

Pengembangan *React Js* Pada *Frontend Website Pengaduan Dan Pelayanan Publik Menggunakan Metode Scrum (Studi Kasus: Dprd Jawa Barat)*

1st Apriani Nur Raina
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
anraina@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Nur Ichsan Utama, S.T., M.T., Ph. D
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
nichsan@telkomuniversity.ac.id

3rd Dr. Sinung Suakanto, S.T., M.T.
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
sinung@telkomuniversity.ac.id

Abstrak— Penelitian ini menggambarkan tantangan dalam pengaduan dan penindakan permasalahan pelayanan publik di wilayah Jawa Barat, dimana persepsi negatif masyarakat terhadap kualitas pelayanan pemerintah menghambat proses pelaporan. Banyak masyarakat lebih memilih untuk tidak melaporkan permasalahan atau menggunakan media sosial sebagai alternatif, menciptakan keraguan dalam berinteraksi dengan pelayanan publik. Dalam upaya meningkatkan interaksi ini, penelitian ini fokus pada pengembangan frontend website untuk pengaduan dan pelayanan publik, dengan entitas DPRD Jawa Barat sebagai pusat layanan. Penerapan *React Js* bertujuan untuk meningkatkan responsivitas dan kualitas layanan publik melalui platform online. Metode *Scrum* digunakan untuk memastikan pengembangan yang adaptif dan kolaboratif, memungkinkan respons yang cepat terhadap perubahan kebutuhan masyarakat. Hasil penelitian memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan sistem pengaduan dan pelayanan publik di Jawa Barat, memberikan panduan berharga bagi pemerintah dan organisasi serupa dalam mengadopsi teknologi terkini. Evaluasi menggunakan *User Acceptance Test (UAT)* menunjukkan bahwa website diterima dengan baik, dengan nilai sprint 1 memperoleh presentase 91.94%, sprint 2 dengan presentase 90.8%, dan sprint 3 dengan presentase 88.1% dengan kategori ketiga sprint yaitu sangat baik. Selain itu, hasil positif dari *Blackbox Testing* menunjukkan kehandalan dan kualitas fungsionalitas sistem, menciptakan dasar yang kokoh untuk penyediaan layanan publik yang lebih efektif di era digital. Dengan demikian, penelitian ini mengusulkan solusi yang tanggap terhadap kendala pelaporan masyarakat, menciptakan terobosan dalam pelayanan publik di Jawa Barat yang dapat diadopsi oleh entitas serupa dalam upaya menuju tata kelola pelayanan publik yang lebih unggul.

Kata kunci— Pengaduan, Pelayanan Publik, *Scrum*, *User Acceptance Test (UAT)*.

I. PENDAHULUAN

Setiap warga negara di Indonesia memiliki hak untuk memperoleh layanan publik yang sesuai dengan kebutuhan dasarnya[1]. Pemerintah bertanggung jawab untuk menyediakan layanan yang optimal kepada masyarakat[2]. Seiring dengan kemajuan teknologi, semua layanan publik dapat ditingkatkan dengan penggunaan teknologi yang mempermudah proses pelayanan. Contohnya adalah layanan publik yang menggunakan media elektronik seperti situs Layanan Aspirasi Pengaduan Online Rakyat (LAPOR!) di

Kota Bandung, di mana sistem ini mengelola pengaduan masyarakat dan mengirimkannya kepada pihak terkait untuk meningkatkan pelayanan kepada masyarakat[3]. Setelah melakukan analisis *website LAPOR!*, terungkap beberapa masalah penting terkait tata letak, fitur, dan fungsi. Pertama, fitur kisah sukses yang sejalan dengan detail aduan menjadi redundant dan mengurangi efektivitas informasi yang disampaikan kepada pengguna. Kedua, *layouting* yang berantakan pada detail laporan menghambat pemahaman pengguna terhadap informasi yang disajikan. Ketiga, warna merah yang dominan pada desain *website LAPOR!* juga dapat menjadi masalah signifikan. Selain itu pada *website LAPOR!* tidak tersedia filter untuk mencari aduan berdasarkan kategorinya. Dalam *website LAPOR!* hanya ditampilkan semua daftar aduan dari setiap pengguna tanpa mengelompokkannya berdasarkan kategori aduan atau instansi yang dituju.

Kemudian adanya permasalahan mengenai proses delegasi yang memakan waktu cukup lama, karena aduan harus diteruskan ke instansi terkait merupakan hal yang signifikan dalam konteks efisiensi dan kecepatan penyelesaian aduan. Selain itu, pemilihan kategori yang cukup banyak pada *website LAPOR!* juga dapat menimbulkan kebingungan bagi pengguna saat mereka hendak memilih kategori untuk aduan yang akan dibuat. Masalah terkait ketiadaan bukti ketika aduan selesai diatasi juga dapat mengurangi tingkat kepercayaan pengguna terhadap *website LAPOR!*.

DPRD Jawa Barat telah memfasilitasi dengan menyediakan layanan pengaduan melalui bot *whatsapp* namun masih terdapat banyak kendala seperti data yang diterima tidak dapat dilihat secara terbuka oleh masyarakat lainnya. Beberapa Langkah yang telah diidentifikasi untuk meningkatkan mutu layanan publik adalah dengan mengimplementasikan *e-government*[4]. *Website* menawarkan kompatibilitas yang lebih luas bagi pengguna karena *website* dikembangkan untuk meningkatkan pengalaman pengguna diberbagai perangkat yang berbeda[5]. Oleh karena itu *website* akan menjadi pilihan dalam pengembangan platform pengaduan dan pelayanan publik yang akan ditangani langsung oleh DPRD Jawa Barat.

