

Implementasi Model *Rapid Application Development* (RAD) dalam Pengembangan Website Penjualan Produk UMKM Bikomi Utara

Yovinia Carmeneja Hoar Siki^{*1}, Martinus Coreia Talo², Natalia Magdalena Rafu Mamulak³

^{1,2,3}Ilmu Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira, Indonesia
Email: ¹yoviniacarmeneja@unwira.ac.id, ²martinustalo21@gmail.com,
³mamulaknatalia@unwira.ac.id

Abstrak

Sistem penjualan produk UMKM di Kecamatan Bikomi Utara yang dilakukan secara konvensional memberikan sedikit keuntungan bahkan kerugian bagi para pelaku UMKM. Selama ini, sistem penjualan produk UMKM dilakukan pada saat pameran – pameran baik di tingkat kecamatan, kabupaten maupun propinsi. Pada tingkat propinsi biasanya hanya diwakilkan dua atau tiga kelompok saja. Akibatnya, penjualan produk UMKM tidak dapat dilakukan oleh semua pelaku UMKM. Selain itu, lapangan pekerjaan yang tercipta pun minim diakibatkan karena produk yang dibutuhkan hanya terbatas pada saat pameran saja. Untuk mengatasi hal tersebut dilakukan sebuah penelitian dengan tujuan dikembangkannya sebuah sistem website menggunakan *tool* magento. *Tool* Magento merupakan platform *Content Management System* (CMS) yang memudahkan membangun website penjualan tanpa *coding*. CMS Magento dipilih karena Magento merupakan salah satu platform yang paling banyak digunakan oleh situs jual beli di dunia maya dan memiliki fitur yang lengkap. Selain itu, Magento memiliki nilai performa yang tinggi dibandingkan dengan pesaingnya. Metode penelitian yang digunakan adalah metode pengembangan model *Rapid Application Development* (RAD). Metode RAD memudahkan kelompok UMKM dalam memasarkan produknya. Ini karena pelaku UMKM terlibat secara langsung sejak awal pengembangan website, sehingga penggunaan website langsung tepat sasaran sesuai kebutuhan UMKM. Dengan demikian, dihasilkan sebuah website penjualan yang sesuai dengan keinginan pengguna dan dapat membantu pelaku UMKM dan masyarakat pada umumnya dalam peningkatan taraf hidup melalui ekonomi kreatif.

Kata kunci: *Bikomi Utara, Magento, RAD, Website*

Abstract

This research aims to develop an e-commerce for UMKM creator in North Bikomi District as an effort to strengthen independent villages in border areas. The sales system for UMKM products has been carried out at exhibitions at the sub-district, district and provincial levels. At the provincial level, only two or three groups are usually represented. As a result, sales of UMKM products cannot be carried out by all UMKM creator. Apart from that, the job opportunities created are minimal because the products needed are only limited to exhibitions. For this reason, a website system was developed using Magento tools. The Magento tool is a Content Management System (CMS) platform that makes it easy to build sales websites without coding. Magento CMS was chosen because Magento is one of the platforms most widely used by buying and selling sites in the world and has complete features. Additionally, Magento has high performance scores compared to its competitors. The research method used is the Rapid Application Development (RAD) model development method. The RAD method makes it easier for MSME groups to market their products. This is because MSME actors are directly involved from the start of website development, so that website use is immediately targeted according to MSME needs. Thus, this sales website helps existing SMEs and society in general to improve their standard of living through the creative economy.

Keywords: *North Bikomi, Magento, RAD, Website*

1. PENDAHULUAN

Website penjualan merupakan salah satu trend teknologi dalam bidang penjualan yang sangat berkembang pesat. Di Indonesia trend belanja online dikenal dan dilakukan oleh seluruh lapisan masyarakat, terutama masyarakat kota. Penjual memasarkan produknya tanpa bantuan toko nyata dan

pembeli tidak harus mengeluarkan tenaga untuk mencari dan membeli ke toko nyata. Begitupun dengan pembayaran dapat dilakukan secara transfer memanfaatkan aplikasi *mobile banking*. Ini memudahkan proses pendataan transaksi mulai dari persediaan barang, transaksi penjualan dan pengiriman barang. Pendataan tersistem akan meminimalisir kesalahan akan persediaan dan permintaan dalam proses penjualan dan pembelian. Dengan demikian website sistem penjualan dan pembelian akan jauh lebih efisien (Juniardi, 2022).

