

IMPLEMENTASI APLIKASI PENGINPUTAN IVENTORY MENGGUNAKAN METODE AGILE BERBASIS WEB

Dumayanti Tampubolon¹, Pastima Simanjuntak²

¹mahasiswa Program Studi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam

²dosen Program Studi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam

email:pb190210094@upbatam.ac.id

ABSTRACT

The process of collecting manual input data into Microsoft Excel takes a long time, data management cannot be done by several warehouse admins at the same time, making inventory reports is often not on time from schedule because they have to recapitulate goods receipt data and goods expenditure data, submit inventory reports to the department takes a long time, data management errors often occur in entering data, deleting data. Microsoft Excel also cannot store data and information centrally in a database, so there is often a discrepancy between the information obtained and data loss caused by human error. Agile development methods are a methodology in software development that is based on an iterative process consisting of rules and agreed solutions. With the aim to produce a software that has a high selling value but uses the lowest possible manufacturing costs. So as to obtain research results in the form of applications built for inventory input systems, namely with web-based agile methods.

Keywords: *agile development; Inventory; Web-based;*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi mengamil peran penting dalam menunjang kehidupan kebutuhan manusia. selain sebagai media komunikasi teknologi dapat mengolah data, termasuk memproses data, mendapatkan, menyusun dan menyimpan data. Berbagai cara untuk dapat menghasilkan berbagai informasi yang relavan akurat dan tepat waktu sehingga menghasilkan perencanaan strategi dan pengambilan keputusan secara efektif. Strategi pemasaran perusahaan/ pebisnis untuk meningkatkan penjualan tidak akan berfungsi dengan maksimal apabila tidak didukung oleh pengelolaan persediaan yang baik, karena pengelolaan

persediaan adalah salah satu hal yang sangat penting dalam sebuah perusahaan, disebabkan karena persediaan adalah salah satu aset perusahaan yang sangat penting yang membawa pengaruh langsung terhadap kemampuan perusahaan dalam memperoleh pendapatan. Hampir setiap perusahaan dipastikan mempunyai metode khusus dalam pengelolaan persediaan. Perusahaan yang tidak mengelola persediaan dengan baik maka akan sangat besar kemungkinan mengalami kegagalan (Fitriana et al., 2020). Banyak cara yang dilakukan perusahaan untuk mengelola persediaan, baik yang bersifat manual maupun komputerisasi. Dalam pengelolaan persediaan secara komputerisasi,

perusahaan banyak yang membangun sistem khusus yang sesuai dengan perkembangan teknologi saat ini yang memungkinkan pengaksesan dimana saja.

Proses pendataan input manual ke *Microsoft excel* memerlukan waktu yang lama, Pengelolaan data tidak bisa dilakukan oleh beberapa admin gudang pada waktu yang bersamaan, pembuatan laporan persediaan barang sering tidak tepat waktu dari jadwal dikarenakan harus merekap data penerimaan barang dan data pengeluaran barang, penyampaian laporan *inventory* ke departemen membutuhkan waktu yang lama, pengelolaan data sering terjadi kesalahan dalam memasukan data, menghapus data. *Microsoft excel* juga tidak bisa menyimpan data dan informasi secara terpusat pada suatu basis data, sehingga sering kali terjadi ketidaksesuaian antara informasi yang didapat serta kehilangan data yang disebabkan oleh *human error*.

Dari masalah tersebut maka sistem *Inventory* barang ini akan menampung semua data dan Informasi tentang barang - barang tersebut. Data dan Informasi ini nantinya akan tersimpan secara terpusat pada suatu database. Pengembangan sistem *inventory* ini dapat menghasilkan sistem informasi yang berkualitas dalam waktu yang singkat, dalam penelitian ini menggunakan *agile development methods*.

Agile development methods merupakan sebuah metodologi dalam pengembangan *software* yang didasarkan pada proses pengerjaan berulang yang terdiri dari aturan dan solusi yang sudah disepakati. Dengan tujuan untuk menghasilkan sebuah *software* yang punya nilai jual tinggi namun menggunakan biaya

pembuatan yang serendah mungkin. Namun kualitas produk tetap menjadi prioritas utama dan tidak boleh disepelekan. (Waskita & Hendry, 2020)

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Aplikasi

Berdasarkan (Wisnumurti et al., 2022) Secara pengertian aplikasi adalah suatu program yang di rancang khusus dan siap untuk digunakan oleh pengguna untuk dapat melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna jasa aplikasi tersebut dalam upaya mencapai suatu sasaran yang akan dituju.

