

Analisis Rancang Bangun Aplikasi Website Huset Menggunakan Metode Scrum

1st Fakhruzezi Maindra
Fakultas Informatika
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

rezimaindra@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Indra Lukmana Sard
Fakultas Informatika
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

Indraluk@telkomuniversity.ac.id

3rd Aristyo Hadikusuma
Fakultas Informatika
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

tyokusuma@telkomuniversity.ac.id

Abstrak—Sebelum membeli *furniture* untuk melengkapi ruangan tertentu masyarakat perlu desain interior yang cocok dengan ruangnya. Ketika masyarakat membeli *furniture* banyak permasalahan yang terjadi, seperti masyarakat bingung visualisasi *furniture* ke interior ruangnya, desain interior dan *furniture* yang tidak sesuai selera, harga mahal, lokasi penjualan yang jauh dan sebagainya. Oleh karena itu, penelitian ini adalah untuk mengembangkan aplikasi *website Template Desain Interior dan Furniture* yang bernama Huset. *Template* desain ruangan menggunakan teknologi 3D modeling. Masyarakat dengan mudah melihat atau memvisualisasikan desain ruangan dalam bentuk 3D, melihat desain *furniture* dalam bentuk 3D dan juga mengedit *template* desain tersebut dengan cara mengatur tata letak *furniture*. Dalam mengembangkan aplikasi menggunakan metode Agile Scrum. Metode ini dapat mengurangi kesalahan saat mengembangkan aplikasi yang kompleks dan proyek yang sering mengalami perubahan. Dengan metode ini diharapkan dapat mengembangkan aplikasi sesuai dengan kebutuhan calon pengguna dan menghantarkan *software quality* yang berkualitas. Untuk mewujudkan hal tersebut kita melakukan pengujian *User Acceptance Testing (UAT)* untuk memastikan kebutuhan dari pengguna sistem dan kualitas aplikasi dapat terpenuhi. Setelah dianalisis pengujian, pengembangan aplikasi menggunakan metode Scrum dapat berjalan baik, sehingga dapat menghasilkan aplikasi sesuai dengan kebutuhan dan dapat diterima baik oleh pengguna.

Kata kunci— *website, agile scrum, user acceptance testing*

Abstract—Before buying *furniture* to complement a certain room, people need an interior design that matches their room. When people buy *furniture*, many problems occur, such as people getting confused about visualizing *furniture* in the interior of their room, interior design and *furniture* that don't suit their taste, high prices, distant sales locations, and so on. Therefore, this research is to develop an *Interior and Furniture Design Template website application* called Huset. *Room design template* using 3D modeling technology. People can easily see or visualize room designs in 3D, see *furniture* designs in 3D and also edit the design template by arranging the furniture layout. In developing applications using the Agile Scrum method. This method can reduce errors when developing complex applications and projects that undergo frequent changes. With this method, it is expected to be able to develop applications according to the needs of prospective users

and deliver quality software. To achieve this, we carry out *User Acceptance Testing (UAT)* testing to ensure the needs of system users and application quality can be met. After analyzing the test, application development using the Scrum method can run well, so that it can produce applications according to needs and can be well received by users.

Keywords—*Website, Agile Scrum, User Acceptance Testing*

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sebelum membeli *furniture* untuk melengkapi ruangan tertentu masyarakat perlu desain interior yang cocok dengan ruangnya. Desain ruangan perlu untuk mengurangi kerugian dari aspek kepuasan dan pengeluaran yang berlebihan. Ketika masyarakat membeli *furniture* banyak permasalahan yang terjadi, seperti masyarakat bingung visualisasi *furniture* ke interior ruangnya, desain interior dan *furniture* yang tidak sesuai selera, harga mahal, lokasi penjualan yang jauh dan lain-lain. Kami sudah mengumpulkan data masyarakat yang mengalami permasalahan ketika membeli *furniture*. Kami mengumpulkan data dengan metode kuesioner dan wawancara dengan jumlah 183 responden. Hasil yang kami dapatkan dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



GAMBAR 1
PERMASALAHAN MEMBELI FURNITURE

Dari data tersebut, 36% masyarakat mengalami permasalahan visualisasi interior, desain dan ekspektasi *furniture*nya. Oleh karena itu, penelitian ini adalah untuk mengembangkan aplikasi *Website* Desain Interior dan *Furniture* yang bernama Huset. Kita memberikan layanan kepada masyarakat dengan memberikan referensi *template* desain interior dengan berbagai tema dan menyediakan *furniture*nya. *Template* desain ruangan menggunakan teknologi 3D modeling. Masyarakat dengan mudah melihat atau memvisualisasikan desain ruangan dalam bentuk 3D, melihat desain *furniture* dalam bentuk 3D dan juga mengedit *template* desain tersebut dengan cara mengatur tata letak *furniture*. Kami menggunakan *3D modeling* agar masyarakat dapat merasakan Gamification Experience. Dengan ini diharapkan dapat mengurangi permasalahan masyarakat ketika membeli *furniture* untuk ruangnya.

