

Implementation of rapid application development methods and reminder systems in the development of inventory information systems (case study: sansaquaman aquascape store)

Carrisa Aninda Putri Nugraha^{1*}, Nuryanto², Setiya Nugroho³

^{1,2,3} Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Magelang, Indonesia

*email: cacakaninda@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.31603/binr.6795>

Abstract

Aquascape is a new thing that is very popular in this pandemic era, the number of people who are interested in making this aquascape creates a fairly large business opportunity during this pandemic. The business of selling aquascape accessories has quite a big opportunity because of the many enthusiasts in making aquascapes. Sansaquaman is one of the shops engaged in the sale of aquascape accessories. The large number of buyers of goods in this store has resulted in several problems, such as employee errors in entering goods, calculating the stock of goods and also in ordering to suppliers. Therefore, there is a need for a system to overcome some of the problems that exist in the Sansaquaman store in order to minimize human errors, errors in calculating inventory stock and ordering goods to suppliers. In this study using the Rapid Application Development (RAD) method, so that in making the system it can be in accordance with user requests and in a short time. In this study also used 2 tests, namely the User Acceptance Test (UAT) and blackbox with the results of the User Acceptance Test from 3 users, namely 95% employees, 93% suppliers and 92% operators, while the black-box test got a value of 100%.

Keywords: *Aquascape; Rapid Application Development; User Acceptance Test; Reminder System.*

Abstrak

Aquascape merupakan hal baru yang sangat populer di era pandemi ini, banyaknya orang yang berminat dalam pembuatan aquascape ini menimbulkan peluang bisnis yang cukup besar dalam masa pandemi ini. Usaha penjualan aksesoris aquascape cukup memiliki peluang besar karena banyaknya peminat dalam pembuatan aquascape. Sansaquaman merupakan salah satu toko yang bergerak dalam penjualan aksesoris aquascape. Banyaknya peminat pembeli barang di toko ini, mengakibatkan beberapa permasalahan seperti, kesalahan pegawai dalam memasukkan barang, menghitung stok persediaan barang dan juga dalam pemesanan kepada supplier. Maka dari itu perlunya sebuah sistem untuk mengatasasi beberapa permasalahan yang ada di toko Sansaquaman agar dapat meminimalisir adanya *human error*, kesalahan penghitungan stok persediaan barang dan pemesanan barang kepada supplier. Dalam penelitian ini menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD), agar dalam pembuatan sistem dapat sesuai dengan permintaan pengguna dan dengan waktu yang singkat. Dalam penelitian ini juga menggunakan 2 pengujian yaitu *User Acceptance Test* (UAT) dan *blackbox* dengan hasil



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

pengujian *User Acceptance Test* dari 3 user yaitu pegawai 95%, supplier 93% dan operator 92%, sedangkan pada pengujian *blackbox* mendapat nilai dengan besaran 100%.

Kata Kunci: Aquascape; Rapid Application Development; User Acceptance Test; Sistem Pengingat.

1. Pendahuluan

Aquascape menjadi salah satu kegiatan untuk mengisi waktu luang selama dirumah. Pada dasarnya aquascape berbeda dengan aquarium umumnya, karena aquascape memiliki perpaduan antara batu, pepohonan, dan kayu seperti replika sehingga memiliki konsep seperti di alam bebas. Aquascape cukup banyak digemari masyarakat hingga di beberapa daerah membentuk komunitas aquascape. Pembuatan aquascape dapat bertemakan biorama, *waterfall*, natural dan paludarium dan pembuatan aquascape ini dibuat semirip mungkin seperti lingkungan alam. Penambahan ikan hias akan lebih memperindah aquascape serta dilengkapi dengan pencahayaan lampu LED.