Setiap laporan yang masuk akan langsung ditangani oleh komisi terkait kategori aduannya.

Dalam merancang *website* yang terinspirasi aplikasi LAPOR! dan berfokus terhadap kebutuhan masyarakat Jawa Barat diperlukan metode yang sesuai. Salah satu metode yang berfokus pada umpan balik pengguna yaitu metode *scrum*. Penelitian ini menerapkan metode *scrum* yang terdiri dari empat tahap, yakni *sprint planning*, *daily scrum*, *sprint review*, dan *sprint retrospective*[6]. Penggunaan metode *Scrum* memungkinkan peneliti untuk mengembangkan platform berbasis *website* yang mudah dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan saat ini karena karakteristiknya yang fleksibel.

II. KAJIAN TEORI

A. Pengaduan

Pengaduan adalah cara untuk melaporkan pelanggaran hukum atau kode etik, penting untuk akuntabilitas, transparansi, dan pelayanan berkualitas[7]. Pengaduan dan pelaporan saat ini mengandalkan berbagai alat dan platform modern. Masyarakat dapat mengajukan pengaduan melalui formulir daring, aplikasi seluler, atau melalui media sosial. Seiring dengan kemajuan teknologi, semua layanan publik dapat ditingkatkan dengan penggunaan teknologi yang mempermudah proses pelayanan. Contohnya adalah layanan publik yang menggunakan media elektronik seperti situs Layanan Aspirasi Pengaduan Online Rakyat (LAPOR!) di Kota Bandung, di mana sistem ini mengelola pengaduan masyarakat dan mengirimkannya kepada pihak terkait untuk meningkatkan pelayanan kepada masyarakat.

B. Social network

Social network atau jaringan sosial merupakan struktur individu atau organisasi yang terhubung melalui hubungan sosial seperti persahabatan, keluarga, atau bisnis. Dalam konteks teknologi informasi, *social network* sering merujuk pada *social network sites (SNS)* seperti *Facebook*, *Twitter*, *Instagram*, dan *LinkedIn*. SNS memungkinkan pengguna membuat profil, berinteraksi, dan membangun jaringan sosial secara virtual. Meskipun mendukung hubungan sosial yang sudah ada, SNS juga memfasilitasi koneksi baru. Namun, penggunaan SNS perlu diwaspadai terkait masalah privasi dan keamanan[8].

C. ReactJS

ReactJS adalah sebuah library open-source yang populer digunakan untuk membangun antarmuka pengguna dalam aplikasi berbasis satu halaman (*single-page applications*)[9]. *ReactJS* memungkinkan pengembang untuk membuat antarmuka pengguna yang dinamis dan interaktif, dengan kemampuan untuk menampilkan data dan melakukan perubahan tanpa perlu me-reload halaman. *ReactJS* menggunakan algoritma *diffing* yang cerdas hanya untuk memperbarui bagian-bagian tertentu dari DOM yang memerlukan perubahan, sehingga mengoptimalkan kinerja aplikasi[10].

III. METODE PENELITIAN

A. Scrum

Scrum adalah salah satu framework dalam metode *Agile* yang mengutamakan fleksibilitas tinggi untuk mengontrol

manajemen kebutuhan serta proses pembuatan perangkat lunak[11]. *Scrum* adalah model iteratif dan inkremental yang membangun perangkat lunak dengan mekanisme yang terdefinisi, seperti pengembangan modul perangkat lunak dalam potongan kecil secara iteratif. *Scrum* dirancang untuk meningkatkan produktivitas proses pengembangan, menyelaraskan tujuan individu dan organisasi, menentukan budaya yang fokus pada kinerja, mendukung konstruksi nilai pemegang saham, memiliki komunikasi yang baik pada semua tingkatan, dan meningkatkan pengembangan yang jelas dan kualitas hidup. *Scrum* adalah model yang sangat fleksibel yang dapat diterapkan pada proyek apa pun dari industri apa pun, baik proyek kecil maupun besar[12].

B. User Acceptance Testing (UAT)

User Acceptance Testing (UAT) umumnya dilakukan sebelum fitur baru dirilis dalam sebuah aplikasi. Praktik ini memungkinkan pengembang untuk mengetahui sejauh mana desain tersebut sesuai dengan harapan pengguna. *User Acceptance Testing* dilakukan pada tahap akhir pengujian, saat sistem telah siap digunakan. Tujuan utamanya adalah untuk menghasilkan perangkat lunak yang memenuhi kebutuhan pengguna, tidak hanya secara teknis dapat digunakan sesuai dengan persyaratan sistem, tetapi juga untuk memastikan bahwa sistem dapat diterima dengan baik oleh pengguna[13].

User Acceptance Testing bertujuan untuk memverifikasi kesesuaian solusi yang telah dibuat dengan kebutuhan sistem pengguna. *User Acceptance testing* merupakan bagian dari serangkaian pengujian terakhir bagi perangkat lunak dan dilakukan sebelum pengembangan serta perilisan perangkat lunak kepada pengguna sistem[14].

User Acceptance Testing langsung mengevaluasi hubungan antara pengguna terakhir dan sistem, memastikan bahwa fungsi-fungsi beroperasi sesuai dengan keinginan pengguna. Pengujian *User Acceptance Testing* mencakup tahap terakhir dari pengujian sistem, di mana sistem telah melewati tahap-tahap pengembangan[15].