2.2 Software Development

Software development atau yang sering disebut dengan SDLC (*Software Development Life Cycle*) merupakan pengembangan perangkat lunak yang dijalankan secara sistematis sehingga menghasilkan sebuah produk yang baik dan berkualitas. Tujuan utama dari SDLC adalah untuk membangun sebuah sistem informasi yang direncanakan dengan baik agar memenuhi target yang di rilis.

2.3 Agile Development

Agile development methods merupakan sebuah metodologi dalam pengembangan *software* yang didasarkan pada proses pengerjaan berulang yang terdiri dari aturan dan solusi yang sudah disepakati. Dengan tujuan untuk menghasilkan sebuah *software* yang punya nilai jual tinggi namun menggunakan biaya pembuatan yang serendah mungkin. Namun kualitas produk tetap menjadi prioritas utama dan tidak boleh disepelekan (Wisnumurti et al., 2022)

2.4 Inventory

Iventori atau yang sering disebut dengan persediaan yang mengacu pada stock dari suatu item atau sumber daya yang digunakan dalam suatu organisasi perusahaan dengan klasifikasi berdasarkan jenisnya terbagi menjadi bahan baku, bahan setengah jadi, atau bahan dalam proses, komponen dan bahan jadi untuk memenuhi permintaan dari konsumen setiap saat yang disimpan dan di rawat dalam keadaan siap pakai dan tersimpan dalam *database*. *Iventory* merupakan salah satu aset terpenting dalam bisnis karena perputaran *iventory* merupakan salah satu sumber utama peroleh pendapatan, dan pendapatan selanjutnya bagi pemegang saham perusahaan. *Iventory* diklasifikasikan sebagai aset lancar di neraca perusahaan, berfungsi sebagai penyangga antara produksi dan pemenuhan pesanan (Handayani et al., 2023).

2.5 Software Pendukung

1. Bahasa Pemrograman PHP

Bahasa pemrograman PHP merupakan bahasa pemrograman yang umum difungsikan sebagai pemrograman pembuatan dan pengembangan dari sebuah web. Menurut (Prabowo & Wiguna, 2021) PHP juga dikenal dengan bahasa pemrograman yang secara khusus dan sangat sesuai dalam pengembangan web.

2. HTML

HTML adalah bahasa yang di kenal tahun 1991 oleh Berners-Lee dan merupakan bahasa pemrograman yang paling dasar mengenai penayangan informasi yang ada di internet dan membantu para ilmuwan dalam akses dokumen.



Gambar 1 HTML

Sumber: (Fitriana et al., 2020).

3. CSS

Css merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengatur gaya atau tampilan pada suatu web mulai dari warna, background, jenis huruf dan elemen desain lainnya supaya lebih menarik pengunjung web. (Fitriana et al., 2020).



Gambar 2 CSS

Sumber: (Fitriana et al., 2020).

4. MySQL

Mysql merupakan sistem basis data yang bersifat *open source* yang digunakan oleh bahasa pemrograman server web. *MySQL* menyatakan bahwa sebuah *server database* yang dapat memproses dan menampung data dalam jumlah yang besarsecara cepat dan dapat diakses oleh banyak pengguna. *MySQL* adalah *software open source* yang dipakai untuk membuat *database* (Handayani et al., 2023).



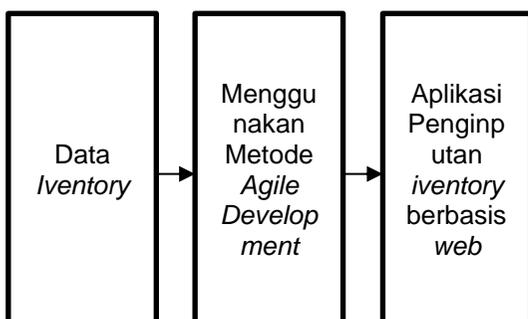
Gambar 3 *MySql*

Sumber: (Handayani et al., 2023).