Rapid Application Development (RAD) merupakan sebuah strategi dalam pengembangan sistem yang mengutamakan kecepatan pada pengembangan melewati keterlibatan pengguna untuk pembangunan secara cepat, iteratif, dan incremental dari rangkaian *prototype* dari suatu sistem yang bisa berkembang menjadi sistem akhir atau versi tertentu ([Manulang et al., 2017](#)). Normalnya pengembangan suatu sistem informasi membutuhkan waktu minimal 180 hari, akan tetapi dengan menggunakan metode RAD ini sistem bisa diselesaikan dalam 30-90 hari. RAD juga dapat dikatakan sebagai metodologi pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada pembangunan aplikasi dengan waktu yang singkat, karena RAD meningkatkan kualitas sistem dan meminimalisir waktu untuk membangun sistem. Sistem Pengingat (*Reminder System*) dibutuhkan untuk membantu seseorang untuk mengingatkan suatu hal, lebih bermanfaat ketika sebuah informasi berbentuk kontekstual digunakan dalam penyajian informasi pada waktu dan tempat yang tepat. Sistem ini juga dapat memajemen waktu dalam memberi alarm pengingatan ([Subandi; et al., 2020](#)).

Untuk membantu proses operasional pada toko SansAquaman yang masih melakukan kegiatan pencatatan secara manual. Penelitian ini menggunakan data yang ada di toko SansAquaman dengan menerapkan metode RAD untuk membantu membuat perancangan sistem. Perancangan sistem ini akan digunakan sebagai sarana pencatatan penjualan harian serta penghitungan persediaan stok barang yang akan dilengkapi *reminder system* untuk proses pemesanan barang. *Rapid Application Development* merupakan metode yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut, karena metode ini efektif untuk membangun serta mengembangkan suatu sistem dengan waktu yang singkat ([Andriani, 2018; Cristian et al., 2010](#)). Selain itu, ditambahkannya *reminder system* guna memudahkan dalam proses pemesanan barang kepada supplier.

Rapid Application Development digunakan pada penelitian ini karena sistem dapat dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Metode ini memiliki kelebihan yaitu proses pembuatan yang tidak memerlukan waktu lama, serta dalam pengembangan dapat melakukan proses desain ulang. Sedangkan *reminder system* digunakan pada penelitian ini untuk mempermudah dalam pemesanan barang. *Reminder system* berfungsi saat stok persediaan barang telah mencapai batas minimum persediaan maka sistem akan memberikan notifikasi kepada supplier supaya dapat mengirimkan stok

barang. *Reminder system* dirancang menggunakan RAD karena sistem ini dibuat dan dirancang sesuai dengan kebutuhan *user*.