C. Black Box Testing

Black box testing adalah pengujian yang memeriksa performa aplikasi terhadap inputan untuk memverifikasi bahwa fungsi aplikasi memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan[16]. Pendekatan ini menitikberatkan pada pengujian antarmuka pengguna atau tampilan aplikasi dan fungsi-fungsi yang ada di dalamnya, serta kesesuaian dengan alur fungsional yang diminta oleh pengguna. *Black box testing* dilakukan secara berurutan, dimulai dari penyusunan uji coba hingga pengujian fitur-fitur yang termasuk dalam aplikasi[17].

Proses pengujian *black box* melibatkan pengujian perangkat lunak yang mencoba memasukkan data pada setiap formulir. Pengujian ini penting guna memverifikasi apakah program berjalan sesuai dengan kebutuhan[18]. Pengujian *Blackbox Testing* memungkinkan pengembang untuk membuat serangkaian kondisi input yang melibatkan seluruh kebutuhan fungsional dari program. Dalam melakukan pengujian, penting untuk memilih teknik yang sesuai yang mampu mendeteksi bug yang mungkin tidak terlihat untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak[19]. Proses pengujian *black box* melibatkan pengujian perangkat lunak

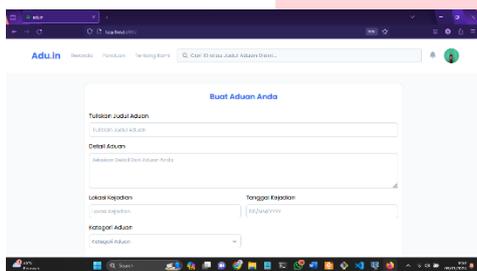
yang mencoba memasukkan data pada setiap formulir. Pengujian ini penting guna memverifikasi apakah program berjalan sesuai dengan kebutuhan[20].

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pengembangan sistem, metode *scrum* digunakan untuk menentukan strategi pengembangan hingga sistem selesai dibangun. Kemudian website akan dilakukan *testing* menggunakan *UAT* dan *Blackbox Testing*.

A. Iterasi 1

Pada *sprint* pertama berfokus pada tampilan dari pengguna dengan rincian pembuatan halaman dimulai dari pembuatan akun hingga masuk pada halaman utama *website* dan melakukan pengaduan. Periode dari *sprint* pertama dimulai pada tanggal 16 Oktober 2023 – 10 November 2023. Lihat pada gambar IV.1 merupakan tampilan pada halaman utama dari sisi pengguna.



Gambar IV.1 Halaman Utama pengguna

Pada Tabel IV.1 dilampirkan *sprint review* berisi *product backlog* yang dibangun dan status *review* atau keterangannya.

Tabel IV.1 *Sprint Review 1*

User	Backlog	Estimasi	Time Spent
Masyarakat Jawa Barat	Pengembangan <i>front-end</i> halaman login	2 Jam	5 Jam
	Pengembangan <i>front-end</i> halaman register	3 Jam	6 Jam
	Pengembangan <i>front-end</i> formulir pengaduan	4 Jam	8 Jam
	Pengembangan <i>front-end</i> detail aduan	5 Jam	6 Jam
	Pengembangan <i>front-end</i> logout pengguna	1 Jam	2 Jam
Total Durasi Pengerjaan		15 Jam	27 Jam

Tabel V.4 menjelaskan durasi pengerjaan selama 15 jam meliputi 5 *backlog*, namun pada aktualnya total waktu yang digunakan pada pengerjaan *sprint 1* yaitu 27 jam. Selanjutnya dilakukan *testing* menggunakan *black box testing* dan *user acceptance test* yang dapat dilihat pada Tabel IV.2. dan Tabel IV.4

Tabel IV.2 *Black Box Testing Sprint 1*

No. Uji	Skenario	Hasil yang Diharapkan
---------	----------	-----------------------

Login		
T.01	Email dan kata sandi diisi lalu klik masuk	Sistem menerima akses login dan menampilkan halaman utama <i>user</i>
T.02	Memasukkan email namun kata sandi kosong	Sistem akan menampilkan <i>wording error</i> untuk melengkapi data sebelum <i>login</i>
Register		
T.03	Nama, nomor <i>whatsapp</i> , email, dan kata sandi diisi lalu klik daftar	Sistem akan meminta verifikasi akun melalui email dan akan diminta <i>login ulang</i> .
T.04	Memasukkan nama dan nomor <i>whatsapp</i> namun email dan kata sandi kosong	Sistem akan meminta untuk melengkapi data ulang karena gagal daftar
Pengaduan Baru		
T.05	Judul aduan, detail, lokasi kejadian, tanggal kejadian, kategori aduan, upload bukti gambar dan video diisi kemudian kirim aduan.	Sistem akan menampilkan popup aduan berhasil dibuat dan akan diproses dalam waktu 7 hari
T.06	Memasukkan judul aduan dan detail aduan namun inputan yang lain kosong	Sistem akan meminta melengkapi data yang kosong untuk diisi ulang
Detail Laporan		
T.07	Memberikan reaksi <i>like</i> pada aduan yang dibuat pengguna lain, memberikan komentar, dan membagikan aduannya	Sistem akan menampilkan jumlah <i>like</i> , komentar, dan <i>share</i> sesuai <i>action</i> dari pengguna
T.08	Melakukan filter dari semua aduan berdasarkan status aduan selesai dan kategori pelayanan administrasi publik	Sistem menampilkan data sesuai filter yang dipilih pengguna
Logout		
T.09	Memilih logout pada profil pengguna	Sistem akan membawa pengguna keluar dari dashboard pengguna