Kecamatan Bikomi Utara adalah salah satu kecamatan di Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU) yang bebrbatasan langsung dengan wilayah Ambenu (Timor Leste). Memiliki 9 Desa dengan mata pencaharian terbanyak adalah petani. Dalam pemberdayaan petani oleh pemerintah Kabupaten TTU melalui dinas koperasi dan UMKM dibentuk UMKM sebanyak lebih dari 20 kelompok UMKM, namun yang aktif melaksanakan kegiatan UMKM sebesar 10 kelompok UMKM. Produk yang dihasilkan beragam berupa kain tenun, camilan olahan pangan lokal, madu, jamu, anggur pisang dan berbagai minyak urut. Diketahui bahwa jamu dan anggur pisang serta madu yang dihasilkan memperlancar peredaran darah dan mengatasi susah tidur (Anton, 2023).

Sistem penjualan produk UMKM selama ini dilakukan pada saat pameran – pameran baik di tingkat kecamatan, kabupaten maupun propinsi. Pada tingkat propinsi biasanya hanya diwakilkan dua atau tiga kelompok saja. Akibatnya, penjualan produk UMKM tidak dapat dilakukan oleh semua pelaku UMKM. Selain itu, lapangan pekerjaan yang tercipta pun minim diakibatkan karena produk yang dibutuhkan hanya terbatas pada saat pameran saja. Selain mengandalkan pameran, sistem penjualan juga dilakukan secara titip jual. Ini menunjukkan sistem penjualan yang kurang efektif, karena akan membutuhkan waktu lama untuk menjual. Untuk mengatasi kendala tersebut dikembangkan sebuah website penjualan produk UMKM masyarakat di Kecamatan Bikomi Utara sebagai upaya penguatan desa mandiri di daerah perbatasan.

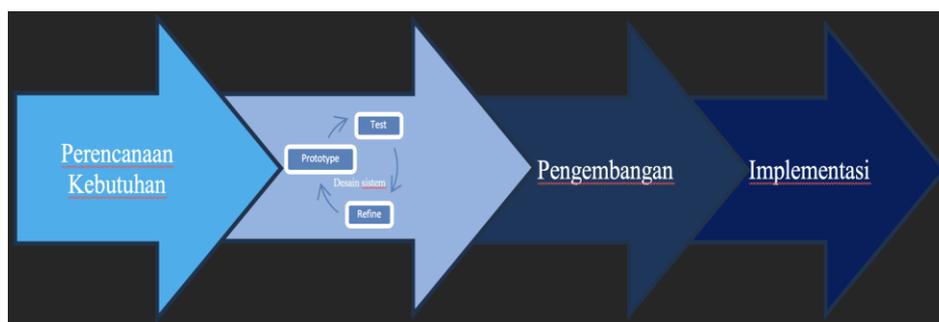
Website penjualan dibangun menggunakan *tool* Magento 2. *Tool* Magento 2 merupakan platform *Content Management System* (CMS) yang memudahkan membangun website penjualan tanpa *coding* (Shabur Miftah, 2015). CMS Magento dipilih karena Magento merupakan salah satu platform yang paling banyak digunakan oleh situs jual beli di dunia dan memiliki fitur yang lengkap (MEUTHIA RACHMANIAH, 2018). Selain itu, Magento memiliki nilai performa yang tinggi dibandingkan dengan pesaingnya (Dicko Finus, 2018). Ini akan memudahkan pelaku UKM lebih mudah dalam mengelola website penjualannya karena tidak membutuhkan pengetahuan dan keahlian khusus.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode pengembangan model *Rapid Application Development* (RAD). Metode RAD lebih efisien dalam membantu kelompok UMKM memasarkan produknya. Ini karena pelaku UMKM terlibat secara langsung sejak awal pengembangan website, sehingga penggunaan website langsung tepat sasaran sesuai kebutuhan UMKM [6]. Dengan demikian, website penjualan ini membantu UKM – UKM yang ada dan masyarakat pada umumnya dalam peningkatan taraf hidup melalui ekonomi kreatif.