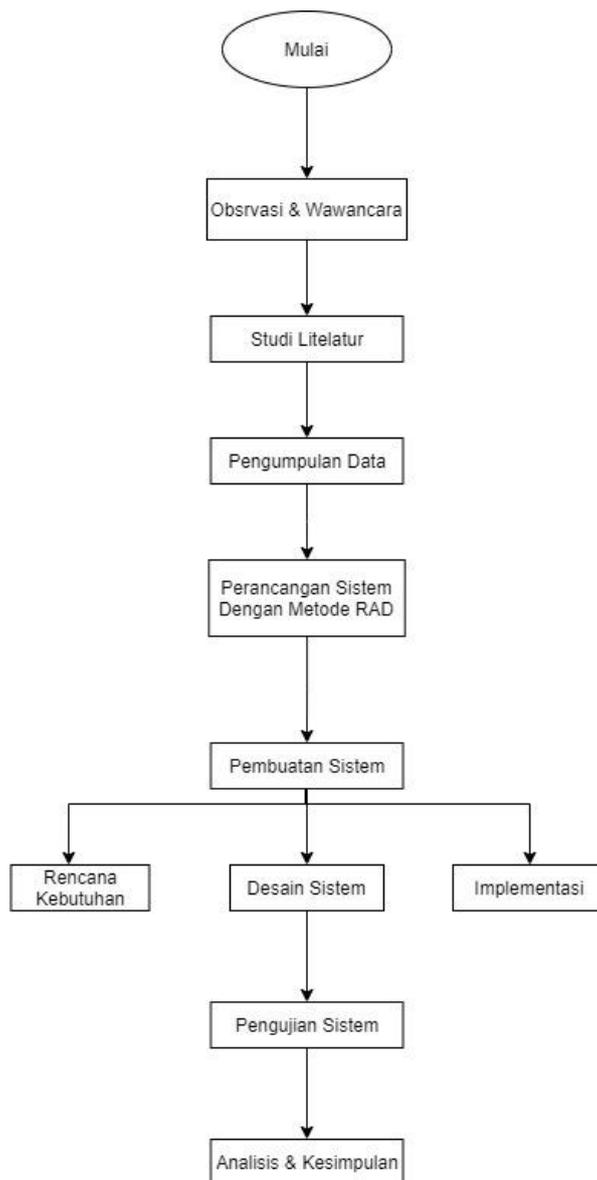
Penelitian yang dilakukan oleh Anisa Puji Ikawati dengan judul Penerapan Metode *Rapid Application Development* (RAD) dalam Sistem Persediaan Barang Berbasis WEB Pada PT. Agree Progress International di Jakarta Barat. Penelitian tersebut dilakukan untuk memenuhi kebutuhan konsumen dalam waktu yang tepat, untuk menangani permasalahan sistem yang memiliki tingkat kedinamisan yang tinggi, untuk merancang sistem persediaan barang yang sesuai dengan permasalahan dan untuk menghasilkan laporan data persediaan barang sesuai dengan kebutuhan perusahaan (Ikawati & Arinal, 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Biktar Rudianto dengan judul Penerapan Metode RAD Sistem Informasi Persediaan Barang. Sulitnya mendapatkan laporan pada saat dibutuhkan juga merupakan salah satu kendala dalam proses persediaan barang dagang. Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem informasi persediaan barang. Oleh karena itu diutuhkan suatu sistem informasi persediaan barang, sehingga dapat mempermudah dalam memproses perancangan sistem informasi persediaan barang berbasis web (Rudianto & Achyani, 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Siti Monalisa dengan judul Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Skripsi dengan Reminder System untuk Mahasiswa. Untuk mahasiswa sistem tersebut akan dilengkapi dengan *reminder system* yang berguna untuk mengingatkan mahasiswa terhadap waktu di setiap tahapan skripsi. Fitur *reminder system* dengan tools yang digunakan adalah *email*. Dengan adanya sistem informasi monitoring dengan fitur reminder diharapkan mahasiswa termotifasi dalam menyelesaikan skripsinya (Siti Monalisa & Boni Kurniadi, 2019).

Merujuk pada penelitian sebelumnya sebuah sistem dapat dibangun dengan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD), *Waterfall* dan *reminder system*. Kehadiran sistem baru yang akan di terapkan pada toko SansAquaman terkait dengan memudahkan pencatatan penjualan harian maupun informasi persediaan jumlah stok barang pada sistem serta mempermudah dalam pemesanan barang dibangun dengan menggunakan metode RAD dan *reminder system*.