Tabel IV.3 Hasil *Black Box Testing Sprint 1*

No. Uji	Test Case	Hasil Uji	Status
T.01	Email: anraina12@gmail.com Password: anraina123	Sesuai Harapan	Valid
T.02	Email: anraina12@gmail.com	Sesuai Harapan	Valid
T.03	Nama : User 1 Nomor whatsapp : 082342567281 Email : anraina12@gmail.com Kata sandi : anraina123	Sesuai Harapan	Valid
T.04	Nama : User 1 Nomor whatsapp : 082342567281	Sesuai Harapan	Valid
T.05	Mengklik button kirim aduan	Sesuai Harapan	Valid
T.06	Mengklik button kirim aduan dan muncul <i>wording error</i>	Sesuai Harapan	Valid

T.07	Mengklik icon like, memberikan komentar dengan klik icon komentar dan mengklik icon share untuk membagikan aduan ke orang lain	Sesuai Harapan	Valid
T.08	Mengklik filter status aduan selesai dan memilih kategori pelayanan administrasi publik	Sesuai Harapan	Valid
T.09	Mengklik logout pada profil	Sesuai Harapan	Valid

Tabel IV.4 User Acceptance Test Sprint 1

ID	Pertanyaan	Nilai				
		1	2	3	4	5
P1	Apakah proses login berhasil setelah memasukkan email dan kata sandi yang valid?	-	-	-	1	4
P2	Apakah sistem memberikan pesan kesalahan yang sesuai jika email atau kata sandi tidak valid?	-	-	-	2	3
P3	Apakah pengguna diarahkan ke halaman yang tepat setelah berhasil login?	-	-	-	2	3
P4	Apakah sistem memberikan respons yang tepat jika hanya email yang diisi tanpa kata sandi?	-	-	-	2	3
P5	Apakah proses pendaftaran berhasil setelah mengisi semua informasi yang diperlukan?	-	-	-	1	4
P6	Apakah sistem memberikan konfirmasi pendaftaran yang jelas kepada pengguna setelah proses selesai?	-	-	-	1	4
P7	Apakah pesan atau petunjuk yang diberikan cukup jelas kepada pengguna?	-	-	-	-	5
P8	Apakah proses pengisian informasi aduan berjalan lancar?	-	-	1	-	4
P9	Apakah sistem dapat menerima dan menyimpan data yang diunggah (gambar dan video) dengan benar?	-	-	-	1	4
P10	Apakah aduan berhasil terkirim setelah semua informasi diisi?	-	-	-	1	4
P11	Apakah sistem memberikan peringatan yang tepat jika ada input yang kosong?	-	-	-	1	4
P12	Apakah interaksi seperti memberi like, komentar, dan membagikan aduan berjalan lancar?	-	-	-	1	4
P13	Apakah tindakan tersebut tercatat dan terlihat dengan benar di profil pengguna?	-	-	-	1	4
P14	Apakah sistem dapat melakukan filter dengan tepat berdasarkan status aduan dan kategori yang dipilih?	-	-	-	1	4
P15	Apakah proses logout berhasil dan pengguna diarahkan ke halaman keluar dengan benar?	-	-	-	1	4

Tabel IV.5 Pembobotan Hasil User Acceptance Test Sprint 1

Responden	Nilai x Bobot	Presentase
-----------	---------------	------------

Tuti rismawati	375	100%
Feni Juniarti	375	100%
Moch.Faizal Fahmi	375	100%
Muhamad Reno	242	64.5%
Dinda Chairunisa Darmadi	357	95.2%
Total Nilai dan Rata-Rata Presentase	1724	91.94%

Berdasarkan data pembobotan yang sudah didapatkan pada Tabel IV.5 dari setiap pertanyaan yang ditanyakan kepada pengguna menunjukkan hasil perhitungan nilai bobot *user acceptance test* pada *sprint 1*. Total skor yang didapatkan dari pengujian *website Adu.in* yaitu 1724 dari 1875 dan rata-rata persentasenya adalah 91.94% dengan kategori sangat baik.

Kemudian, dilakukan *sprint retrospective* yang berupa evaluasi kinerja selama masa *sprint* berlangsung. Tabel VI.6 menunjukkan hasil *sprint retrospective* pada *sprint 1*.

Tabel IV.6 Sprint Retrospective 1

Pertanyaan	Jawaban
<i>What went well in this sprint?</i>	<i>Backlog</i> dapat diselesaikan tepat waktu sesuai estimasi yang ditentukan meliputi fitur <i>login, register, logout, profile user, detail aduan, dan formulir aduan</i> . Diskusi dengan anggota tim berjalan dengan baik dan agenda dalam <i>scrum</i> berjalan lancar setiap hari.
<i>What went badly in this sprint?</i>	Verifikasi melalui email perlu diperbaiki agar pesan masuk pada halaman utama kotak masuk, bukan di spam email. Estimasi waktu pengerjaan perlu diperbaiki lagi dengan <i>spent time</i> yang lebih sedikit
<i>What will we commit to improve in the next sprint?</i>	Meningkatkan komunikasi integrasi data dan <i>flow</i> dalam tim. <i>Spent time</i> disesuaikan dengan <i>backlog</i> yang dikerjakan dengan tepat waktu sesuai estimasi yang ditentukan.