5. Start UML

UML (*Unified Modeling Language*) merupakan bahasa yang memiliki notasi yang lengkap dan sudah menjadi standar visualisasi, perancangan dan penyimpanan dokumentasi ke dalam sebuah perangkat lunak. menjadikannya sebagai metode yang sering digunakan dalam metodologi berorientasi objek

Kerangka Pemikiran



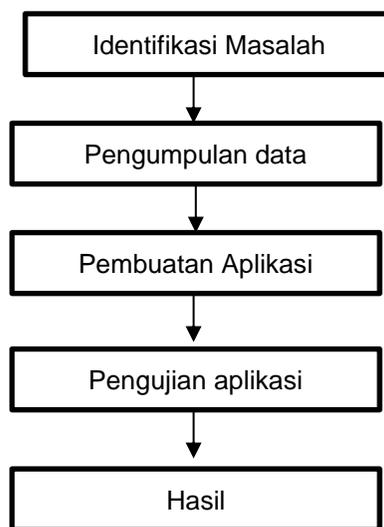
Gambar 4 Kerangka Pemikiran

Sumber Data penelitian 2023.

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Merupakan strategi yang dipilih oleh peneliti untuk mengintegrasikan secara menyeluruh komponen riset dengan secara logis dan sistematis untuk analisis yang akan diteliti.



Gambar 5 Desain Penelitian

Sumber: Data Penelitian 2023

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah peran penting dari sebuah penelitian dimana peneliti mengumpulkan data dan informasi mengenai kebutuhan penelitian yang akan dibuat. Berikut ini merupakan teknik pengumpulan data yaitu:

1. Wawancara

Peneliti menyusun pertanyaan dan akan diajukan oleh HRD PT PT PT.AOHAI TECHNOLOGY INDONESIA sehingga memperoleh permasalahan yang sering dihadapi.

2. Observasi

Merupakan tindakan langsung terjun kelapangan, yaitu langsung melihat

gudang penyimpanan stock barang yang ada di PT.AOHAI TECHNOLOGY INDONESIA yang berlatam di jalan kawasan industri tunas blok 1-C Belian Kec.Batam-Kota Batam.

3. Studi Pustaka

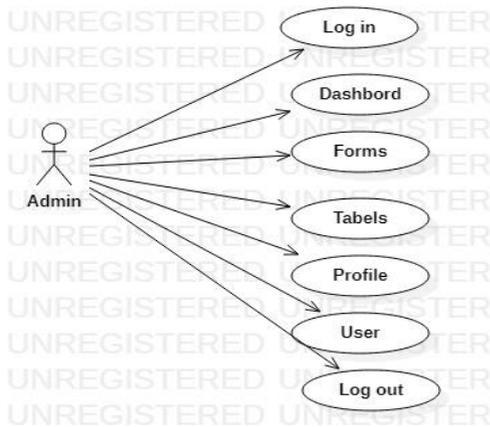
Peneliti melakukan pencarian data dengan menggunakan buku dan jurnal yang relavan dengan penelitian yang akan dilakukan.

3.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem pada penelitian ini menggunakan aplikasi berbasis orientasi objek yaitu UML (Unified Modeling Language) Adapun tahapan perancangannya sebagai berikut:

1. Usecase Diagram

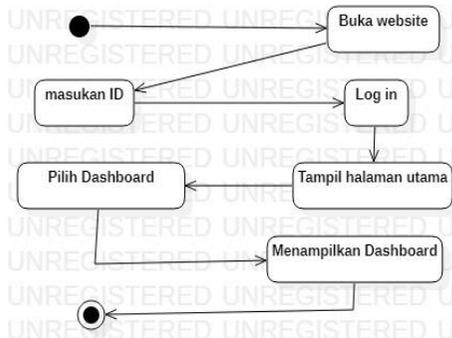
Usecase diagram adalah sistem yang menggambarkan perilaku dari actor ppada sebuah sistem yang berjalan. Berikut gambar bentuk Usecase yang akan digunakan:



Gambar 6 Usecase Diagram
Sumber: Data Penelitian 2023

2. Activity Diagram

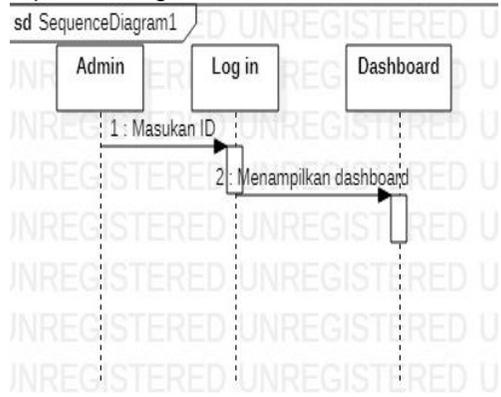
Activity diagram merupakan aktivitas atau kegiatan suatu sistem yang saling memiliki hubungan yang dialirkan antara objek yang lainnya