Tujuan penelitian ini adalah dikembangkan sebuah website penjualan produk UMKM Kecamatan Bikomi Utara untuk mengatasi sistem penjualan konvensional. Website yang dikembangkan mengakomodir semua pelaku UMKM di Kecamatan Bikomi Utara dengan seorang admin di kecamatan sebagai pengontrol perkembangan pelaku UMKM di 9 desa yang ada.

2. METODE PENELITIAN

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan model RAD. Model RAD mengacu pada model proses yang menekankan iterasi yang sangat singkat dari siklus hidup pengembangan (Bagas Susilo, 2023). Model RAD menggunakan pendekatan desain berbasis komponen untuk pengembangan sistem lebih cepat (Widiyanto, 2018). Metode pengembangan sistem menggunakan model RAD terdiri dari 4 tahapan diantaranya perencanaan kebutuhan, desain sistem, proses pengembangan dan pengumpulan *feedback* dan implementasi. Setiap tahapan melibatkan pengguna dan pengembang sistem. Gambar 1 menunjukkan tahapan model RAD.



(Sumber : (Anisa Puji Ikawati, 2021))

Gambar 1. Tahapan Rapid Application Development (RAD)

2.1. Perencanaan Kebutuhan

Tahap perencanaan kebutuhan merupakan tahap awal pengembangan sistem. Tahap ini dilakukan identifikasi masalah dan pengumpulan data. Identifikasi dan pengumpulan data dilakukan pada pelaku UMKM kecamatan Bikomi Utara. Tujuannya adalah untuk membahas tujuan pengembangan website penjualan produk UMKM kecamatan Bikomi Utara. Tahap ini perlu dilakukan pertemuan antara kedua pihak yaitu tim pengembang dan pengguna. Tahap ini penting karena usulan dari pihak pengguna dibutuhkan untuk dapat dijadikan acuan pengembangan website penjualan. Pengguna yang dimaksud adalah penjual dan pembeli. Dengan demikian aplikasi yang dikembangkan dapat berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2.2. Desain Sistem

Semua tahap pengembangan system menggunakan model RAD melibatkan pengguna. Pada tahap desain pengguna dilibatkan agar apabila terdapat ketidaksepakatan dengan pihak pengembang, maka proses desain perlu diperbaiki. Hal ini karena umpan balik dari pengguna langsung diperoleh. Kedua tim, baik itu pengembang maupun pengguna bekerja sama secara berdampingan menyelesaikan proses desain website penjualan. Desain sistem meliputi perancangan *flowchart* sistem, *activity diagram* dan *use case diagram*. Seluruh proses desain sistem menggambarkan interaksi pengguna dengan sistem dalam bentuk diagram.

2.3. Proses Pengembangan dan Pengumpulan *Feedback*

Desain sistem yang telah disepakati pada tahap – tahap sebelumnya dikembangkan dalam bentuk versi final. Sistem dikembangkan oleh *programmer* menggunakan Bahasa program PHP menggunakan *tools* magento 2.

2.4. Implementasi

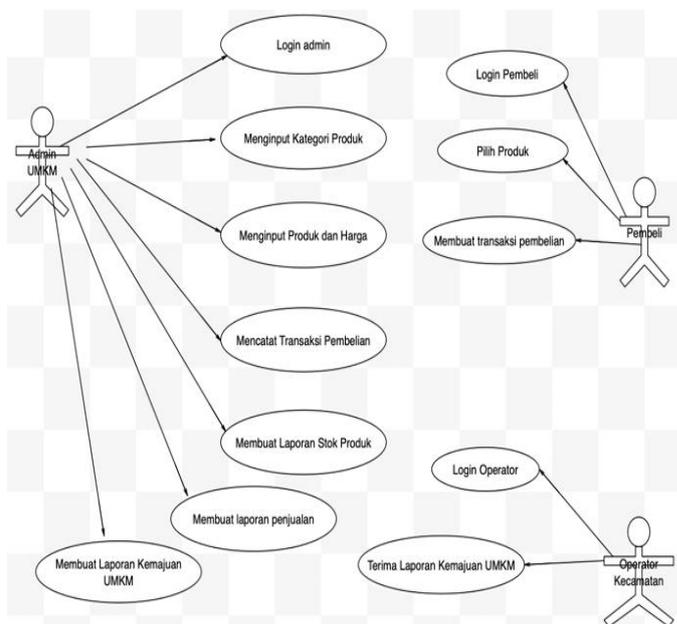
Implementasi merupakan tahap akhir dalam metode pengembangan sistem menggunakan model RAD. Aplikasi yang telah dikembangkan berupa sebuah website penjualan disetujui untuk di-*hosting* agar dapat digunakan. Website penjualan yang di-*hosting* adalah yang telah disetujui oleh pengguna dan pengembang sistem. Pada tahap ini juga dilakukan pengujian White box untuk mengetahui keberhasilan sistem dalam melaksanakan perintah berdasarkan scenario – scenario tertentu..