B. Iterasi 2

Pada *sprint* kedua, peneliti akan melanjutkan pengembangan *front-end* untuk halaman pengguna, dengan fokus pada peningkatan antarmuka pengguna dan implementasi fitur-fitur tambahan yang telah direncanakan sebelumnya. Periode dari *sprint 2* dimulai dari tanggal 11 November – 25 November 2023, di mana tim akan berupaya untuk mencapai hasil inkremental yang signifikan dalam memperbaiki tampilan dan fungsionalitas halaman pengguna tersebut. Tabel IV.7 menunjukkan *product backlog* pada *sprint 2* dan hasil *review*-nya.

Tabel IV.7 Sprint Review 2

User	Backlog	Estimasi	Deskripsi
Masyarakat Jawa Barat	Pengembangan <i>front-end</i> ubah profil pengguna	2 Jam	Melakukan pengembangan <i>front-end</i> ubah data profil pengguna untuk pengguna yang ingin mengganti datanya.

	Pengembangan <i>front-end</i> notifikasi pengguna	2 Jam	Melakukan pengembangan <i>front-end</i> notifikasi pengguna
	Pengembangan <i>front-end</i> lupa kata sandi	3 Jam	Melakukan pengembangan <i>front-end</i> mengubah kata sandi ketika pengguna lupa dengan sandinya
	Pengembangan <i>front-end</i> tindakan aduan	3 Jam	Melakukan pengembangan <i>front-end</i> memberikan tindakan dari aduan yang telah direspon oleh admin

Selanjutnya dilakukan *testing* menggunakan *black box testing* dan *user acceptance test* yang dapat dilihat pada Tabel IV.8. dan Tabel IV.10

Tabel IV.8 Black Box Testing Sprint 2

No. Uji	Skenario	Hasil yang Diharapkan
Profil		
T.10	Mengklik profil kemudian melakukan ubah data dengan memasukkan foto profil dan alamat	Sistem akan menampilkan pemberitahuan profil berhasil diubah
T.11	Menampilkan jumlah laporan sesuai laporan yang dibuat	Sistem menampilkan data semua laporan, laporan yang diproses, laporan ditolak, dan selesai.
Notifikasi		
T.12	Melihat notifikasi yang masuk setelah membuat laporan baru	Sistem akan menampilkan list notifikasi
Tindakan		
T.13	Membalas tindakan yang telah diberikan oleh admin komisi atau admin anggota	Sistem menampilkan hasil komentar yang dituliskan oleh pengguna
Lupa Kata Sandi		
T.14	Memasukkan email dan klik lupa kata sandi	Sistem meminta input email untuk dikirimkan link ubah kata sandi

Tabel IV.9 Hasil Black Box Testing Sprint 2

No. Uji	Test Case	Hasil Uji	Status
T.10	Mengklik button ubah data kemudian simpan setelah melakukan perubahan	Sesuai Harapan	Valid
T.11	Melihat data <i>progress</i> laporan yang dibuat pada halaman profil	Sesuai Harapan	Valid

T.12	Mengklik <i>icon</i> notifikasi pada navbar	Sesuai Harapan	Valid
T.13	Mengklik <i>icon</i> tindakan kemudian menuliskan komentar dan klik button kirim	Sesuai Harapan	Valid
T.14	Email: anraina12@gmail.com	Sesuai Harapan	Valid

Tabel IV.10 User Acceptance Test Sprint 2

ID	Pertanyaan	Nilai				
		1	2	3	4	5
P1	Apakah pengguna dapat mengakses profil dengan lancar?	-	-	-	1	4
P2	Apakah proses perubahan data seperti mengunggah foto profil dan mengubah alamat berjalan sesuai harapan?	-	-	-	1	4
P3	Apakah data yang diubah tersimpan dengan benar setelah menyimpan perubahan?	-	-	-	1	4
P4	Apakah jumlah laporan yang ditampilkan sesuai dengan jumlah laporan yang telah dibuat oleh pengguna?	-	-	-	1	4
P5	Apakah notifikasi dapat dilihat dengan jelas oleh pengguna?	-	-	-	1	4
P6	Apakah proses reset kata sandi berjalan dengan baik setelah pengguna memasukkan email pada opsi lupa kata sandi?	-	-	1	-	4
P7	Apakah pengguna dapat dengan mudah melihat tindakan yang diberikan oleh admin komisi atau admin anggota?	-	-	1	-	4
P8	Apakah balasan pengguna terhadap tindakan admin dapat disimpan dan ditampilkan dengan benar?	-	-	-	1	4

Tabel IV.11 Pembobotan Hasil User Acceptance Test Sprint 2

Responden	Nilai x Bobot	Presentase
Tuti risnawati	200	100%
Feni Juniarti	200	100%
Moch.Faizal Fahmi	200	100%
Muhamad Reno	108	54%
Dinda Chairunisa Darmadi	200	100%
Total Nilai dan Rata-Rata Presentase	908	90.8%

Berdasarkan data pembobotan yang sudah didapatkan pada Tabel IV.11 dari setiap pertanyaan yang ditanyakan kepada pengguna menunjukkan hasil perhitungan nilai bobot *user acceptance test* pada *sprint 2*. Total skor yang didapatkan dari pengujian *website* Adu.in yaitu 908 dari 1000 dan rata-rata presentasinya adalah 90.8% dengan kategori sangat baik. Lalu, *sprint retrospective* dapat dilihat pada Tabel VI.12.