Gambar 7 Activity Diagram
Sumber: Data Penelitian 2023

3. Squence Diagram

Squence diagram merupakan alur kerja dari actor yang berfungsi untuk mengamati waktu berdasarkan kejadian setiap proses tersebut. Berikut tampilan squence diagram:



Gambar 8 Squence Diagram
Sumber: Data Penelitian 2023

3.4 Perancangan Desain Antarmuka

Desain antar muka merupakan desain awal aplikasi yang secara umum dirancang untuk dapat memudahkan dalam proses pembuatan aplikasi. Perancangan antar muka yang akan ditampilkan kepada pengguna adalah sebagai berikut:

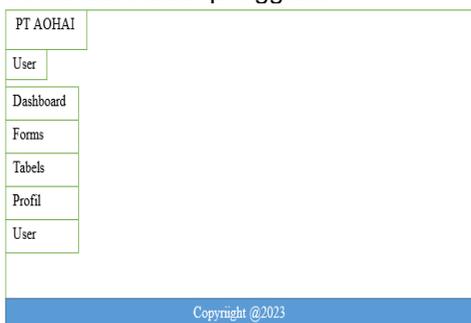
1. Tampilan utama



Gambar 9 Tampilan utama
Sumber: Data Penelitian 2023

2. Halaman utama

Pada tampilan ini akan menampilkan semua menu yang dapat diakses oleh pengguna website tersebut dengan cara mengklik satu persatu menu tersebut sesuai kebutuhan pengguna



Gambar 10 Halaman utama
Sumber: Data Penelitian 2023

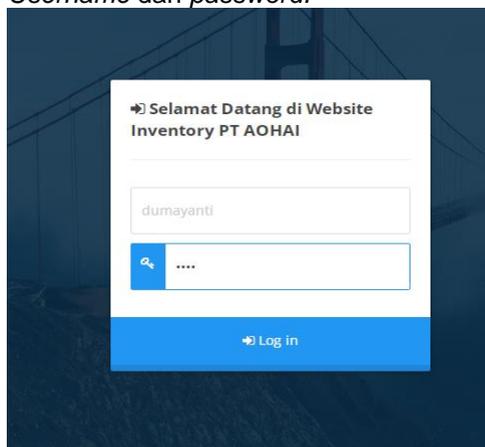
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Pada penelitian ini menghasilkan suatu sistem yang dapat digunakan untuk melakukan aktivitas inventory barang sehingga dapat membantu para pengguna melakukan pekerjaan secara efisien. Berikut terdapat menu-menu yang tampil pada sistem tersebut:

1. Tampilan Utama

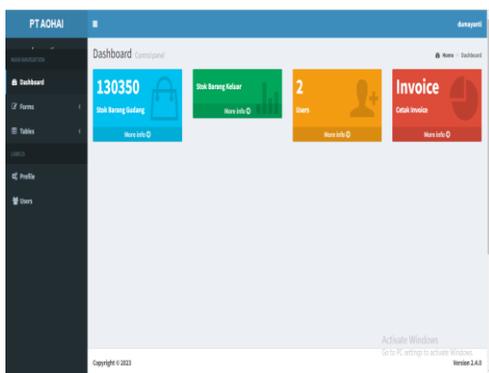
Ketika membuka website tersebut maka tampilan utama yang akan tampil adalah tampilan “selamat datang di inventory PT AOHAI” yang mewajibkan pengguna harus masuk menggunakan *Username* dan *password*.



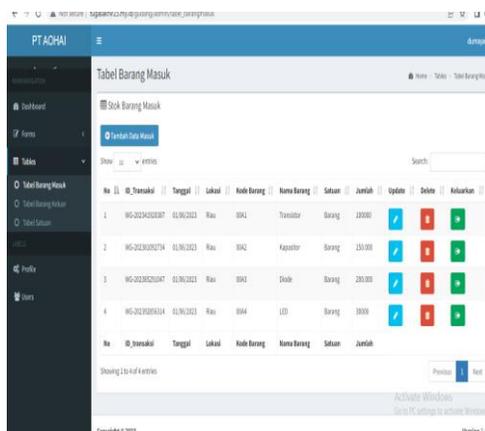
Gambar 11 Tampilan utama
Sumber: Data Penelitian 2023

