

## **ANALISIS PERANCANGAN APLIKASI PENJUALAN HP BEKAS BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODOLOGI SCRUM**

### **WEB-BASED DESIGN ANALYSIS OF APPLICATION SALES USED PHONE USING SCRUM METHODOLOGY**

**Aldi Bagus Hermawan<sup>1\*</sup>, Haykal Hardya Anggara<sup>1</sup>, Novia Citra Fadhlilla<sup>1</sup>, Reisa Permatasari<sup>1</sup>**

**\*E-mail: <sup>1)</sup>[22082010199@student.upnjatim.ac.id](mailto:22082010199@student.upnjatim.ac.id)**

<sup>1</sup>Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, UPN “Veteran” Jawa Timur

#### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk membantu memecahkan masalah terkait sulitnya penjualan HP bekas, untuk merancang sebuah aplikasi penjualan HP bekas berbasis website, dan bertujuan untuk menganalisis bagaimana penerapan metode Scrum dalam perancangan aplikasi penjualan HP bekas menggunakan tools trello. Dalam penelitian ini, akan membahas tentang langkah-langkah yang diperlukan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi tersebut dengan memanfaatkan prinsip-prinsip Scrum. Hasil dari penelitian ini yaitu dengan adanya aplikasi penjualan HP bekas berbasis website (Bakul HP Bekas), seseorang dapat dengan mudah mencari atau membeli, dan bahkan dapat menjual hp bekas yang mereka ingin jual. Selain itu, perancangan aplikasi penjualan HP bekas berbasis website menggunakan metode agile scrum dapat menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan tujuan awal perancangan. Dari hasil uji coba yang telah dilakukan, didapat pada perancangan aplikasi penjualan penjualan HP bekas berbasis website (Bakul HP Bekas) menjadi lebih mudah dilakukan, cepat, dan efisien.

**Kata kunci:** *metodologi scrum, perancangan, aplikasi.*

#### **Abstract**

*This study aims to help solve problems related to the difficulty of selling used cellphones, to design a website-based application for selling used cellphones, and to analyze how the Scrum method is applied in designing used cellphone sales applications using Trello tools. In this research, we will discuss the steps needed to design and develop these applications by utilizing Scrum principles. The results of this study show that with a website-based used cell phone sales application (Bakul HP Bekas), someone can easily search for, buy, and even sell the used cellphone they want to sell. In addition, designing a website-based used cell phone sales application using the agile scrum method can produce applications that are in accordance with the initial design objectives. From the results of the trials that have been carried out, it has been found that designing a website-based sales application for selling used cellphones (Bakul HP Bekas) is easier, faster, and more efficient.*

**Keywords:** *scrum methodology, design, application.*

## **1. PENDAHULUAN**

Pada era ini, perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat telah mengubah cara kita berinteraksi dengan dunia di sekitar kita, termasuk dalam hal perdagangan sebuah produk. Salah satu sektor yang mengalami perubahan signifikan yaitu pada industri penjualan dan pembelian elektronik, termasuk penjualan HP bekas. Penjualan HP bekas memiliki potensi yang besar di pasar saat ini. Banyak konsumen yang mencari alternatif yang lebih terjangkau dalam memperoleh perangkat *mobile* dengan fitur-fitur yang memadai, dan HP bekas merupakan solusi terbaiknya. Namun, dalam memenuhi kebutuhan tersebut, ada masalah yang perlu diatasi,

Salah satunya lokasi pasar sebagai tempat jual beli HP bekas yang cukup sulit untuk dijangkau atau dijumpai. [1]

Untuk mengatasi masalah tersebut, penelitian ini dibuat untuk merancang sebuah aplikasi penjualan HP bekas berbasis *website*. Aplikasi ini memanfaatkan teknologi internet dan kemudahan akses melalui *website* untuk menyediakan *platform* yang dengan mudah akan menghubungkan penjual dan pembeli HP bekas. Aplikasi ini juga dapat memperluas pasar sebagai ladang untuk memperjual-belian HP bekas.