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan metode perancangan sistem model RAD pada penelitian ini menghasilkan sebuah website penjualan sesuai keinginan pengguna. Sistem ini mengakomodir 10 UMKM pada 9 Desa yang tersebar di wilayah Kecamatan Bikomi Utara. Setiap palku UMKM diberikan hak akses bagi seorang admin sebagai pengelola website penjualan untuk melakukan input stok, transaksi penjualan dan pengiriman produk. Selain itu, juga diberikan hak akses bagi seorang operator pada kantor kecamatan

yang bertugas sebagai penanggung jawab UMKM tingkat kecamatan. Dengan demikian kontrol terhadap UMKM dapat dilakukan demi perkembangan serta kesejahteraan masyarakat.

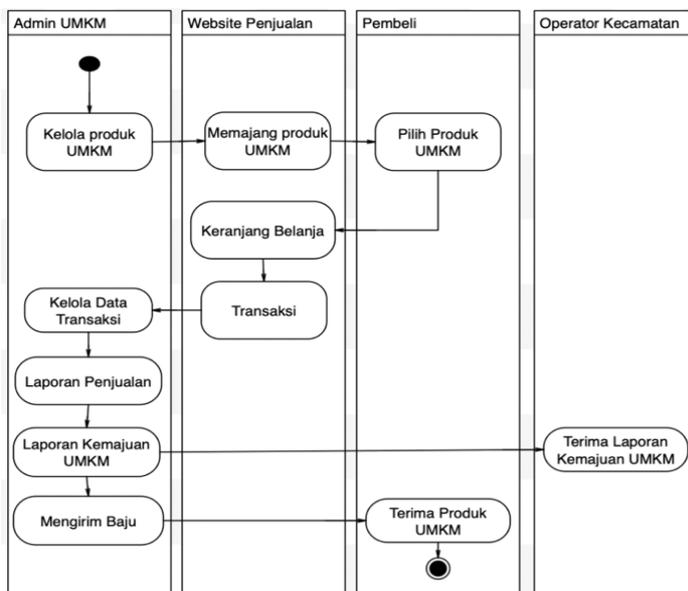
3.1. Use Case Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan peran akses dari masing – masing pengguna yang disebut sebagai aktor. Terdapat tiga aktor dalam website penjualan ini yaitu admin UMKM yang merupakan operator di desa. Aktor operator kecamatan yang merupakan pegawai kecamatan yang bertugas mengotrol perkembangan UMKM melalui laporan kemajuan UMKM yang otomatis terekam dari sistem.