2. Tampilan Dashboard

Tampilan pada dashboard ini akan akan menampilkan jumlah secara keseluruhan stock barang di gudang, stock barang keluar, *User* dan invoice



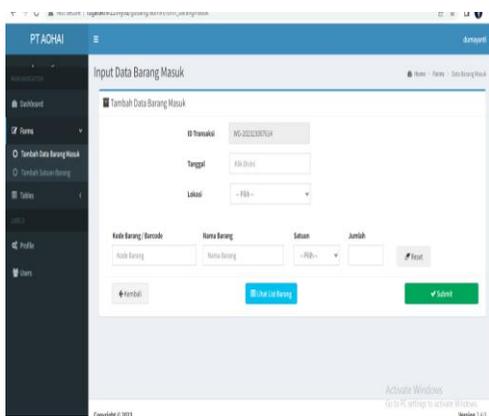
Gambar 12 Tampilan *Dashboard*
Sumber: Data Penelitian 2023



Gambar 14 Tampilan *Tables*
Sumber: Data Penelitian 2023

3. Tampilan Forms

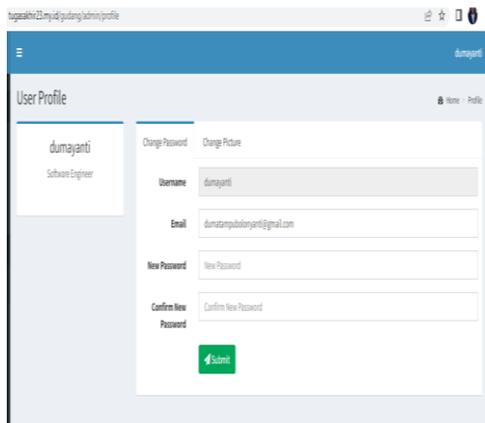
Pada tampilan ini terdiri atas beberapa bagian yaitu bagian untuk admin menambah data barang yang baru saja masuk dan keluar pada gudang dan untuk menambah satuan barang tersebut.



Gambar 13 Tampilan *Dashboard*
Sumber: Data Penelitian 2023

5. Tampilan Profile

Halaman pada tampilan ini merupakan tempat dimana akan ditambahkan *User* baru yang dapat menggunakan website tersebut. Tampilan ini terdiri atas *User name*, email new password, confirm password.



Gambar 15 Tampilan *Profile*
Sumber: Data Penelitian 2023

4. Tampilan Tables

Pada tampilan ini terdiri atas beberapa tabel bagian yaitu tabel barang masuk yang telah di input terlebih dahulu pada menu form, tabel barang keluar.

4.2 Hasil Pengujian Jarak

Setelah tampilan dari desain diimplementasikan maka langkah selanjutnya adalah memastikan apakah sistem yang telah dibuat dapat berjalan dengan baik yaitu dengan melakukan

pengujian menggunakan blackbox testing. Langkah ini bertujuan guna memastikan layak atau tidak sistem tersebut digunakan. Berikut ini tabel pengujian blackbox yang digunakan:

Tabel 1 Backbox testing

No	Sistem	Keterangan	Hasil pengujian
1	Klik website untuk dapat masuk ke sistem	Sistem akan menampilkan form log in menggunakan <i>Username</i> dan <i>password</i>	Baik
2	Klik log in untuk masuk menu utama	Sistem menampilkan menu utama	Baik
3	Tekan Dashboard pada menu utama	sistem menampilkan Dashboard	Baik
4	Tekan Forms pada menu utama	Sistem menampilkan input barang masuk	Baik
5	Tekan Tabels pada menu utama	Sistem menampilkan lihat barang masuk dan keluar	Baik
6	Tekan Profile pada menu utama	Sistem menampilkan form untuk membuat ID baru	Baik
7	Tekan <i>User</i> pada menu utama	Sistem menampilkan ID yang dapat memiliki akses masuk	Baik
8	Tekan log out untuk keluar dari sistem	Sistem akan berhenti beroperasi	Baik

Sumber: Data Penelitian 2023

SIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka peneliti dapat memberikan kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan dilakukan penelitian ini dapat menambah ilmu pengetahuan baru tentang pembuatan aplikasi dengan menggunakan metode *agile developmen*.