Aplikasi *website* ini dikembangkan oleh *startup* yang bernama Huset. *Startup* didirikan pada bulan Juni tahun 2021 dengan 7 orang founder. Aplikasi *website* ini memiliki fitur yang kompleks karena aplikasi ini gabungan dari jenis aplikasi *e-commerce furniture* dan penyedia desain *template 3D modeling*. Proses pengembangan aplikasi sering mengalami perubahan. Sehingga *startup* Huset butuh kerangka kerja yang dapat beradaptasi dengan perubahan dan mendukung pengembangan aplikasi yang kompleks.

Oleh sebab itu dalam mengembangkan aplikasi, *startup* Huset menggunakan metode *Agile Scrum*. *Agile Scrum* adalah *agile* kerangka kerja yang menyediakan siklus untuk mendukung proyek yang kompleks dan dapat beradaptasi terhadap perubahan [1]. Metode ini diharapkan dapat mengembangkan aplikasi sesuai dengan kebutuhan calon pengguna dan menghantarkan *software quality* yang berkualitas. Untuk mewujudkan hal tersebut kita melakukan pengujian *User Acceptance Testing* (UAT) untuk memastikan kebutuhan dari pengguna sistem dan kualitas aplikasi dapat terpenuhi.

B. Perumusan Masalah

Dari latar belakang diatas, maka didapat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menerapkan *Agile Scrum* dalam membangun aplikasi *website* Huset?
2. Bagaimana mengevaluasi *Agile Scrum* dalam membangun aplikasi *website* Huset?

C. Tujuan

Tujuan dari penelitian sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui penerapan *Agile Scrum* dalam membangun aplikasi *website* Huset.
2. Untuk mengetahui evaluasi *Agile Scrum* dalam membangun aplikasi *website* Huset.

D. Batasan Penelitian

Batasan penelitian sebagai berikut :

1. Pembahasan difokuskan pada penerapan pengembangan perangkat lunak menggunakan metode *Agile Scrum*.
2. Pembangunan aplikasi menggunakan *framework* React Js dengan database MySQL.
3. Penelitian ini tidak menyertakan modul budgeting untuk memfokuskan pada proses pengembangan.
4. Penelitian hanya dalam lingkup tim pengembang aplikasi.
5. Penelitian hanya berfokus kepada *website end-User*

II. KAJAIN TEORI

A. User Persona

User Persona adalah desain pengguna yang bukan orang sungguhan. Jadi *User Persona* itu sekelompok karakter seseorang yang sama untuk diamati dalam penelitian. Data persona diperoleh berdasarkan data yang didapat saat wawancara dan pengamatan calon pengguna dan klasifikasi berdasarkan kesamaan karakteristik dan pengalamannya [2].

B. Business Model Canvas

Bisnis Model Canvas atau biasa disingkat dengan BMC merupakan model bisnis yang disajikan dalam bentuk visual sehingga memudahkan pembaca untuk memahami model bisnisnya. BMC diciptakan oleh Alex Osterwalder [3].

Ada 9 elemen yang terdapat dalam Bisnis Model Canvas :

1. Customer Segments

Adalah menentukan segmen pelanggan mana yang akan menjadi target bisnis

2. Value Proposition

Keunggulan produk yang dapat mendatangkan manfaat yang ditawarkan perusahaan bagi customer

3. Channel

Bagaimana anda bisa menyampaikan produk anda sampai hingga kepada konsumen

4. Revenue Streams

Cara yang dilakukan agar perusahaan dapat menghasilkan uang dari value yang ditawarkan

5. Key Resource

Berisikan daftar sumber daya yang sebaiknya direncanakan dan dimiliki perusahaan untuk mewujudkan value proposition.

6. Customer Relationships

Menjamin keberlangsungan dan keberhasilan bisnis dengan membentuk ikatan hubungan dengan pelanggan agar terus melakukan proses bisnis dengan

perusahaan. Pembinaan hubungan untuk mendapatkan pelanggan baru, mempertahankan pelanggan lama, dan menawarkan produk baru ke pelanggan lama.

7. Key Activities

Merupakan aktivitas utama yang dilakukan oleh perusahaan yang dapat menjadi nilai lebih dan menguntungkan.

8. Key Partnerships

Berfungsi untuk pengorganisasian aliran suatu barang atau layanan lainnya. Posisi partner kunci tersebut bermanfaat untuk efisiensi dari key activities yang telah dibuat.

9. Cost Structure

Menggambarkan pengeluaran atau biaya yang dibutuhkan untuk menjalankan suatu bisnis. Mengelola biaya secara efisien akan membuat bisnis yang dijalani lebih hemat dan meminimalkan resiko kerugian.

C. Scrum

Scrum adalah kerangka kerja yang membantu perusahaan dan organisasi menghasilkan produk yang berkualitas dan mengatasi masalah yang kompleks. Meskipun banyak perusahaan di luar bidang teknologi menggunakan *Scrum*, tapi biasanya *Scrum* dikaitkan dengan perusahaan yang dibidang pengembangan perangkat lunak.

Scrum menggunakan pendekatan iteratif dan inkremental untuk mengoptimalkan hasil akhir produk dan mengendalikan risiko. *Scrum* menerapkan pilar Empiris yaitu transparansi, inspeksi, dan adaptasi [4].