2. Metode

2.1. Tahapan Penelitian dan Pengumpulan Data

Tahapan penelitian seperti yang terlihat pada Gambar 1 diawali dengan observasi dan wawancara di obyek penelitian toko SansAquaman. Toko SansAquaman merupakan tempat yang akan dikunjungi untuk dilakukan proses observasi. Proses ini dilakukan untuk menganalisis bagaimana proses pencatatan penjualan yang dilakukan di toko SansAquaman tersebut. Proses pengumpulan data dilakukan dengan wawancara tanya jawab dengan seseorang yang memiliki keterkaitan atau sumber dari objek penelitian yang akan dilakukan. Wawancara dilakukan langsung kepada petugas yang bersangkutan dengan pencatatan penjualan untuk menanyakan proses pencatatan penjualan yang berjalan pada toko SansAquaman. Studi literatur merupakan metode pengumpulan data dengan cara mencari dari sumber-sumber pendukung dalam penelitian sebelumnya. Studi literatur ini digunakan sebagai pembandingan antara penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dibuat serta memberikan kajian dan menentukan isi topik agar memberikan pemahaman terhadap penulis.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Pengambilan data dimulai dari pegawai melakukan proses penjualan dengan pelanggan, pegawai menulis hasil penjualan kedalam buku, pegawai melakukan penghitungan jumlah stok persediaan barang, lalu melakukan pemesanan barang kepada supplier. Perancangan sistem dibuat berdasarkan dari hasil observasi dan wawancara kepada *user*, hasil dari sistem ini diharapkan dapat mempermudah pegawai dalam melakukan input data, pencatatan penjualan dan pemesanan barang kepada supplier. Nantinya rancangan sistem ini akan di kaji ulang dengan *user* apakah sudah sesuai dengan kebutuhan atau belum.

Pada tahapan pembuatan sistem dilakukan pembangunan sistem yang telah dirancang dan diajukan kepada *user*, sehingga nantinya sistem dapat berjalan sesuai dengan yang diinginkan *user*. Pada pengujian sistem ini tujuan pembuatannya adalah mengoptimisasikan pencatatan yang menggunakan komputerisasi sehingga dapat memudahkan dalam pencatatan penjualan, penghitungan

stok dan pemesanan barang. Pengujian dilakukan kepada *user* apakah sistem yang dirancang dapat membantu mempermudah dan efisien waktu. Tahap terakhir adalah analisis, yaitu menganalisa sistem yang sudah berjalan pada toko SansAquaman apakah sistem ini dapat membantu mempermudah dalam proses pencatatan penjualan, penghitungan stok serta pemesanan barang.

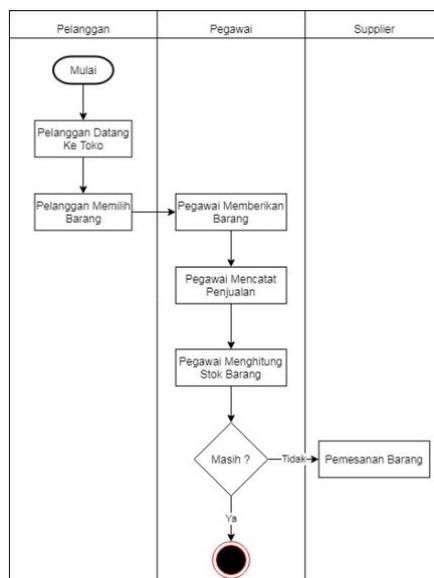
2.2. Metode Pengolahan Data

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Rapid Application Development* (RAD) yang merupakan proses perancangan sistem dengan menekan kecepatan dalam pengembangan melalui keterlibatan pengguna dalam pembangunan secara cepat, iterative, dan incremental (Manulang et al., 2017). Pada tahap RAD langsung pada proses analisis dan desain, lalu ke tahap siklus *prototyping* yaitu membangun, memperhalus dan mendemostrasikannya. Sistem ini juga dilengkapi dengan *reminder system*.

RAD digunakan pada penelitian ini karena sistem dapat dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Metode ini memiliki kelebihan yaitu proses pembuatan yang tidak memerlukan waktu lama, serta dalam pengembangan dapat melakukan proses desain ulang. Sedangkan *reminder system* digunakan pada penelitian ini untuk mempermudah dalam pemesanan barang. *Reminder system* berfungsi saat stok persediaan barang telah mencapai batas minimum persediaan maka sistem akan memberikan notifikasi kepada supplier supaya dapat mengirimkan stok barang. *Reminder system* dirancang menggunakan RAD karena sistem ini dibuat dan dirancang sesuai dengan kebutuhan user.