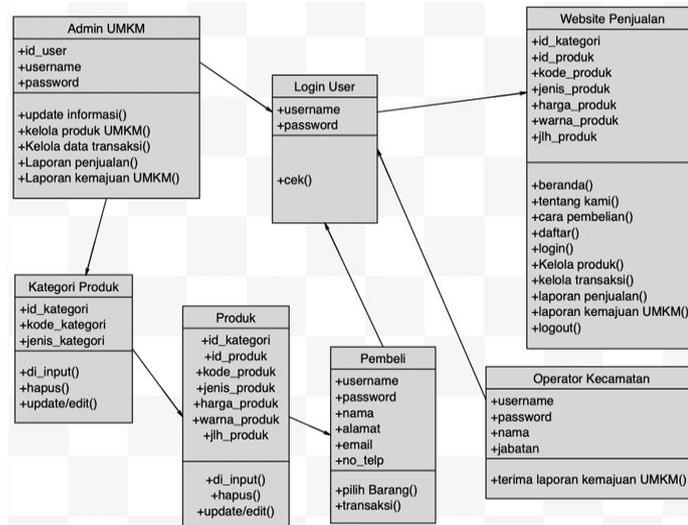
3.2. Activity Diagram



Gambar 3. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan aktivitas dari masing – masing aktor dalam sistem yang telah dikembangkan. Aktivitas yang digambarkan mendeskripsikan alur aktivitas dari satu actor terhadap aktor lainnya.

3.3. Class Diagram

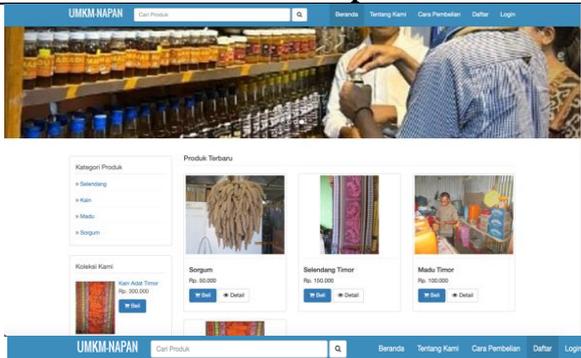
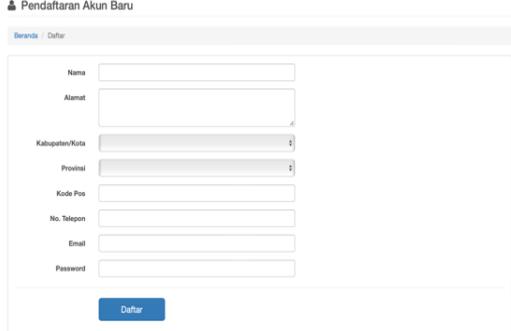


Gambar 4. Class Diagram

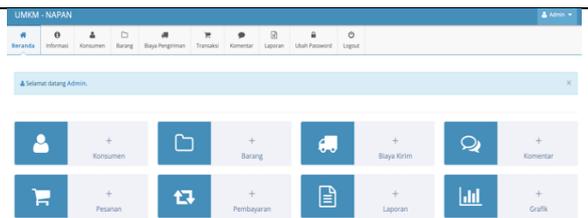
Class diagram mendeskripsikan relasi dari entitas yang dibutuhkan dan akan diajabarkan dalam bentuk tabel. *Class diagram* kemudian dirincikan dalam relasi antar tabel pada perancangan *database*.

3.4. Tampilan Website Penjualan

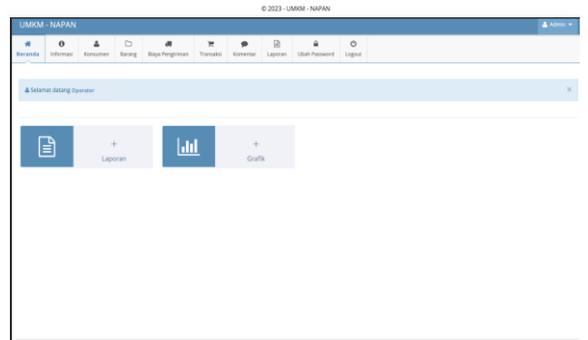
Tabel 1. Tampilan Website

No	Menu	Gambar Tampilan
1	Tampilan Beranda Merupakan halaman tampilan awal saat mengakses website penjualan.	
2	Tampilan Daftar Pembeli Merupakan halaman registrasi pembeli.	

- 3 Tampilan Admin UMKM
 Merupakan tampilan halaman admin UMKM yang berada di desa.



- 4 Tampilan Operator UMKM
 Merupakan tampilan halaman operator yang merupakan pengontrol perkembangan UMKM. Operator berada di level kecamatan.



- 5 Tampilan Penjualan
 Merupakan tampilan laporan penjualan di level admin.