Tim *Scrum* memiliki tiga roles [5] yaitu :

1. Product Owner

Seseorang yang memiliki pengetahuan mendalam tentang pengguna atau konsumen. *Product Owner* juga memiliki visi pengguna yang ingin dicapai dengan produk tersebut. *Product Owner* juga bertanggung jawab dan memastikan agar tim selalu dijalan yang benar dan mengembangkan *product backlog* yang sudah direncanakan sebelumnya.

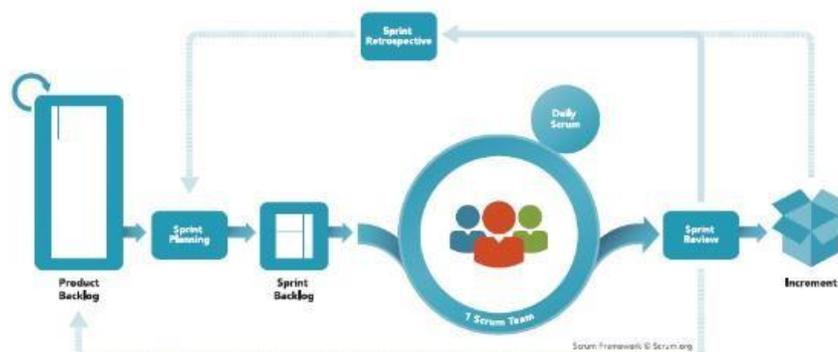
2. Scrum Master

Merupakan servant leader yang memastikan tim memahami *Scrum*. *Scrum Master* bertanggung jawab proses development berkerja dengan baik, tanpa ada masalah atau hambatan internal maupun eksternal.

3. Development Team

Bertanggung jawab terhadap pengembangan software. *Development team* memiliki otoritas untuk memutuskan bagaimana suatu tugas yang diselesaikan.

SCRUM FRAMEWORK



GAMBAR 2
SCRUM [6]

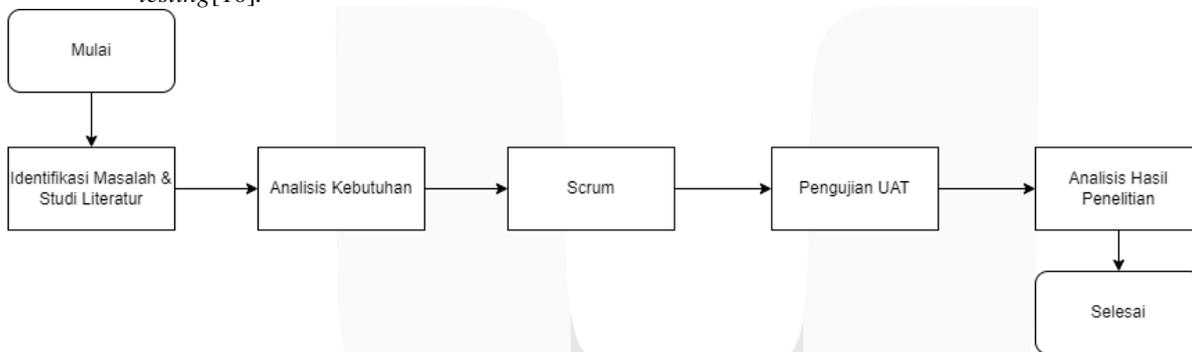
D. User Acceptance Testing

Acceptance Testing adalah pengujian yang dilakukan terhadap produk yang telah dibuat oleh tim pengembang produk agar sesuai dengan kebutuhan dan dapat diterima dengan baik oleh pengguna. *User Acceptance Testing* ini membangun kepercayaan agar aplikasi atau produk sesuai dengan tujuan [7]. Dalam pengembangan aplikasi. Terdapat tiga hal yang dilakukan dalam proses UAT yaitu mengukur bagaimana sistem sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna, UAT mengekspos flow bisnis yang belum ditemukan, karena unit testing dan sistem testing tidak berfokus pada fungsionalitas/ logika bisnis, dan membatasi bagaimana sistem telah “selesai” dibuat [8].

Jenis-jenis *User Acceptance Testing* :

1. Alpha Testing

Alpha Testing adalah pengujian yang dilakukan oleh tim pengembang. Pengujian ini dilakukan di dalam tim internal sebelum dirilis ke pengguna eksternal [9]. Tujuannya agar sistem tidak ada masalah dan kegagalan dalam perangkat lunak. *Alpha testing* dilakukan sebelum perangkat lunak menuju *beta testing*[10].



GAMBAR 3
ALUR PEMODELAN

Alur pemodelan pada Gambar 3, Tahap awal peneliti melakukan identifikasi masalah dan studi literatur. Selanjutnya, peneliti melakukan analisis kebutuhan untuk menghasilkan artefak sesuai kebutuhan penelitian seperti seperti *product backlog*, *User persona*, *Business Model Canvas* dan Analisis Kompetitor. Selanjutnya peneliti melakukan aktivitas *scrum* dimulai dari *sprint planning*, *daily scrum*, *sprint review*, dan *sprint retrospective*. Setelah melakukan aktivitas *scrum*, selanjutnya melakukan pengujian *User Acceptance Test*. Tahap akhir peneliti melakukan analisis hasil pengujian dan mendapatkan kesimpulan dari hasil penelitian.