3. Hasil dan pembahasan

a. Analisa sistem yang berjalan



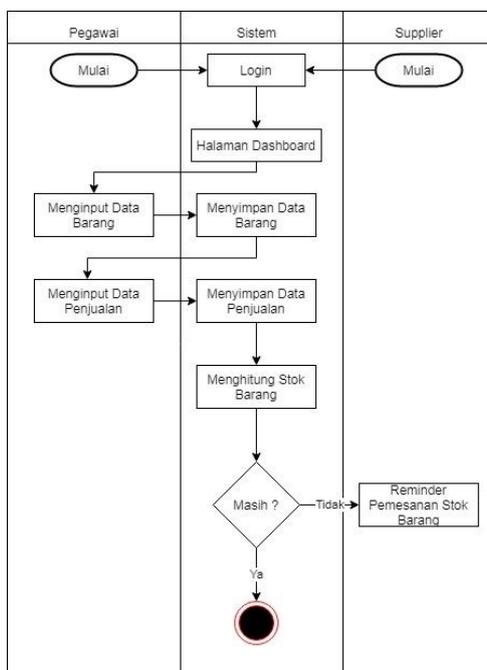
Gambar 2. Sistem Yang Berjalan

Sistem yang sedang berjalan perlu untuk dilakukan analisis, untuk mendukung sistem yang akan dirancang perlu mengetahui sistem yang sedang berjalan pada toko SansAquaman. Sistem yang berjalan pada toko SansAquaman seperti yang terlihat pada Gambar 2 masih bersifat manual,

dimana data dari setiap penjualan masih ditulis dibuku dan akan direkap sebulan sekali untuk mengetahui jumlah stok persediaan barang.

b. Analisa sistem yang diusulkan

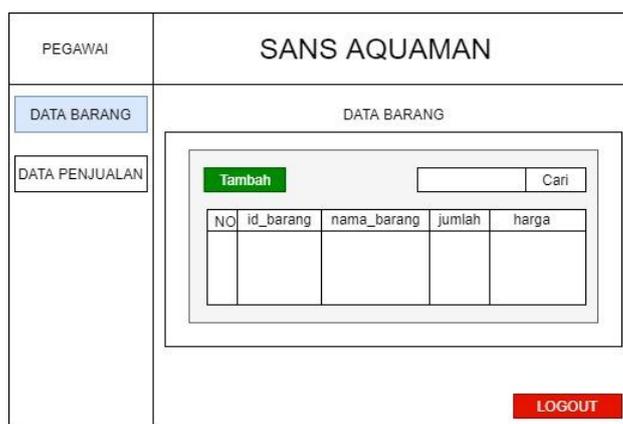
Setelah dilakukan analisis pada sistem yang berjalan sebelumnya, maka diajukan sistem yang membantu dalam proses pencatatan penjualan harian dan penghitungan stok persediaan barang. Dengan menggunakan metode RAD yang memudahkan dalam perancangan sistem yang akan dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna seperti yang terlihat pada Gambar 3, selain itu RAD merupakan metode yang tidak memerlukan waktu yang lama.



Gambar 3. Sistem Yang Diusulkan

c. Perancangan User Interface

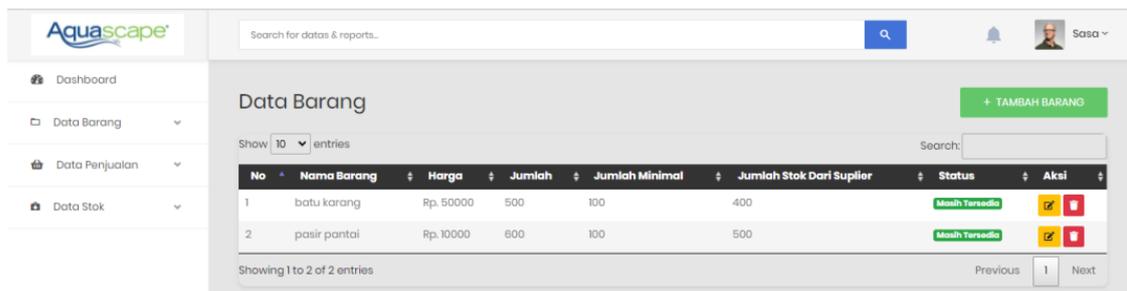
Perancangan *user interface* dilakukan untuk merancang suatu bentuk sistem yang akan dibuat agar mempermudah pengguna. Salah satu hasil perancangan *user interface* seperti yang terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Perancangan Halaman Data Barang