Penelitian ini bertujuan untuk membantu memecahkan masalah terkait sulitnya penjualan HP bekas, merancang sebuah aplikasi penjualan HP bekas berbasis *website*, dan menganalisis bagaimana penerapan metode Scrum dalam perancangan aplikasi penjualan HP bekas menggunakan *tools* trello. Dalam penelitian ini, akan dibahas tentang langkah-langkah yang diperlukan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi tersebut dengan memanfaatkan prinsip-prinsip Scrum. Selebihnya, penelitian ini hanya berfokus pada penggunaan atau penerapan metodologi Scrum dengan menggunakan trello dalam pengembangan aplikasi penjualan HP bekas berbasis *website*.

Metodologi Scrum adalah suatu kerangka kerja pengembangan perangkat lunak yang ringan untuk membantu orang, organisasi dan tim dalam memperoleh sebuah produk yang sangat bernilai. Dalam perancangan dan pengembangan aplikasi penjualan HP bekas berbasis *website*, penggunaan Scrum dapat sangat membantu dalam mengatasi masalah yang muncul selama proses pengembangan aplikasi sesuai dengan kebutuhan pengguna.[2]. Sedangkan trello merupakan sebuah aplikasi *website* maupun *mobile*, yang digunakan sebagai alat kolaborasi antar tim dalam pengembangan proyek dan sebagai alat manajemen proyek di dalam metode *agile scrum* ini seperti pencatatan *product backlog*, *sprint backlog*, dan lain-lain. Keunggulan dari trello yaitu dapat melakukan pencatatan tentang *list* proses yang ingin dikerjakan dalam pengembangan proyek.[3].

Dengan penelitian ini, diharapkan agar dapat memperoleh pemahaman tentang perancangan dan pengembangan aplikasi penjualan HP bekas berbasis *website* dan pentingnya penggunaan metodologi Scrum dalam pengembangan aplikasi tersebut. Selain itu, penelitian ini juga memberikan wawasan tentang potensi pasar dan manfaat bagi penjual dan pembeli HP bekas yang ingin menggunakan aplikasi penjualan HP bekas berbasis *website* dalam bisnis mereka.

## 2. METODOLOGI



Gambar 1. Tahapan Metode Scrum [7].

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Scrum. Scrum adalah metode pengembangan perangkat lunak yang menggunakan prinsip agile berdasarkan kekuatan kolaborasi tim, produk inkremental, dan proses iterasi untuk memperoleh hasil akhir [6]. Scrum

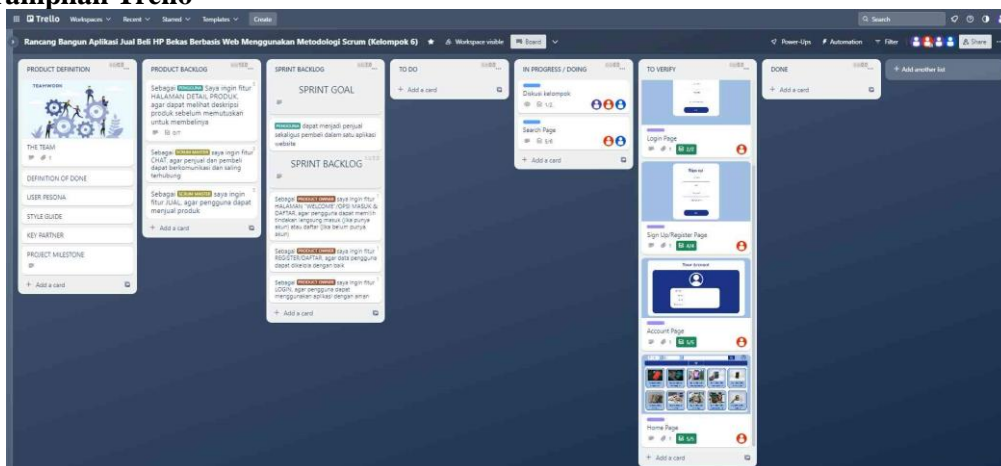
merupakan sebuah kerangka kerja yang dapat menyelesaikan suatu masalah yang kompleks dan selalu berubah, serta mampu secara kreatif dan produktif menghadirkan produk berkualitas sesuai keinginan pengguna [5]. Dengan menggunakan metode Scrum, dapat menghemat waktu dan biaya, serta dapat segera mengatasi perubahan-perubahan yang terjadi pada aktivitas pengembangan aplikasi [8]. Tahapan-tahapan metode *agile scrum* secara umum yaitu:

1. *User Story*, pembuatan *user story* yang digunakan untuk menentukan fitur atau spesifikasi aplikasi yang akan dikembangkan, berdasarkan cerita atau pengalaman pengguna[10].
2. *Product backlog*, merupakan daftar kebutuhan atau fitur berdasarkan breakdown dari user story [10]. *Product backlog* berisi fitur apa yang akan diterapkan ke dalam sistem beserta estimasi waktu pengerjaannya. *Product owner* bertanggung jawab penuh dalam pengelolaan *Product backlog*.
3. *Sprint*, berisi rincian *task* atau pekerjaan yang ditetapkan dalam *product backlog* sesuai dengan waktu yang ditetapkan [10]. Durasi pada *sprint* pada saat pengembangan produk tidak berubah. *Sprint* bertujuan untuk menyelesaikan sesuatu yaitu *Sprint goal*.
4. *Sprint backlog*, kumpulan dari item *Product backlog* yang diidentifikasi oleh *Development team*. *Sprint backlog* dikerjakan selama *sprint* berlangsung dengan cara tim memilih beberapa item *product backlog* dan mengidentifikasi tugas-tugas yang perlu untuk diselesaikan berdasarkan *user story* yang ada [4].
5. *Daily scrum*, berupa aktivitas harian di dalam sprint yang dilakukan *development team* untuk memantau apa yang sudah dikerjakan, apa yang akan dikerjakan, dan apa yang mungkin menjadi hambatan dalam pengerjaan proyek. *Development team* menggunakan *daily scrum* untuk memperbaiki perkembangan produk supaya *Sprint goal* dapat tercapai.[4].

Selain itu untuk mengimplementasikan metode *agile scrum*, penelitian ini juga memanfaatkan trello sebagai alatnya.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Tampilan Trello



Gambar 2. Tampilan Trello

Dalam penelitian ini, peran Trello sangat penting sebagai alat untuk menerapkan metode Scrum. Berikut adalah struktur trello yang sudah dibuat.

- *Product Definition*
- *Product Backlog*
- *Sprint Backlog*

- *Sprint/To Do*
- *In Progres/Doing*
- *To Verify*
- *Done*

### 3.2 User Story

*User story* pada aplikasi penjualan HP bekas ini adalah *user* pengguna dan pengunjung. *User* pengguna dalam aplikasi ini dapat menjadi penjual sekaligus pembeli dalam satu aplikasi. Berikut adalah tabel *user story* pada aplikasi ini.

**Tabel 1. Tabel User Story**

Sebagai	Keinginan	Maksud
Pengunjung	Registrasi akun/buat akun.	Mempunyai akun untuk menjadi user pengguna website.
	Login akun.	Dapat menikmati fasilitas aplikasi website
	Halaman “Selamat Datang”	Pemilihan tindakan untuk login atau registrasi akun
User pengguna (Pembeli/penjual)	Chat antara penjual dan pembeli	Dapat melakukan negosiasi antar pengguna sebagai pembeli maupun penjual.
	(Penjual) Menjual produk HP bekas.	Dapat menjual produk.
	Melakukan edit profil pengguna dan mengubah password pengguna.	Akun yang sudah terdaftar dapat disesuaikan dengan data pribadi dan keamanan akun dapat dijamin dan dijaga secara berkala.
	(Penjual) Melakukan edit detail produk.	Menjadi solusi untuk pengguna jika terjadi ada kesalahan dalam penulisan deskripsi/detail produk yang dijual.
	(Penjual) Melihat riwayat penjualan	Dapat mengetahui produk yang sudah terjual.
	(Penjual) Melihat daftar produk yang diiklankan.	Pengguna bisa melihat produknya yang sedang dijual.
	Melihat daftar produk yang dijual.	Pengguna dapat melihat atau melakukan pengecekan pada produk yang dijual
	(Pembeli) Menyimpan produk yang akan dibeli.	Pengguna dapat dengan mudah membuka kembali produk yang diinginkan dan akan dibeli.