Tabel IV.12 Sprint Retrospective 2

Pertanyaan	Jawaban
What went well in this sprint?	Komunikasi dengan anggota tim berjalan dengan lancar dan <i>backlog</i> dapat diselesaikan sesuai dengan tanggal perencanaan. Agenda <i>scrum</i> berjalan lancar setiap hari dan tim berkomitmen untuk menghadiri setiap agendanya.
What went badly in this sprint?	Terdapat kendala ketika mengambil data aduan dengan like paling banyak. Kendala verifikasi email dan <i>share</i> aduan dari <i>sprint</i> sebelumnya berhasil diselesaikan dengan baik.
What will we commit to improve in the next sprint?	Integrasi data laporan dan data pengguna harus sesuai dengan data yang dibuat untuk ditampilkan pada admin

Tabel V.12 menjelaskan hasil *sprint retrospective 2*, dapat disimpulkan bahwa *sprint 1* dapat berjalan dengan baik dan terstruktur. Namun perlu ditingkatkan lagi untuk komunikasi antar tim agar proses *consume* data dari *backend* cepat selesai.

C. Iterasi 3

Pada *sprint* ketiga peneliti akan melaksanakan *sprint* pada tanggal 26 November 2023 – 31 Desember 2023. Pada *sprint* ini setiap anggota tim akan menentukan daftar *backlog* yang akan dikerjakan. Lihat pada tabel IV.13 untuk product *backlog* yang dikerjakan pada *sprint 3*.

Tabel IV.13 Sprint Review 3

User	Backlog	Estimasi	Deskripsi
Super admin dan admin DPRD Jawa Barat	Pengembangan <i>front-end</i> daftar aduan pada admin	8 Jam	Melakukan pengembangan <i>front-end</i> daftar aduan pada admin untuk menampilkan semua daftar laporan yang dibuat pengguna.
	Pengembangan <i>front-end</i> daftar akun admin	6 Jam	Melakukan pengembangan <i>front-end</i> data admin pada super admin.
	Pengembangan <i>front-end</i> daftar akun pengguna	7 Jam	Melakukan pengembangan <i>front-end</i> data pengguna pada admin untuk menampilkan semua data pengguna yang terdaftar dalam <i>website</i> .
	Pengembangan <i>front-end</i> logout admin	2 Jam	Melakukan pengembangan

			<i>front-end</i> logout admin
	Pengembangan <i>front-end</i> notifikasi admin	1 Jam	Melakukan pengembangan <i>front-end</i> notifikasi admin untuk mengetahui laporan yang dibuat oleh pengguna
	Pengembangan <i>front-end</i> ubah profil admin	2 Jam	Melakukan pengembangan <i>front-end</i> ubah profil admin jika admin ingin mengubah datanya.

Tabel V.13 menyajikan 6 daftar *backlog* dengan total estimasi pengerjaan 26 jam selama *sprint 3* yaitu pada tanggal 26 November – 31 Desember 2023. Selanjutnya dilakukan *testing* menggunakan *black box testing* dan *user acceptance test* yang dapat dilihat pada Tabel IV.14. dan Tabel IV.15

Tabel IV.14 Black Box Testing Sprint 3

No. Uji	Skenario	Hasil yang Diharapkan
<i>Login</i>		
T.01	Email dan kata sandi diisi lalu klik masuk	Sistem menerima akses login dan menampilkan halaman utama admin
T.02	Memasukkan email dan lupa kata sandi	Sistem meminta input email untuk dikirimkan link ubah kata sandi
<i>Daftar Aduan</i>		
T.03	Memilih salah satu aduan dan respon aduan dengan mengganti status aduan kemudian memberikan komentar pada fitur tindakan	Sistem menampilkan status dan komentar dari tindakan yang telah dilakukan oleh admin
T.04	Mengganti komisi dan kategori aduan sesuai dengan komisi yang dituju	Sistem menampilkan perubahan komisi dan kategori aduan sesuai data yang diubah
T.05	Melakukan filter kategori aduan dan komisi sesuai laporan yang tersedia	Sistem menampilkan data aduan sesuai filter yang dipilih
<i>Daftar Admin</i>		
T.06	Memilih salah satu akun admin kemudian pilih button detail akun. Klik edit dan ubah nama admin setelah itu simpan	Sistem akan menampilkan sweet alert data berhasil diubah
T.07	Menonaktifkan akun admin dengan memilih status inactive	Sistem akan menampilkan sweet alert data berhasil diubah dan status berubah menjadi inactive

Daftar Pengguna		
T.08	Memilih salah satu akun pengguna kemudian pilih button detail akun. Klik edit dan ubah nama pengguna setelah itu simpan	Sistem akan menampilkan sweet alert data berhasil diubah
T.09	Menonaktifkan akun pengguna dengan memilih status inactive	Sistem akan menampilkan sweet alert data berhasil diubah dan status berubah menjadi inactive
Logout		
T.10	Memilih logout pada sidebar admin	Sistem akan membawa admin keluar dari dashboard admin
Notifikasi		
T.11	Melihat notifikasi yang masuk dari pengguna	Sistem akan menampilkan list notifikasi
Profil		
T.12	Mengklik profil kemudian melakukan ubah nama admin	Sistem akan menampilkan pemberitahuan profil berhasil diubah