d. Implementasi *User Interface*

Implementasi *user interface* merupakan hasil dari kegiatan perancangan sistem. Proses yang dilakukan akan menampilkan layar pada setiap *user* dari menggunakan PC. Salah satu hasil dari implementasi *user interface* seperti yang terlihat pada [Gambar 5](#).



Gambar 5. Implementasi Halaman Data Barang

e. Pengujian UAT (*User Acceptance Test*)

Hasil data rekapitulasi pada pengujian *user acceptance test* dengan dua responden pegawai mendapatkan skor 95% sedangkan pada satu responden supplier mendapatkan skor nilai 96% dan pada satu responden operator mendapatkan total 93%. Berdasarkan hasil dari 4 responden bahwa sistem yang diusulkan sangat layak digunakan sebagai sarana persediaan barang, interpretasi nilai responden seperti yang terlihat pada [Tabel 1](#).

Tabel 1. Interpretasi Nilai Pengujian UAT

Keterangan	Kategori
Sangat Tidak Layak	0% - 20%
Tidak Layak	21% - 40%
Cukup	41% - 60%
Layak	61% - 80%
Sangat Layak	81% - 100%

Pada pengujian UAT pengguna pegawai dengan 95% dapat disimpulkan bahwa kebutuhan sistem sudah terpenuhi dan mempermudah pegawai dalam mengelola data barang jika terdapat barang baru yang akan di jual ditoko, data penjualan barang untuk memasukkan hasil penjualan harian dan data stok barang. Hasil pengujian UAT pada supplier mendapatkan 93%, supplier dapat lebih mudah dalam menerima data pesanan barang melalui notifikasi pemesanan dari toko dan dapat melihat riwayat pengiriman barang ke toko Sansaquaman. Sedangkan pengujian UAT pada operator dengan satu responden mendapatkan 92% operator dapat melihat laporan data barang, laporan data penjualan, laporan data stok dan operator dapat menambah data pegawai serta data supplier jika terdapat pegawai dan supplier baru.

f. Pengujian *Black Box*

Tahap pengujian sistem akan dilakukan dengan menggunakan pengujian *black box* sebagai uji fungsionalitas terhadap kegunaan sistem penjualan. Hasil pengujian *Black Box* seperti yang terlihat pada [Tabel 2](#).