### 3.3 Product Backlog

*Product backlog* merupakan proses pengumpulan kebutuhan dalam sistem dengan cara membuat daftar kebutuhan tersebut. *Produk backlog* mengikuti hasil analisis dari *user story*. Berikut adalah daftar *product backlog* untuk aplikasi penjualan HP bekas berbasis *website*.

**Tabel 2. Tabel Product Backlog**

Product Backlog	Skala Prioritas
Sebagai Product owner, saya ingin halaman sign up/daftar/register, agar pengunjung dapat memiliki akun sebagai user pengguna dan data user pengguna dapat diolah dengan baik.	Tinggi
Sebagai product owner, saya ingin Halaman login untuk user pengguna, agar user pengguna yang sudah memiliki akun dapat langsung masuk atau mengakses layanan aplikasi penjualan HP bekas.	Tinggi
Sebagai product owner, saya ingin halaman “Selamat Datang” untuk pengunjung website, agar dapat memilih tindakan yang akan dilakukan (login/sign in).	Tinggi
Sebagai product owner, saya ingin halaman utama aplikasi, agar user pengguna dapat melihat daftar product yang dijual dan dapat menjalankan fitur yang sudah disediakan.	Rendah
Sebagai scrum master, saya ingin fitur khusus untuk user pengguna dapat menjual produk sebagai penjual.	Tinggi
Sebagai user pengguna, saya ingin halaman detail produk, agar sebagai pembeli dapat mengetahui deskripsi dari produk yang ditulis oleh penjual	Rendah
Sebagai product owner, saya ingin fitur chat untuk menghubungkan para user pengguna sebagai penjual ataupun pembeli dalam hal negosiasi atau sebagainya.	Rendah
Sebagai user pengguna, saya ingin fitur/halaman informasi produk yang user jual sebagai penjual, agar dapat mengetahui informasi terkait HP bekas yang dijual.	Rendah
Sebagai product owner, saya ingin halaman/fitur untuk edit profil dan ubah password, agar data profil user pengguna dapat dilengkapi dan untuk menjaga keamanan akun user pengguna secara berkala	Tinggi
Sebagai user pengguna, saya ingin fitur menyimpan produk, agar user pengguna dapat menyimpan produk yang mereka sukai sebagai pembeli.	Rendah
Sebagai product owner, saya ingin notifikasi, agar user pengguna dapat memperoleh informasi terkait produk favorit atau sebagainya.	Rendah
Sebagai product owner, saya ingin fitur search, agar user pengguna dapat mencari produk yang dimaksud.	Tinggi

### 3.4 Sprint Planning

Dalam *sprint planning*, *scrum team* mengadakan rapat untuk mengevaluasi daftar yang ada pada *product backlog*. *Scrum team* mendiskusikan setiap fitur yang nantinya akan dirancang oleh setiap anggota tim beserta estimasi waktu pengerjaannya.[4].

Berikut adalah *sprint planning* dari perancangan aplikasi penjualan HP bekas berbasis *website*.