E. Identifikasi Masalah dan Studi Literatur

Peneliti melakukan identifikasi masalah dengan melakukan survey pengumpulan data

2. Beta Testing

Beta Testing adalah pengujian perangkat lunak sebelum dirilis. Pengujian ini dilakukan langsung calon pengguna. Tujuan pengujian untuk mengetahui apakah perangkat lunak sudah siap pakai oleh pengguna sebenarnya [11]. Dengan adanya *beta testing* bisa mengetahui tingkat penerimaan penggunaan terhadap aplikasi dari sisi pengguna.

Dalam pengujian UAT, untuk menentukan penilaian indeks/nilai dari aplikasi terdapat interval *User Acceptance test* sistem yang diukur sebagai berikut [12].

1. Indeks 0% - 19.99% : Sangat Tidak Setuju/ Sangat Tidak diTerima
2. Indeks 20% - 39.99% : Tidak Setuju/ Tidak diTerima
3. Indeks 40% - 59.99% : Cukup
4. Indeks 60% - 79.99% : Setuju/ diTerima
5. Indeks 80% - 100% : Sangat Setuju/Sangat diTerima

III. METODE

langsung dilapangan. Tujuannya agar memahami permasalahan oleh *User* dan menjadi data tambahan pendukung pembuatan sistem. Survey pengumpulan dapat dilihat pada Lampiran 1 survey pengumpulan data. Setelah melakukan survey, peneliti merumuskan masalah, batasan masalah, dan tujuan masalah. Selanjutnya peneliti melakukan studi literatur untuk mencari informasi yang dibutuhkan dalam penelitian.

F. Analisis Kebutuhan

Peneliti melakukan analisis kebutuhan yang akan menghasilkan berbagai artefak dari informasi yang dikumpulkan dari survey pengumpulan data, identifikasi masalah dan studi literatur seperti, *product backlog*, *User persona*, *Business Model Canvas* dan Analisis Kompetitor.

User Persona bertujuan untuk mengetahui

gambaran calon pengguna yang akan menggunakan aplikasi. Calon pengguna dalam penelitian dapat dilihat dari kategori demografi, keluhan, tujuan, dan kebiasaan. *User Persona* yang digunakan

dalam penelitian dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

TABEL 1
USER PERSONA

Kategori	Detail
Demografi	<ul style="list-style-type: none"> - Usia: 24-40 - Ekonomi: Masyarakat yang sudah berpenghasilan
Keluhan	<ul style="list-style-type: none"> - Barang yang ingin dibeli memberikan informasi yang tidak lengkap - Kesulitan dalam membayangkan sebuah desain <i>furniture</i> - Kesulitan memilih model desain ruangan - Tampilan <i>website ecommerce</i> terlalu ramai sehingga tampilan terkesan tidak rapi - Website yang lambat untuk dimuat, sehingga membuat tidak nyaman
Tujuan	<ul style="list-style-type: none"> - Mendapatkan informasi yang cukup pada produk yang ingin dibeli - Ingin melihat langsung sebuah produk dengan jelas - Ingin mendapatkan referensi desain ruangan yang bagus dan sesuai selera - Ingin agar tampilan website lebih mudah dipahami - Ingin tampilan website yang lebih cepat dimuat
Kebiasaan	<ul style="list-style-type: none"> - Frekuensi membeli produk 2-3x - Kebiasaan menyukai membeli jenis <i>furniture</i> keperluan perlengkapan rumah - Sangat sering menggunakan internet

Product backlog untuk mengetahui *goal* pengembangan aplikasi agar tim *scrum* dapat mengetahui pekerjaan yang akan dilakukan kedepannya. *Product backlog* penting di awal

untuk dibuatkan dengan tim *scrum* saat melakukan *sprint planning*. *Product backlog* pengembangan aplikasi *website* Huset dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

TABEL 2
PRODUCT BACKLOG

Domain	Deskripsi	Prioritas
Autentikasi	User bisa mendaftar menggunakan email dan password	Tinggi
	User bisa login menggunakan email dan password	Tinggi
	User bisa keluar aplikasi	Sedang
Product	User bisa melihat tampilan Home page	Tinggi
	User bisa melihat katalog <i>Furniture</i> di <i>Furniture</i> page	Tinggi
	User bisa melihat katalog <i>Template</i> Desain di <i>Design Template</i> page	Tinggi
	User bisa melihat tampilan deskripsi dari <i>Furniture</i>	Sedang
	User bisa melihat deskripsi dari <i>Template Furniture</i>	Sedang
Kanvas Desain	User bisa melihat tampilan <i>3D modeling</i> di halaman KanvasDesain	Tinggi
UMKM	User bisa melihat informasi tentang Umkm dan produk yang diperdagangkan	Sedang
Transaksi	User bisa melakukan <i>Checkout</i> di <i>Checkout</i> page	Tinggi
	User bisa melihat <i>Invoice</i> dan Informasi pembayaran	Sedang

Business Model Canvas digunakan oleh pihak manajer atau *product owner* untuk mengetahui model bisnis yang dijalankan oleh *startup* Houset. Dengan adanya BMC memudahkan pembaca memahami model bisnisnya dan fitur yang akan diaplikasikan ke aplikasi *website* Houset. *Business model canvas* dapat dilihat pada lampiran 2 *Business Model Canvas*.