- 6 Tampilan Laporan Kemajuan UMKM
 Merupakan tampilan laporan penjualan di level operator.



3.5. Pengujian

Pengujian menggunakan pengujian white box.

Tabel 2. Pengujian White Box

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	Pengujian Menu Login Memasukan Username dan kata sandi salah	Sistem akan memberikan pesan kesalahan (<i>warning</i>)	Vallid
2	Pengujian Registrasi Pembeli Tidak memasukan salah satu isian pada formulir	Sistem akan memberikan pesan kesalahan (<i>warning</i>) : “isian belum lengkap”	Valid

3	Pengujian Stok produk berkurang yaitu kurang dari 5 produk	Sistem akan menampilkan pesan kepada admin bahwa stok kurang dari 5 produk	Valid
4	Memilih laporan berdasarkan tanggal, bulan dan tahun	Sistem akan menampilkan <i>option</i> berdasarkan pilihan yang dipilih	Valid
5	Mengklik buton aksi	Sistem menampilkan data yang sudah disimpan	Valid
6	Mengubah isi dari data	Sistem dapat mengupdate data yang ingin diubah	Valid
7	Menghapus data pemasukan	Sistem akan menghapus data yang dihapus	Valid

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan, pengujian dan analisis hasil maka dapat disimpulkan beberapa hal. Hasil pengujian white box menunjukkan bahwa setiap fitur dan *command* dapat berfungsi dengan baik, dimana setiap pesan kesalahan ditampilkan berupa *warning*, penambahan stok produk otomatis dilakukan system jika produk < 5 produk. Selain itu, sistem dapat melakukan hapus dan *update* data. Pengembangan website penjualan model RAD memudahkan pengoperasian website penjualan mudah digunakan oleh admin karena sesuai dengan keinginan sehingga produknya dapat dipasarkan secara mudah. Produk yang akan habis dapat disiapkan dengan mudah karena adanya pesan peringatan kepada admin. Operator pada tingkat kecamatan mudah mengontrol pengembangan UMKM karena mendapatkan akses secara langsung terhadap website penjualan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anton, A. (2023). Wawancara Narasumber.
- Finus, D., Hartomo, D. K. (2018). Perancangan Module Discount pada Website Toko Onderdil menggunakan Magento 2 (Studi Kasus: PT. Tokoonderdil Karya Utama). Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK), Vol. , No. 4, April 2018. Retrieved from <https://jtiik.ub.ac.id/index.php/jtiik/issue/view/32>
- Ikawati, P., dkk. (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. Retrieved from <https://sostech.greenvest.co.id/index.php/sostech/article/view/175>
- Juniardi. (2022). Survey Paper : Niat Beli Konsumen Secara Online. Jurnal Konstelasi : KONvergensi Teknologi dan Sistem Informasi, 2 (1), 92-99. Retrieved from <https://ojs.uajy.ac.id/index.php/konstelasi/article/view/5379>
- Miftah, S., Heru, M., Riyadi, S. (2015). Implementasi E-Commerce Sebagai Media Penjualan Online (Studi Kasus Pada Toko Pastbrik Kota Malang). Jurnal Administrasi Bisnis (JAB), 29 (1), Desember 2015
- Rachmaniah, M., Sebastian, A. (2018). Sistem Penjualan Benih Eceran untuk Masyarakat Perkotaan Menggunakan Magento dan Bootstrap. Jurnal Ilmu Komputer Agri-Informatika., 5 (1), 11 – 20 . retrieved from <https://journal.ipb.ac.id/index.php/jika>
- Susilo, B., dkk. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan pad Kantor Lurah Kotabaru Reteh dengan Metode Rapid Application Development (RAD). Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi, 1(1), 17-28. Retrieved from <http://www.journal.almatani.com/index.php/jtisi/article/view/323>
- Widianto, W. W. (2018). Analisa Metodologi Pengembangan Sistem Dengan Perbandingan Model Perangkat Lunak Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Waterfall Development Model, Model Prototypw, dan Model Rapid Application Development (RAD). Jurnal Informa, 4(1), 34-40. Retrieved from <https://informa.poltekindonusa.ac.id/index.php/informa/article/view/34>

Halaman Ini Dikosongkan