**Tabel 3. Tabel Sprint Planning**

User	Sprint Planning	Estimasi (Waktu/hari)
Pengunjung	Sign In/registrasi akun/buat akun	1
	Login/masuk akun	1
	Halaman “Selamat Datang”	1
User Pengguna (penjual/pembeli)	Halaman Utama	1
	Fitur Jual	2
	Halaman Input Data HP yang akan dijual	2
	Detail Produk	2
	Fitur Chat	1
	Iklan Saya & Iklan Favorit	2
	Akun Saya	2
	Halaman edit akun dan ubah kata sandi	1
	Notifikasi	1
	Fitur Search	2

### 3.5 Sprint Backlog

Pada tahap *sprint backlog* dalam proses perancangan dan pembuatan aplikasi penjualan HP bekas berbasis *website* ini, dilakukan sebanyak 4 *sprint* untuk mengetahui estimasi waktu pengerjaannya. Pada *sprint* ke-1, dilakukan pengerjaan tampilan keperluan registrasi (*sign-in* dan *login*) dengan total estimasi waktu pengerjaan 20 jam selama 7 hari. Di *sprint* ke-2, dilakukan pengerjaan tampilan halaman utama (katalog, notifikasi, fitur *search*, dan fitur *chat*) dengan total estimasi waktu 60 jam selama 7 hari. Di *sprint* ke-3, dilakukan pengerjaan fitur-fitur utama dan yang paling penting dalam aplikasi ini yaitu fitur jual, halaman input data HP yang akan dijual, detail produk HP, serta fitur iklan saya dan iklan favorit dengan total estimasi waktu 58 jam selama 7 hari. Dan *sprint* ke-4, dilakukan pengerjaan untuk pengelolaan akun pengguna (akun saya dan halaman edit akun serta ubah kata sandi) dengan total estimasi waktu 23 jam selama 7 hari. Dalam setiap *sprint* terdiri dari beberapa *task* yaitu *UI/UX design*, *coding*, dan *testing*. Berikut merupakan salah satu table *sprint* yang dilakukan.

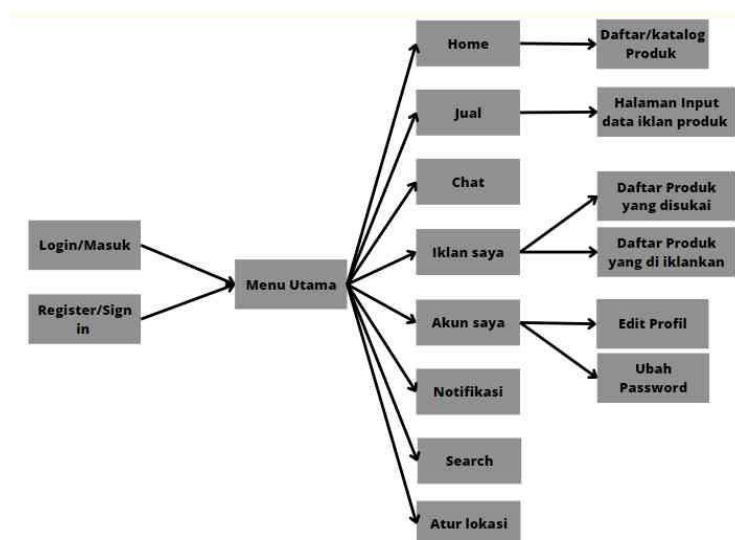
**Tabel 4. Tabel Sprint Ke-3**

Sprint Ke-	Sprint Planning	Task	Estimasi ( jam/hari )						
			1	2	3	4	5	6	7



	UI/UX Design	5	1				
Fitur Jual	Coding			5	3	2	
	Testing						4 1
Halaman Input Data HP yang akan dijual	UI/UX Design			3	2		
	Coding				4	3	
	Testing						2 1
3 Detail Produk	UI/UX Design		3	1			
	Coding				3	2	
	Testing						3
Iklan Saya & Iklan Favorit	UI/UX Design	1	2				
	Coding				3	1	
	Testing						3
<b>Total</b>							<b>58 jam</b>

### 3.6 Perancangan Struktur Menu



**Gambar 3. Perancangan struktur menu**

Dalam gambar tersebut merupakan perancangan struktur menu yang didesain pada aplikasi untuk gambaran visual tentang urutan menu yang dapat diakses oleh *user* pengguna aplikasi penjualan HP bekas berbasis *website*.