Tabel IV.15 Hasil Black Box Testing Sprint 3

No. Uji	Test Case	Hasil Uji	Status
T.01	Email: adminkomisi@gmail.com Password: adminkomisi1	Sesuai Harapan	Valid
T.02	Email: adminkomisi@gmail.com	Sesuai Harapan	Valid
T.03	Mengklik button respon tindakan kemudian pilih respon aduan untuk mengubah status dan memberikan tindakan	Sesuai Harapan	Valid
T.04	Mengklik button respon aduan kemudian respon aduan. Pilih komisi dan kategori aduan yang diinginkan	Sesuai Harapan	Valid
T.05	Memilih filter komisi dan filter kategori aduan	Sesuai Harapan	Valid
T.06	Mengklik button detail dari akun admin kemudian pilih button edit untuk mengubah data dan klik button simpan	Sesuai Harapan	Valid
T.07	Mengklik button detail akun admin kemudian klik edit. Ubah status admin menjadi inactive dan simpan	Sesuai Harapan	Valid
T.08	Mengklik button detail dari akun pengguna kemudian pilih button edit untuk	Sesuai Harapan	Valid

	mengubah data dan klik button simpan		
T.09	Mengklik button detail akun pengguna kemudian klik edit. Ubah status pengguna menjadi inactive dan simpan	Sesuai Harapan	Valid
T.10	Mengklik logout pada sidebar	Sesuai Harapan	Valid
T.11	Mengklik icon notifikasi pada navbar	Sesuai Harapan	Valid
T.12	Mengklik button ubah data kemudian simpan setelah melakukan perubahan	Sesuai Harapan	Valid

Tabel IV.16 User Acceptance Test Sprint 3

ID	Pertanyaan	Nilai				
		1	2	3	4	5
P1	Apakah proses login berhasil setelah memasukkan email dan kata sandi yang valid?	-	-	-	-	4
P2	Apakah sistem memberikan pesan kesalahan yang sesuai jika email atau kata sandi tidak valid?	-	-	-	-	4
P3	Apakah admin diarahkan ke halaman yang tepat setelah berhasil login?	-	-	-	-	4
P4	Apakah proses memberikan tindakan berhasil dilakukan?	-	-	1	2	1
P5	Apakah sistem menampilkan notifikasi jika tindakan berhasil diposting?	-	-	-	2	2
P6	Apakah pesan atau petunjuk yang diberikan cukup jelas kepada admin?	-	-	1	2	1
P7	Apakah admin berhasil menonaktifkan pengguna yang bermasalah?	-	-	-	-	5
P8	Apakah sistem memberikan peringatan yang tepat jika ada input yang kosong?	-	-	-	3	1
P9	Apakah tindakan tersebut tercatat dan terlihat dengan benar di kolom tindakan?	-	-	-	-	4
P10	Apakah proses logout admin diarahkan ke halaman keluar dengan benar?	-	-	-	-	4

Tabel IV.17 Pembobotan Hasil User Acceptance Test Sprint 3

Responden	Nilai x Bobot	Presentase
Riki Fadilah	223	89.2%
Aep Ahmad Muslim	210	84%
Raden Tedi	223	89.2%
Sugianto	225	90%
Total Nilai dan Rata-Rata Presentase	881	88.1%

Berdasarkan data pembobotan yang sudah didapatkan pada Tabel V.17 dari setiap pertanyaan yang ditanyakan kepada pengguna menunjukkan hasil perhitungan nilai bobot *user acceptance test* pada *sprint 3*. Total skor yang didapatkan dari pengujian *website Adu.in* yaitu 881 dari 1000 dan rata-rata presentasinya adalah 88.1% dengan kategori sangat baik.

Tabel IV.18 Sprint Retrospective 3

Pertanyaan	Jawaban
What went well in this sprint?	Perancangan pada setiap <i>task</i> tidak terdapat kendala dan dapat selesai tepat waktu.
	Agenda <i>scrum</i> berjalan lancar setiap hari dan anggota tim dapat berkomitmen untuk menghadiri setiap agendanya.
What went badly in this sprint?	Kendala integrasi data dari pengguna untuk ditampilkan pada notifikasi admin anggota dan admin komisi
	Ketika ingin menonaktifkan akun pengguna atau akun admin statusnya tidak berubah
What will we commit to improve in the next sprint?	Dalam pengerjaan diperlukan waktu yang cukup lama untuk <i>solving</i> beberapa masalah agar semua <i>backlog</i> terselesaikan dengan baik.

Tabel V.18 menjelaskan hasil dari *sprint retrospective 3*, dari tabel diatas dijelaskan bahwa hasil dari pengerjaan *sprint 3* berjalan dengan baik dan perlu teliti lagi untuk pengerjaan dari setiap *task*.

V. KESIMPULAN

Pengembangan *frontend website* pengaduan dengan menggunakan metode *Scrum* memberikan pendekatan yang terstruktur dan adaptif dalam meningkatkan kualitas layanan publik serta respons terhadap pelaporan oleh masyarakat.. Dari ketiga sprint berhasil dituntaskan dengan baik sesuai rancangan *product backlog*. Hasil dari *sprint-sprint* ini memberikan nilai tambah yang signifikan bagi pengguna akhir dan memungkinkan admin DPRD untuk lebih efisien dalam menangani pelaporan yang masuk.

Pengujian yang dilakukan kepada pengguna dan admin menggunakan metode user acceptance test (UAT) yang dapat memberikan gambaran mengenai tingkat kepuasan pengguna dalam menggunakan website Adu.in. Hasil pengujian website Adu.in yang diujikan kepada pengguna pada sprint 1 memperoleh presentase 91.94%, sprint 2 dengan presentase 90.8%, dan sprint 3 dengan presentase 88.1% dengan kategori ketiga sprint yaitu sangat baik. Hasil dari pengujian user acceptance test menjelaskan bahwa aplikasi Adu.in dapat memenuhi kebutuhan dan memberikan manfaat yang positif bagi pengguna. Selain pengujian menggunakan user acceptance test, dilakukan juga pengujian menggunakan Black Box Testing. Hasil yang didapatkan dari pengujian black box testing berdasarkan 15 fitur yang dilakukan dengan 35 kasus yang diuji menghasilkan 35 kasus yang berhasil dijalankan.