2. Sebagai ilmu pengetahuan baru yang dapat memudahkan pekerjaan atau membuat pekerjaan lebih efisien dengan penggunaan aplikasi input inventory barang.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, K., Kurniawan, L. D., Rahman, M. I., & Ani, N. (2020). Aplikasi Marketplace Penyewaan Lapangan Olahraga Dari Berbagai Cabang

- Dengan Metode Agile Development. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 9(2), 264–274. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v9i2.905>
- Fitriana, C., Listiyoko, L., Surya, P., Maksum, A., & Fahrudin, A. (2020). Perancangan Aplikasi Point of Sales Berbasis Web Untuk Efisiensi Antrean Pada Restoran Serba Sambal. *Jurnal Komputer Dan Informatika*, 15(1), 149–158.
- Handayani, H., Faizah, K. U., Ayulya, A. M., Fikri, M., Wulan, D., & Hamzah, M. L. (2023). Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Software Development. *Jurnal Testing Dan Implementasi Sistem Informasi*, 1(1), 29–40. <http://journal.almatani.com/index.php/jtisi/article/view/324>
- Hartono, S. R., Praptono, B., & Arini, I. Y. (2021). Perancangan Aplikasi Pencatatan Persediaan Gudang Berbasis Website Pada Cv.Wahana Langgeng Sembada Dengan Metode Agile Scrum Development Design of Website-Based Warehouse Recording Application At Cv.Wahana Langgeng Sembada Using Agile Scrum Development Me. 8(5), 7241.
- Muhammad Angga Kurnia Cahyana1, P. S. (2020). *Expert System Application For Diagnosis Of Leprosy With Forward Chaining Method*. 01(01), 64–75.
- Prabowo, W. A., & Wiguna, C. (2021). Sistem Informasi UMKM Bengkel Berbasis Web Menggunakan Metode SCRUM. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 5(1), 149. <https://doi.org/10.30865/mib.v5i1.2604>
- Prayoga, D., & Simanjuntak, P. (2020). *Rancang Bangun Prototipe Dan Aplikasi Android Qrcode Mobile Parking Berbasis Arduino*. 5(2), 25–29.
- Qadafi, A. F., & Wahyudi, A. D. (2020). Sistem Informasi Inventory Gudang Dalam Ketersediaan Stok Barang Menggunakan Metode Buffer Stok. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(2), 174–182. <https://doi.org/10.33365/jatika.v1i2.557>
- Ritonga, R. A., A'id, A. M., & Megayanti, A. (2021). Implementasi Metodologi Scrum Dalam Pengembangan Aplikasi Eregitrasi Vendor (Studi Kasus: Krakatau It). *Jurnal Sistem Informasi Dan Informatika (Simika)*, 4(1), 1–13. <https://doi.org/10.47080/simika.v4i1.1096>
- Trimahardhika, R., & Sutinah, E. (2017). *Penggunaan Metode Rapid Application Development Dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan*. 4(2), 249–260.
- Waskita, R. D., & Hendry. (2020). Perancangan Aplikasi Sistem Inventory Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Development di PT Datacomm Diangraha Artikel Ilmiah Diajukan kepada. 672016281.
- Wisnumurti, W., Trimarsiah, Y., & ... (2022). Penerapan Agile Development Methodology Pada Sistem Informasi Penjualan Ecer Dan Grosir Toko Kinanti Martapura. *JUTIM (Jurnal Teknik ...)*, 7(2), 109–120. <https://jurnal.univbinainsan.ac.id/index.php/jutim/article/view/1727>
- Yoko, P., Adwiya, R., & Nugraha, W. (2019). Penerapan Metode Prototype dalam Perancangan Aplikasi SIPINJAM Berbasis Website pada

Credit Union Canaga Antutn. 7(3), 212–223.

Yumna Majdina, M., Praptono, I. B., & Dellarosawati, M. (2020). Perancangan Aplikasi Manajemen Persediaan Gudang Berbasis Website Pada Umkm Batik Sinuwun Dengan Agile Scrum Development Method Design of Web-Based Warehouse Management Application in Sinuwun Batik Sme Using Agile Scrum Development Method. *Agustus, 7(2), 5630*

	<p>Dumayanti Tampubolon merupakan mahasiswa Prodi Teknik Informatika dari Universitas Putera Batam yang aktif dalam mendalami bidang teknologi dan informasi.</p>
	<p>Pastima Simanjuntak merupakan Dosen Prodi Teknik Informatika dari Universitas Putera Batam. Aktif sebagai tenaga kerja dan peneliti.</p>