### 3.7 Sprint Review

Setelah semua tahapan selesai dikerjakan, maka akan dihasilkan sebuah produk aplikasi penjualan HP bekas berbasis *website* yang diberi nama “Bakul HP Bekas” yang akan dilakukan

demonstrasi pada tahapan *sprint review*. Berikut merupakan beberapa gambaran desain UI atau *mockup* yang mewakili tampilan dari aplikasi Bakul HP Bekas berbasis *website*:

1. Halaman Utama dan Menu Utama.

Berikut ini adalah tampilan dari halaman utama. Pada halaman ini terdapat halaman yang menampilkan katalog dengan gambar-gambar menarik hp bekas yang tersedia. Setiap gambar dilengkapi dengan judul dan harga. Pada halaman ini juga terdapat kotak pencarian yang membantu pengguna untuk mencari hp bekas berdasarkan merek, model, atau kata kunci lainnya. Serta dilengkapi dengan filter wilayah agar bisa mencari penjual yang dekat dengan tempat pembeli dan fitur-fitur lainnya.



**Gambar 4. Halaman Utama dan Menu Utama**

2. Halaman Jual/Pasang Iklan.

Berikut merupakan halaman jual atau pasang iklan untuk *user* pengguna menjual HP yang ingin mereka jual. di halaman ini terdapat kolom untuk menginputkan data dari produk yang dijual seperti merek HP, judul iklannya, deskripsi untuk produk yang dijual, harga, wilayah dan juga foto dari produk itu sendiri.



**Gambar 5. Halaman Jual/Pasang Iklan**

3. Halaman Detail Produk.

Berikut adalah tampilan dari halaman detail produk. Di halaman ini akan ditampilkan detail data produk yang dijual seperti foto produk, harga produk, nama produk, wilayah penjual, dan juga deskripsi diberikan penjual untuk produk itu sendiri, di halaman ini juga dilengkapi dengan *button* chat atau hubungi penjual agar pembeli dapat berkomunikasi dengan penjual untuk sekedar bertanya-tanya terkait produk dan sebagainya, serta *button* like untuk memasukan produk ke daftar favorit *user* pengguna.





**Gambar 6. Halaman Detail Produk**

4. Halaman “Iklan Saya” dan “Iklan Favorit”.

Berikut adalah tampilan halaman “Iklan Saya” dan “Iklan Favorit”, fitur ini digunakan untuk melihat daftar barang yang dijual dan juga daftar iklan atau produk yang disukai atau diminati.



**Gambar 7. Halaman Iklan Saya dan Halaman Iklan Favorit**

Tampilan mockup tersebut merupakan tampilan dari fitur-fitur penting yang mewakili aplikasi kami, untuk saat ini perancangan fitur yang disediakan dalam website “Bakul HP Bekas” hanya itu, diharapkan nantinya akan bisa dikembangkan dan ditambahkan fitur-fitur lainnya yang dapat menunjang kegunaan aplikasi *website* tersebut. Dan untuk kedepannya aplikasi “Bakul HP Bekas” akan dikembangkan untuk bisa di akses tidak hanya melalui *website*, tetapi juga bisa melalui *mobile*.

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis dari penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa dengan adanya aplikasi penjualan HP bekas berbasis *website* (Bakul HP Bekas), seseorang dapat dengan mudah mencari atau membeli, dan bahkan dapat menjual hp bekas yang mereka ingin jual. Selain itu, perancangan aplikasi penjualan HP bekas berbasis *website* menggunakan metode *agile scrum* dapat menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan tujuan awal perancangan. Dari hasil uji coba yang telah di lakukan, maka kesimpulan yang didapat pada perancangan aplikasi penjualan penjualan HP bekas berbasis *website* (Bakul HP Bekas) menjadi lebih mudah dilakukan, cepat, dan efisien. Hal ini dibuktikan pada tahap analisis desain dari aplikasi, bahwa metodologi scrum sangat menentukan bagaimana produk akan dibuat dan dirancang sesuai dengan kebutuhan dan kenyamanan pengguna, serta juga dapat dilakukan pengembangan lebih lanjut terhadap aplikasi. Dengan mengimplementasikan metode *agile scrum* dalam perancangan atau pengembangan perangkat lunak, kita dapat menyelesaikan sebuah produk sistem dengan koordinator antar tim agar tujuan suatu produk dapat tercapai dengan selaras.