Analisis kompetitor dari pihak manajer atau *product owner* dapat memahami bisnisnya, mengidentifikasi pesaing nya yang perusahaannya memiliki industri yang sama dan dapat mengetahui kelebihan dan kekurangannya. Sehingga *startup* Houset bisa mengetahui kelebihan dari fitur aplikasi *website* Houset yang dikembangkan dari pada pesaing. Analisis kompetitor ditampilkan pada lampiran 3 .

G. Scrum

Berdasarkan studi literatur, peneliti lebih memilih untuk menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *scrum* karena kebutuhan pengembangan yang cepat, mudah melakukan perubahan dan kondisi sumber daya manusia di *startup* yang sedikit.

Dalam *Scrum* terdapat Sprint berapa lama proses satu iterasi pengembangan aplikasi. Sprint ditetapkan bersama tim selama 2 minggu kecuali pada hari-hari tertentu seperti ada tanggal merah. Untuk proses report yang dinamakan *Daily Meeting* dilakukan setiap hari. Pengerjaan task dalam sprint dilakukan dengan tingkat priority tertinggi. Setelah masa sprint habis maka akan dilanjutkan tahap *sprint review*. *Sprint review* dilakukan untuk menghasilkan jawaban apakah fungsionalitas sistem sudah sesuai apa belum.

Startup Website memiliki 7 orang Founder dan 3 diantaranya pengembang aplikasi . Dalam pengembangan *startup* peran menyesuaikan *Project Management Scrum*. Peranannya sebagai berikut.

1. *Product Owner* : Fakhreuzi Maindra
2. *Scrum Master* : Fakhreuzi Maindra
3. *Development Team*
 - a. *Front-End Web Developer* : Nur Fuad Azizi
 - b. *Back-End Web Developer* : Bayu Muhammad Iqbal

H. Pengujian *User Acceptance Testing*

Pengujian menggunakan metode pengujian *User Acceptance Testing*. Pengujian dilakukan dibagi menjadi 2 mekanisme pengujian, yaitu *alpha testing* menggunakan metode *black box* dan *beta testing* menggunakan *skala likert*. Pengujian *black box* dilakukan untuk pengujian sistem yang dibangun telah berjalan dengan benar. Pengujian beta yang akan dilakukan oleh pengguna untuk mengetahui perangkat lunak sesuai kebutuhan dan dapat diterima oleh pengguna.

I. Analisis Hasil Penelitian

Pada tahap ini, dilakukan analisis dari hasil pengujian. Analisis yang dilakukan untuk menjawab dari rumusan masalah yang telah ditentukan. Setelah dianalisis dapat diambil kesimpulan dari tahap tahap yang sudah dilakukan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Selama penelitian, peneliti di dalam tim Scrum memiliki 2 peran :

A. *Product Owner*

Peneliti merilis semua *product backlog* yang dibutuhkan selama pengembangan aplikasi dan memastikan *product backlog* yang dibuat dapat direalisasikan. *Product backlog* yang berhasil direalisasikan berstatus berwarna hijau, dan untuk yang gagal berstatus berwarna merah. Hasil *product backlog* dapat dilihat pada lampiran 4. Hasil Akhir *Product Backlog*. Tidak hanya *product backlog* saja, tapi *Product Owner* berkewajiban untuk riset pasar dengan menghasilkan artefak *Business Model Canvas* dan kompetitor yang memiliki industri bisnis yang sama dengan *startup* Houset. Untuk hasil pengerjaannya dapat dilihat pada lampiran 2 dan lampiran 3.

B. *Scrum Master*

Peneliti bertanggung jawab untuk memimpin dan membimbing tim scrum untuk paham dalam penerapan scrum. Selama berjalannya scrum ada aktivitas yang dilakukan sebagai berikut.

1. *Scrum Planning*

Tim scrum melakukan *sprint planning* setiap 2 minggu sekali yang diadakan pada hari senin setiap jam 01.00 PM. *Scrum Planning* dilakukan di platform google meet dengan durasi 40 menit.

2. *Daily Scrum*

Meeting setiap hari dari hari senin sampai jumat yang dilakukan oleh tim scrum untuk membahas apa yang telah dikerjakan, apa yang akan dikerjakan, dan hambatan yang dialami. *Daily scrum* dilakukan setiap jam 01.00 PM dengan durasi maksimal 15 menit.

3. *Scrum Review*

Pada hari jumat di akhir minggu kedua, tim scrum melakukan *Sprint Review* melalui *Google Meet* untuk membahas pekerjaan yang telah dikerjakan selama 2 minggu dan sebagai bukti hasil pekerjaan. Durasi *scrum review* yaitu 1 jam.

Aktifitas scrum dapat dilihat pada lampiran 7 Aktifitas Scrum.

4. Scrum Retrospective

Kegiatan *scrum retrospective* yang bertujuan untuk mengevaluasi kegiatan scrum di sprint 1 sebagai acuan perbaikan di sprint selanjutnya. Setiap anggota menyampaikan apa yang telah berjalan dengan baik, tugas yang perlu ditingkatkan, dan apa yang harus mulai dilakukan. *Scrum retrospective* dilakukan via *google meet* dan durasinya 1 jam.