Tabel 2. Pengujian *Black Box*

Kelas Uji	Pengujian	Hasil Pengujian	Hasil
Halaman Data Barang	Tambah Barang	Menampilkan halaman tambah barang (hanya dilakukan oleh supplier)	Valid
Halaman Edit Barang	Edit Barang	Menampilkan halaman edit barang (hanya bisa dilakukan oleh pegawai)	Valid
Halaman Penjualan	Tampilan penjualan	Menampilkan halaman penjualan	Valid
Halaman Tambah Penjualan	Tambah penjualan	Menampilkan halaman tambah penjualan (hanya bisa dilakukan oleh pegawai)	Valid
Halaman Penjualan	Cari Data	Menampilkan data yang sedang dicari	Valid
Halaman Data Stok	Melihat data stok	Menampilkan halaman data stok	Valid
Halaman Tampilan Notifikasi pemesanan barang pada pegawai	Melihat notifikasi barang pesanan	Menampilkan notifikasi pemesanan barang (hanya bisa dilakukan oleh pegawai)	Valid
Halaman Tampilan Notifikasi Pemesanan Barang	Melihat notifikasi pesanan barang	Menampilkan notifikas pesanan barang (hanya bisa dilakukan oleh supplier)	Valid
Halaman Riwayat Pengiriman barang	Melihat Riwayat pengiriman	Menampilkan halaman Riwayat pengiriman barang(hanya bisa dilakukan oleh suplier)	Valid
Halaman Laporan Penjualan	Melihat laporan penjualan	Menampilkan halaman laporan penjualan (hanya bisa dilakukan oleh operator)	Valid
Halaman Cetak	Cetak data	Menampilkan halaman cetak data (hanya bisa dilakukan oleh operator)	Valid
Halaman Laporan Penjualan	Melihat laporan penjualan	Menampilkan halaman laporan penjualan (hanya bisa dilakukan oleh operator)	Valid
Halaman Penjualan cari berdasarkan tanggal	Melihat hasil laporan penjualan berdasarkan tanggal	Menampilkan halaman laporan penjuln berdasarkan tanggal(hanya bisa dilakukan oleh operator)	Valid
Halaman Konfirmasi Penerimaan Barang	Konfirmasi Barang Datang	Menampilkan halaman untuk mengkonfirmasi kepada suplier tentang kedatangan barang dilakukan oleh pegawai	Valid
Halaman Konfirmasi Pengiriman Barang	Konfirmasi Pengiriman Barang	Menampilkan halam riwayat pengiriman serta penerimaan barang di lakukan oleh supplier	Valid

4. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang sudah dijelaskan sebelumnya diperoleh kesimpulan bahwa dengan adanya *interface* data penjualan yang didesain menggunakan RAD mampu mengurangi *human error* yang berupa pencatatan serta perhitungan persediaan stok barang. Dengan adanya *reminder system* memudahkan pegawai dalam pemesanan barang kepada supplier. Penerapan sistem penjualan di toko Sansaquaman telah dilakukan pengujian *prototype* dengan sistem menggunakan *black box* dan UAT (*User Acceptance Test*) dengan hasil berjalan dengan baik.

Referensi

- Andriani, A. (2018). Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Online Dengan Metode Rapid Application Development (RAD). *Speed-Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, 10(3).
- Cristian, L., Winarto, W., Sonny, S., & Fernando, E. (2010). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Jasa Desain. *ComTech: Computer, Mathematics and Engineering Applications*, 1(2). <https://doi.org/10.21512/comtech.v1i2.2645>
- Ikawati, A. P., & Arinal, V. (2021). Penerapan Metode RAD dalam Sistem Persediaan Barang Berbasis Web pada PT. Agree Progress International di Jakarta Barat. *Jurnal Sosial Teknologi*, 1(8), 875–886.
- Manulang, D., Abdillah, L. A., & Kurniawan, K. (2017). Sistem Informasi Penjualan Online (E-Commerce) Menggunakan CMS Wordpress pada Toko Soraya Shop dengan Menerapkan Metode RAD. *Seminar Hasil Penelitian Sistem Informasi Dan Teknik Informatika Ke-3 (SHaP-SITI2017)*.
- Rudianto, B., & Achyani, Y. E. (2020). Penerapan Metode Rapid Application Development pada Sistem Informasi Persediaan Barang berbasis Web. *Bianglala Informatika*, 8(2), 117–122.
- Siti Monalisa, & Boni Kurniadi. (2019). Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Skripsi dengan Reminder System untuk Mahasiswa. *Digital Zone: Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 10(1). <https://doi.org/10.31849/digitalzone.v10i1.2340>
- Subandi, Prasetyo, B. H. ;, & Anubhakti, D. (2020). Aplikasi Penilaian Kinerja Dan Perilaku Kerja Karyawan Universitas Budi Luhur Berbasis Web. *Jurnal Bit*, 17(2).
-