Saat ini aplikasi penjualan HP bekas ini hanya dirancang dalam bentuk *website* dengan fitur yang memang sangat diperlukan sesuai dengan tujuan aplikasi dirancang, untuk itu diharapkan kedepannya pengembangan aplikasi ini dapat dirancang dalam bentuk *mobile* dan memiliki fitur-fitur tambahan lainnya. Selain itu, saran untuk peneliti lain yaitu dalam pembuatan system

informasi sebaiknya dilakukan pemilihan fitur yang sesuai tujuan awal aplikasi dibuat agar bisa lebih bermanfaat serta dapat digunakan dengan mudah dan sesuai dengan kebutuhan oleh *user* pengguna. Hal ini dapat dilakukan dengan penerapan metodologi scrum yang lebih baik dan lebih kompleks lagi dari penelitian ini.

## 5. DAFTAR RUJUKAN

- [1] Cholis, A.N., 2023. Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan HP Dan Aksesoris Berbasis Website. *Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro Dan Informatika (JTMEI)*, 2(1), pp.110-124.
- [2] Honggara, E. S., dkk., 2021. Membangun Sistem POS Supermarket dengan Tim tanpa Pengalaman dalam Metodologi SCRUM. *Journal of Information System, Graphics, Hospitality and Technology*, 3(2), pp.64-69.
- [3] Amarta, A. A. F. dan Anugrah, I. G., 2021. Implementasi Agile Scrum Dengan Menggunakan Trello Sebagai Manajemen Proyek Di PT Andromedia. *Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi*, 4(6), pp.528-534
- [4] Andipradana, A. dan Hartomo, K. D., 2021. Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Online Berbasis Web Menggunakan Metode Scrum. *Jurnal Algoritma*, 19(1), pp.161-172.
- [5] Nugroho, D. W. A. dan Manuputty, A. D., 2021. Rancang Bangun Sistem Informasi Gelanggang Olahraga Berbasis Web dengan Metode Scrum. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 8(4), pp.1733-1749.
- [6] Fernando, D., Anharudin, dan Fadli., 2018. Rancang Bangun Aplikasi E-Portofolio Hasil Karya Mahasiswa UNSERA Menggunakan Metode Scrum. *Jurnal Sistem Informasi*, 5 (1), pp.7-12.
- [7] Warkim, W., dkk., 2020. Penerapan Metode SCRUM dalam Pengembangan Sistem Informasi Layanan Kawasan. *JuTISI: Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 6(2), pp.365-378.
- [8] Barus, S. P. dan Pangruruk, F. A., 2021. Penerapan Kerangka Kerja Scrum Pada Rancang Bangun Sistem Informasi Pelaporan Hasil Questioner Dosen Universitas Matana. *Jurnal IKRA-ITH Informatika*, 5(1), pp.68-73.
- [9] Fakhruddin, I., Rismawati, N., dan Sriyanti, R., 2022. Perancangan Sistem Aplikasi Penjualan Paket Wisata Pulau Seribu Berbasis Java Dengan Metode Scrum (Studi Kasus PT. Abarter Global Indonesia). *Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi*, 5(1), pp.104-111.
- [10] Suryantara, I. G. N., Raymond, R., dan Sulaiman, D. C., 2021. Pengembangan Aplikasi Penjualan Mobil dengan Framework Scrum pada PTXYZ. *Go-Integratif : Jurnal Teknik Sistem dan Industri*, 2(2), pp.70-85.