C. Hasil Pengujian

Penelitian ini dilakukan pengujian *User Acceptance Testing* (UAT). Pengujian UAT dibagi menjadi 2 mekanisme yaitu, pengujian *alpha testing* menggunakan metode *blackbox* dan pengujian *beta testing* menggunakan metode *skala likert*. Pengujian *alpha testing* menggunakan metode *blackbox* dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

TABEL 3
HASIL PENGUJIAN MENGGUNAKAN METODE *BLACK BOX*

Nama Pengujian	Tujuan	Skenario	Hasil yang di Harapkan	Kesimpulan
<i>Register</i>	Dapat mendaftarkan email dan password.	<i>User</i> menekan tombol register yang ada di sebelah kanan atas halaman.	<i>User</i> dapat mendaftarkan email dan password. Setelah mendaftarkan mendapatkan notifikasi sukses.	Diterima
<i>Login</i>	Dapat login menggunakan email dan password yang sudah didaftarkan.	<i>User</i> menekan tombol login yang ada di sebelah kanan atas halaman.	<i>User</i> dapat login menggunakan email dan password yang sudah didaftarkan dan berpindah ke halaman homepage.	Diterima
<i>Logout</i>	Akun dapat keluar setelah melakukan login.	Akun dalam kondisi login dan <i>User</i> menekan tombol logout yang berada di sebelah kanan atas halaman.	<i>User</i> dapat logout dan kembali ke halaman utama.	Diterima
<i>Furniture Product</i>	Dapat melihat katalog <i>furniture</i> .	<i>User</i> menekan tombol <i>furniture</i> di navbar website. Halaman berpindah ke halaman katalog <i>furniture</i> .	<i>User</i> berpindah ke halaman katalog <i>furniture</i> .	Diterima
<i>Template Product</i>	Dapat melihat katalog <i>template interior</i> .	<i>User</i> menekan tombol <i>template</i> di navbar website. Halaman berpindah ke halaman katalog <i>template interior</i> .	<i>User</i> berpindah ke halaman katalog <i>template interior</i> .	Diterima
<i>Furniture Description</i>	Dapat melihat deskripsi <i>furniture</i> .	<i>User</i> berada di halaman katalog <i>furniture</i> . <i>User</i> menekan salah satu produk <i>furniture</i> . Halaman berpindah ke halaman deskripsi produk <i>furniture</i> .	<i>User</i> berpindah ke halaman deskripsi <i>furniture</i> .	Diterima

<i>Template Description</i>	Dapat melihat deskripsi <i>templateinterior</i> .	<i>User</i> berada di halaman katalog <i>template interior</i> . <i>User</i> menekan salah satu <i>template</i> . Selanjutnya akan keluar modal yang berisikan deskripsi <i>template</i> .	<i>User</i> dapat menampilkan deskripsi <i>template</i> .	Diterima
<i>Design Canvas</i>	Dapat melihat tampilan 3D modeling.	<i>User</i> menekan tombol kanvas desain di navbar website. Halamanberpindah ke halaman kanvasdesain.	<i>User</i> berpindah ke halaman kanvasdesain.	Diterima
<i>Product Design Canvas</i>	Dapat input produk <i>furniture</i> ke dalam kanvas.	<i>User</i> berada dalam halaman kanvas desain. <i>User</i> menekan salah satu produk <i>furniture</i> di sebelah kiri halaman. Produk <i>furniture</i> muncul di dalam kanvas desain.	<i>User</i> dapat input <i>furniture</i> di dalam kanvas desain	Diterima
<i>Transaction</i>	Dapat melakukan pembelian produk <i>furniture</i> .	<i>User</i> berada dalam halaman deskripsi produk. <i>User</i> menekan tombol beli sekarang. Halaman berpindah ke halaman <i>checkout</i> .	<i>User</i> berpindah ke halaman <i>checkout</i> .	Diterima
<i>Checkout</i>	Dapat melakukan pembelian final produk <i>furniture</i> .	<i>User</i> berada dalam halaman <i>checkout</i> . Selanjutnya <i>User</i> menekan tombol <i>checkout</i> . Halaman berpindah ke halaman <i>invoice</i> pembayaran untuk menyelesaikan pembayaran.	<i>User</i> berpindah ke halaman <i>invoice</i> pembayaran.	Diterima

Pengujian *beta testing* untuk menentukan tingkat penerimaan dan penilaian dari pengguna terhadap aplikasi. Pengujian menggunakan *skala likert* untuk menentukan tingkat penilaian.

Pengujian dilakukan kepada 10 calon pengguna [13] dan diberikan 6 pertanyaan. Setiap pertanyaan terdapat pilihan memiliki bobot nilai yang ada dalam Tabel 4 berikut.

TABEL 4
BOBOT JAWABAN

Kode	Keterangan	Bobot
SS	Sangat Setuju	5
S	Setuju	4
KS	Kurang Setuju	3
TS	Tidak Setuju	2
STS	Sangat Tidak Setuju	1

Hasil pengujian dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

- a. Skor Maksimum :
= $10 \times 5 = 50$ (Jumlah Responden x Bobot nilai tertinggi)
- b. Skor Minimum :
= $10 \times 1 = 10$ (Jumlah responden x Bobot

nilai terendah)

c. Indeks (%) :

$$= (\text{Total skor} / \text{Skor maksimal}) \times 100\%$$

Daftar pertanyaan kuesioner dan data hasil jawaban responden dapat dilihat pada tabel 5 berikut .