REFERENSI

[1] C. Santoso and S. Suwitri, "Manajemen Pengaduan Masyarakat di Pusat Pengelolaan Pengaduan Masyarakat (P3M) Kota Semarang." [Online]. Available: <https://lapor.go.id/statistik/>

[2] J. Homepage *et al.*, "IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology)," 2020.

[3] "07 Analisis Manajemen Pengaduan Sistem Layanan Aspirasi Pengaduan Online Rakyat (Lapor) Di Kota Bandung".

[4] O. H. Taufiq, D. Yuliani, and D. Hermawandi, "Tata Kelola Pemerintah Desa Berbasis E-Government Menuju Good Governance."

[5] M. Hanafi, "Pelayanan Publik Pemerintah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Melalui Efektivitas Content Website," *Efisiensi - Kajian Ilmu Administrasi*, vol. 17, no. 2, pp. 156–170, Aug. 2020, doi: 10.21831/efisiensi.v17i2.30486.

[6] P. Adi and G. Permana, "Scrum Method Implementation in a Software Development Project Management," 2015. [Online]. Available: www.ijacsa.thesai.org

[7] H. Suryotrisongko, S. Kom, and M. Eng, "Final Project-Ks141501 Application Backend Development Of 'Siap' : 'Sistem Informasi Aspirasi Dan Pengaduan Masyarakat' Application Based On Web Using Microservice Springboot Method."

[8] D. M. Boyd and N. B. Ellison, "Social network sites: Definition, history, and scholarship," *Journal of Computer-Mediated Communication*, vol. 13, no. 1, pp. 210–230, Oct. 2007, doi: 10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x.

[9] P. Rawat and A. N. Mahajan, "ReactJS: A Modern Web Development Framework," 2020. [Online]. Available: www.ijisrt.com

[10] A. Satyal, "Designing And Developing A Website With Reactjs Progressive Web Application."

[11] M. B. Legowo, B. Indiarito, and D. Prayitno, "Implementation of Scrum Work Framework in the Development of Quality Assurance Information System," *Jurnal Penelitian Pos dan Informatika*, vol. 9, no. 2, p. 125, Dec. 2019, doi: 10.17933/jppi.2019.090204.

[12] F. A. El Hakim, A. Prayudi, K. Hanifati, A. Fariza, and H. Rante, "Scrum Framework Implementation for Building an Application of Monitoring and Booking E-Bus Based on QRCode," *JURNAL TEKNIK INFORMATIKA*, vol. 16, no. 1, pp. 100–111, May 2023, doi: 10.15408/jti.v16i1.29409.

[13] E. L. Hady, K. Haryono, and N. W. Rahayu, "User Acceptance Testing (UAT) pada Purwarupa Sistem Tabungan Santri (Studi Kasus: Pondok Pesantren Al-Mawaddah) User Acceptance Testing (UAT) of the Prototype of Students' Savings Information System (Case Study: Al-Mawaddah Islamic Boarding School)."

[14] H. Hasugian, "User Acceptance Testing (Uat) Pada Electronic Data Preprocessing Guna Mengetahui Kualitas Sistem," vol. 4, no. 1, pp. 20–27, 2023.

[15] M. A. Chamida, A. Susanto, and A. Latubessy, "Analisa User Acceptance Testing Terhadap Sistem Informasi Pengelolaan Bedah Rumah Di Dinas Perumahan Rakyat Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Jepara," *Indonesian Journal of Technology, Informatics and Science (IJTIS)*, vol. 3, no. 1, pp. 36–41, Dec. 2021, doi: 10.24176/ijtis.v3i1.7531.

- [16] F. C. Ningrum, D. Suherman, S. Aryanti, H. A. Prasetya, and A. Saifudin, "Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Seleksi Sales Terbaik Menggunakan Teknik Equivalence Partitions," vol. 4, no. 4, 2019, . Available: <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/informatika>
- [17] I. Made and S. Ardana, "Pengujian Software Menggunakan Metode Boundary Value Analysis Dan Decision Table Testing," 2019.
- [18] T. Hidayat and H. D. Putri, "Pengujian Portal Mahasiswa pada Sistem Informasi Akademik (SINA) menggunakan Black Box Testing dengan Metode Equivalence Partitioning dan Boundary Value Analysis," *JUTIS*, vol. 7, no. 1, 2019, [Online]. Available: www.ccssenet.org/cis
- [19] G. S. Mahendra and I. K. A. Asmarajaya, "Evaluation Using Black Box Testing and System Usability Scale in the Kidung Sekar Madya Application," *Sinkron*, vol. 7, no. 4, pp. 2292–2302, Oct. 2022, doi: 10.33395/sinkron.v7i4.11755.
- [20] H. Hendri, J. W. Hasiholan Manurung, R. A. Ferian, W. F. Hanaatmoko, and Y. Yulianti, "Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Masjid Menggunakan Teknik Equivalence Partitions," *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, vol. 3, no. 2, p. 107, Apr. 2020, doi: 10.32493/jtsi.v3i2.4694.