dalam Tim Scrum, tidak ada

sub-item atau hierarki. ini adalah unit profesional yang kohesif yang berfokus pada satu tujuan dengan sasaran produk [21].

2. Scrum Event

Sprint adalah wadah untuk semua acara lainnya. Setiap acara di Scrum adalah kesempatan formal untuk memeriksa dan menyesuaikan artefak Scrum. Acara ini dirancang khusus untuk transparansi yang diperlukan. Jika Anda tidak memberikan acara seperti yang dijelaskan, ini akan memeriksa dan menyesuaikan hilangnya peluang. Acara ini menciptakan pesan dalam Scrum dan meminimalkan kebutuhan untuk sesi yang tidak ditentukan dalam Scrum. dealnya, semua peristiwa terjadi pada saat yang sama untuk mengurangi kompleksitas [21].

3. Scrum Artefact

Artefak Scrum mewakili kehidupan atau etik. Mereka dirancang menjelang mendayagunakan keheningan kunci fakta. Jadi, setiap keturunan yang memeriksanya menyimpan pokok yang serupa menjelang adaptasi. Setiap artefak mengandung pakta menjelang memastikannya memasrahkan fakta yang mempertinggi keheningan danfokus terhadap perubahan yang bisa diukur:

- a. Untuk Product Backlog tu adalah Product Goal.
- b. Untuk Sprint Backlog adalah Sprint Goal.
- c. Untuk Kenaikan tu adalah Definisi Selesai.

Komitmen ini tersuai menjelang bertekun empirisme dan etik-etik Scrum menjelang Tim Scrum dan mereka pemegang kepentingan [21].

2.2.8 *Blackbox Testing*

Metode pengujian "*Blackbox*" menguji perangkat lunak dari sudut pandang pengguna eksternal, berfokus pada nput dan output sistem. Metode ini dilakukan tanpa pengetahuan nternal tentang struktur atau rincian mplementasi sistem yang diuji. Blackbox testing dilakukan dengan tujuan untuk menguji kinerja sistem, memastikan bahwa tu sesuai dengan spesifikasi, dan menemukan kesalahan atau cacat yang mungkin terjadi. Metode ini sangat penting untuk memastikan sistem berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. Pengujian black box termasuk pengujian eksternal, pengujian perilaku, pengujian fungsional, dan pengujian pengguna [22].

Para pengguna yang terlibat dalam pengujian perangkat lunak dalam Blackbox Testing tidak perlu memahami secara mendalam bagaimana sistem dibuat atau digunakan. Metode ini memberi tim pengujian lebih banyak waktu untuk berkonsentrasi pada interaksi eksternal dan fungsionalitas sistem, yang sangat penting bagi pengguna akhir. Pengujian dilakukan tidak peduli bagaimana kode atau struktur internal perangkat lunak dibuat ini dilakukan untuk menemukan masalah yang mungkin terlewatkan selama proses pengembangan website [23].

2.2.9 sistem Usability Scale (SUS)

sistem Usability Scale (SUS) digunakan untuk mengukur kegunaan atau kemudahan sistem, seperti website, aplikasi, dan produk perangkat lunak lainnya. SUS adalah metode yang telah terbukti berhasil dan umum digunakan untuk menguji usability. sistem Usability ini terdiri dari sepuluh pernyataan yang dinilai oleh pengguna dengan skala Likert 1–5, di mana 1 menunjukkan ketidaksetujuan dan 5 menunjukkan setuju sepenuhnya. Dalam pernyataan tersebut, termasuk kegunaan sistem, kecepatan, kompleksitas, kejelasan, dan kesesuaian [24].

SUS ini adalah salah satu alat uji Kemudahan penggunaan yang paling populer. SUS dikembangkan oleh John Brooke 1986. SUS ini memiliki *Usability* yang handal, populer, efektif dan murah. *System Usability Scale* (SUS) berisi 10 instrumen soal seperti terlihat pada tabel dibawah ini [25].

Tabel 2.2 instrumen Soal SUS [25]

No	Pertanyaan	Skor
1	Saya pikir saya ingin menggunakan aplikasi ini	1-5
2	Saya menemukan bahwa aplikasi ini tidak di buat serumit ini	1-5
3	Saya pikir aplikasi ini mudah untuk digunakan	1-5
4	Saya pikir saya perlu bantuan orang teknis dalam menggunakan sistem ini	1-5
5	Saya menemukan berbagai fungsi diaplikasi ini terintegrasi dengan baik	1-5
6	Saya pikir terlalu banyak ketidak konsistenan dalam sistem ini	1-5
7	Saya akan membayangkan bahwa kebanyakan orang akan belajar dengan mudah dalam mempelajari aplikasi ini	1-5
8	Saya menemukan aplikasi ini sangat tidak praktis	1-5
9	Saya merasa sangat percaya diri dalam menggunakan aplikasi ini	1-5
10	Saya perlu banyak belajar sebelum menggunakan aplikasi ini	1-5

Dari instrumen soal pada tabel diatas Responden diberikan pilihan pada skala 1- 5, berdasarkan seberapa setuju mereka dengan setiap pernyataan tentang aplikasi atau fitur yang diuji. Nilai 1 berarti "Saya tidak setuju sama sekali" dan nilai 5

berarti "Saya sepenuhnya setuju", sebagaimana penulis contoh pada table dibawah ini:

Tabel 2.3 Pilihan Tanggapan SUS[25]

Saya tidak setuju sama sekali				Saya sepenuhnya setuju
1	2	3	4	5
O	o	O	O	O

Seperti yang dijelaskan pada table diatas. Ada lima tanggapan terhadap skala kegunaan sistem. Dengan kata lain, saya pikir begitu, saya pikir begitu, ragu-ragu, saya tidak berpikir begitu, saya tidak terlalu berpikir. Skor untuk pilihan jawaban ini ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 2.4 Skala Penilaian Skor[25]

Jawaban	Skor
Sangat Tidak Setuju (STS)	1
Tidak Setuju (TS)	2
Ragu-Ragu (RG)	3
Setuju (S)	4
Sangat Setuju (SS)	5

Penentuan hasil evaluasi berdasarkan peringkat persentil skor SUS biasanya didasarkan pada hasil perhitungan evaluasi pengguna [25]. Hasil dari evaluasi menggunakan *System Usability Scale* tentu memerlukan adanya total populasi yang ingin didapatkan untuk mengambil sampel, untuk menentukan jumlah sampel dari populasi tersebut memerlukan rumus Slovin, untuk tu berikut adalah rumus menentukan sampel pengujian:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

n : Jumlah sampel

N : Jumlah Populasi

e : Margin of error (batas toleransi kesalahan)