TABEL 5
DAFTAR PERTANYAAN DAN HASIL JAWABAN RESPONDEN

No	Pertanyaan	SS	S	KS	TS	STS	Total Skor	Indeks
1	Apakah aplikasi <i>Website</i> Houset sesuai dengan kebutuhan anda?	5	5	-	-	-	45	90%
2	Apakah anda dapat mencari informasi yang dibutuhkan dalam aplikasi <i>website</i> Houset?	6	4	-	-	-	46	92%
3	Apakah menu pada aplikasi <i>website</i> Houset dapat dimengerti?	5	5	-	-	-	44	88%
4	Apakah aplikasi membantu anda untuk melihat <i>furniture</i> yang dengan jelas?	4	6	-	-	-	44	88%
5	Apakah aplikasi membantu anda untuk mendapatkan desain interior yang diinginkan?	4	6	-	-	-	45	90%
6	Apakah aplikasi dapat dimuat dengan cepat?	4	6	-	-	-	44	88%

Untuk mengetahui tingkat *User Acceptance* terhadap aplikasi dilakukan perhitungan sebagai berikut.

- a. Rata-rata skor *user acceptance* :
= $(\text{Total skor 1} + \text{Total skor 2} + \dots + \text{Total Skor 6})/6$
- b. Indeks *user acceptance* :
= $(\text{Rata-rata skor} / \text{skor maksimum}) \times 100\%$

Interval *User Acceptance* diukur sebagai berikut :

- a. Indeks 0% - 19.99% : Sangat Tidak diTerima
- b. Indeks 20% - 39.99% : Tidak diTerima
- c. Indeks 40% - 59.99% : Cukup
- d. Indeks 60% - 79.99% : diTerima
- e. Indeks 80% - 100% : Sangat diTerima

Perhitungan nilai rata-rata *User Acceptance* :

$$= (45+46+44+44+45+44)/6$$

$$= 268/6$$

$$= 44.67$$

Indeks *User Acceptance* dihitung dengan rumus :

$$= (44.67/50) \times 100\%$$

$$= 89.3\%$$

D. Analisis Hasil Pengujian

Pengujian aplikasi *website* Houset menggunakan *User Acceptance Test* menggunakan 2 mekanisme yaitu, *Alpha Testing* dan *Beta Testing*. Pengujian *alpha testing* menggunakan metode *blackbox* mendapatkan hasil, sistem aplikasi berjalan sesuai dengan fungsinya dan skenario yang ditetapkan. Jadi aplikasi dapat berjalan tanpa ada bug dan masalah yang ditemukan.

Pengujian kedua menggunakan beta testing menggunakan metode *skala likert*. Pengujian dilakukan terhadap 10 orang dan diberikan 6 pertanyaan.

- a. Pertanyaan pertama mendapatkan indeks 90%. Berdasarkan interval UAT bahwa pengguna "Sangat Setuju" aplikasi *website* Houset sesuai dengan kebutuhan pengguna.
- b. Pertanyaan kedua mendapatkan indeks 92%. Berdasarkan interval UAT bahwa pengguna "Sangat Setuju" aplikasi *website* Houset mudah mencari informasi yang dibutuhkan dengan mudah.
- c. Pertanyaan ketiga mendapatkan indeks 88%. Berdasarkan interval UAT bahwa pengguna "Sangat Setuju" aplikasi *website* Houset dapat mudah dipahami.
- d. Pertanyaan keempat mendapatkan indeks 88%. Berdasarkan interval UAT bahwa pengguna "Sangat Setuju" aplikasi *website* Houset dapat membantu melihat produk *furniture* dengan jelas.
- e. Pertanyaan kelima mendapatkan indeks 90%. Berdasarkan interval UAT bahwa pengguna "Sangat Setuju" aplikasi *website* Houset dapat membantu mendapatkan referensi *template interior* yang diinginkan.
- f. Pertanyaan keenam mendapatkan indeks 88%. Berdasarkan interval UAT bahwa pengguna "Sangat Setuju" aplikasi *website* Houset dapat dimuat dengan cepat.

Perhitungan nilai rata-rata *User Acceptance* mendapatkan indeks 89,3%. Berdasarkan interval UAT aplikasi *website* Housset dapat "Sangat diTerima" oleh pengguna. Tapi dari analisis pengujian masih ada pengguna yang memberikan penilaian aplikasi S atau "Setuju". Dengan ini masih ada pengguna yang belum bisa memberikan nilai terbaik bagi aplikasi yang dihasilkan oleh *startup* Housset. Maka dari itu perlu perbaikan dan pengembangan aplikasi dari aspek aplikasi perlu menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna, informasi yang ditampilkan, menu aplikasi mudah dimengerti oleh pengguna, dapat menampilkan *furniture* lebih jelas, memberikan rekomendasi referensi *template* ruangan sesuai keinginan pengguna dan Aplikasi dapat cepat dimuat.

Keberhasilan mengembangkan aplikasi *website* Housset didukung dapat menerapkan *Agile Scrum* dengan baik. Tim *scrum* aktif dalam menjalankan aktivitas *scrum*. Mulai dari *sprint planning*, tim *scrum* dapat merencanakan *backlog* yang detail setiap di awal *sprint*. Sehingga tidak ada kebingungan tim *scrum* saat menjalankan tugasnya selama *sprint* berlangsung. Saat *daily meeting*, tim *scrum* mempresentasikan laporan pengerjaan. Sehingga dapat dievaluasi dan dimonitor proses pengembangan dan masalah yang ditemukan. Setiap *sprint* dilakukan *sprint review* agar aplikasi yang dibuat tidak keluar dari *goal* yang ditetapkan. Di akhir *sprint* tim *scrum* melakukan evaluasi atau *scrum retrospective* terkait performa tim, agar terus mengalami peningkatan. *Agile Scrum* dapat menyelesaikan 11 dari 12 *product backlog*. Proses pengembangan dilakukan selama enam *sprint* dan setiap *sprint*nya dilakukan dua minggu.

Melalui pengujian ini, pengembangan aplikasi Housset menggunakan metode *Agile Scrum* dapat menghasilkan aplikasi sesuai kebutuhan dan dapat diterima dengan baik oleh pengguna. *Agile Scrum* mampu mengembangkan aplikasi yang kompleks dan beradaptasi dengan perubahan.

V. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa membangun aplikasi *website* Housset dengan metode *Agile Scrum* berjalan dengan baik, dengan dapat menghasilkan aplikasi yang kompleks dan dapat beradaptasi terhadap perubahan. Pengembangan aplikasi menggunakan metode *Agile Scrum* dapat menyelesaikan 11 dari 12 *product backlog*.

Untuk mengetahui aplikasi sesuai dengan kebutuhan dan dapat diterima baik oleh pengguna, dilakukan, pengujian aplikasi menggunakan *User Acceptance Testing* (UAT) dibagi menjadi 2 mekanisme yaitu *alpha testing* dan *beta testing*. Hasil yang didapatkan dari *alpha testing* menggunakan metode *blackbox*

menunjukkan sistem yang dibangun dapat berjalan dengan baik, tidak ada bug atau masalah yang ditemukan.

Sedangkan hasil yang didapatkan dari *beta testing* menggunakan pengukuran *skala likert* menunjukkan bahwa tingkat penerimaan pengguna atau responden terhadap sistem yang dibangun memperoleh nilai sebesar 89.3%. Hal ini berarti aplikasi yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan kualitas aplikasi dapat dipenuhi. Aplikasi *website* Housset sangat disarankan untuk selalu melakukan pengembangan fitur lebih baik agar tingkat keberhasilan kualitas aplikasi bisa meningkat.

REFERENSI

- [1] "Apa itu scrum?," PT. Scrum Asia Pasifik, [Online]. Available: <http://www.scrum.co.id/what-is-scrum>.
- [2] S. a. J. S. Jeong, "A study on framework of persona components," J. Digit. Des, vol. 14, pp. 407--416, 2014.
- [3] D. J. Permana, "Analisis peluang bisnis media cetak melalui pendekatan bisnis model canvas untuk menentukan strategi bisnis baru," Faktor Exacta, vol. 6, pp. 309-319, 2015.
- [4] K. a. S. J. Schwaber, "Panduan Scrum," Diakses tanggal, vol. 2, 2020.
- [5] I. P. D. a. A. E. Lesmana, "Manajemen proyek dengan scrum," in Manajemen proyek dengan scrum, Absolute Media, 2020, pp. 75-80. M. S. K. F. U. D. S. C. P. D. E. P. Eka Larasati Amalia, "Game Edukasi Lalu Lintas Berbasis Web untuk Meningkatkan Pemahaman Rambu Lalu Lintas," SMARTICS, vol. 6, pp. 41-47, 2020.
- [7] P. a. T. S. Pandit, "AgileUAT: A framework for user acceptance testing based on user stories and acceptance criteria," International Journal of Computer Applications, vol. 120, 2015.
- [8] T. Branch, "User Acceptance Testing (UAT) Process," Inf. Technol. Manag. Branch, vol. Ed. Britis, pp. 111--112, 2008.
- [9] W. a. B. F. Wibisono, "Pengujian perangkat lunak dengan menggunakan model behaviour UML," Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi, vol. 1, pp. 43--50, 2002.
- [10] A. R. P. F. P. D. H. H. A. P. M. P. M. W. T. Andre Antolis, "Binus University School of Computer Science," [Online]. Available: <https://socs.binus.ac.id/2020/06/30/alpha-dan-beta-testing/>.
- [11] S. a. P. C. Tjandra, "Aplikasi Metode-Metode Software Testing Pada Configuration, Compatibility Dan Usability Perangkat Lunak," Surabaya: Sekolah Teknik Tinggi Surabaya,

- 2015.
- [12] I. a. H. A. a. F. A. a. A. S. Afrianto, "User Acceptance Test For Digital Signature Application In Academic Domain To Support The Covid-19 Work From Home Program," IJISTECH (International Journal of Information System and Technology, vol. 5, pp. 270--280, 2021.
- [13] J. a. L. T. K. Nielsen, "A mathematical model of the finding of usability problems," pp. 206--213, 1993.

