

Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Monitoring Ketersediaan Kendaraan Operasional Dengan Metode Agile Berbasis Android

Agung Setia Budi¹, Mochammad Bagoes Satria Junianto^{2*}

^{1,2}Fakultas Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: ¹asbudi85@gmail.com, ^{2*}dosen00849@unpam.ac.id

(* : coressponding author)

Abstrak–Sistem informasi merupakan sebuah kombinasi yang dirancang oleh orang-orang dengan teratur berdasarkan perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya yang dapat mengumpulkan, memasukan dan memperoses, menyimpannya, mengolah, mengontrol dan melaporkan data. Koperasi wahana kalpika merupakan sebuah koperasi yang bergerak dalam angkutan umum. Masalah yang terjadi saat ini yaitu minimnya informasi, terjadinya perebutan dalam pemakaian kendaraan belum adanya laporan yang jelas serta penginputan data transaksi harian masih ditulis manual atau ditulis menggunakan buku. Solusi dari masalah tersebut membangun sistem informasi monitoring ketersediaan kendaraan operasional berbasis android dengan menggunakan bahasa pemrograman java dan dirancang menggunakan UML serta menggunakan metode agile, dimana tahapan metode tersebut yaitu perencanaan sistem, implementasi, testing, dokumentasi, deployment, dan pemeliharaan.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Android, Java, Monitoring, Metode Agile

Abstract–An information system is a combination that is designed by people on a regular basis based on hardware, software, communication networks, and resources that can collect, enter and process, store, process, control and report data. Kalpika rides cooperative is a cooperative engaged in public transportation. The problems that occur at this time are the lack of information, the occurrence of struggles in the use of vehicles, there is no clear report and the input of daily transaction data is still written manually or written using a book. The solution to this problem is to build an information system for monitoring the availability of android-based operational vehicles using the Java programming language and designed using UML and using agile methods, where the stages of the method are system planning, implementation, testing, documentation, deployment, and maintenance.

Keywords: Information System, Android, Java, Monitoring, Agile Method

1. PENDAHULUAN

Sistem informasi merupakan sebuah kombinasi yang telah dirancang oleh orang-orang dengan teratur berdasarkan perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya yang dapat mengumpulkan, memasukan dan memperoses, menyimpannya, mengolah, mengontrol dan melaporkan data sehingga dapat mendukung perusahaan atau organisasi untuk mencapai suatu tujuan. Dan Sistem informasi juga merupakan suatu sistem yang dapat mendukung sebuah organisasi yang dapat melakukan suatu kebutuhan dalam pengolahan transaksi harian sebagai fungsi untuk keterampilan suatu organisasi supaya dapat menyediakan laporan-laporan tertentu yang diperlukan oleh pihak luar.

Koperasi wahana kalpika merupakan sebuah koperasi yang bergerak dalam angkutan umum. Koprasi Wahana Koprasi pertama didirikan awal mulanya hanyalah tempat untuk meremajakan truk-truk omprengan namun berkembang menjadi besar dan kemudian didirikan menjadi sebuah Koperasi selain itu Koperasi ini didirikan karena ingin meningkatkan pelayanan terhadap angkutan umum. Namun masih ada masalah yang terjadi saat ini yaitu minimnya informasi, masih adanya kejadian perebutan dalam pemakaian kendaraan , pada saat melakukan pengambilan kendaraan belum adanya laporan yang jelas serta dalam penyeteroran masih ada yang ditulis menggunakan buku atau manual.

Metode yang digunakan yaitu Agile karena keunggulan dari metode ini bagi konsumen yaitu proses pengembangan perangkat lunak atau *software* memerlukan waktu yang relatif cukup cepat dan tidak memerlukan resource yang besar dan juga dapat memperbaiki perangkat lunak dalam kurun waktu yang singkat , serta dapat melakukan perubahan yang dapat cepat ditangani sesuai

dengan keperluan instansi. Selain itu, dengan menggunakan metode ini, perangkat akan lebih responsif terhadap permintaan pengembangan fitur dari pihak instansi.

Berdasarkan uraian di atas, penulis melakukan penelitian pada koperasi wahana kalpika dengan tema Analisa dan perancangan sistem informasi monitoring ketersediaan kendaraan operasional dengan metode agile berbasis android.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Agile

Metode *Agile* Merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang mengutamakan pada kesiapan untuk melakukan perubahan pada tahap pengembangan perangkat lunak. Metode agile digunakan ketika perbaikan atau perbaruan aplikasi dibutuhkan karena pada metode agile permintaan kebutuhan yang berubah-ubah dapat dilakukan (Irsandi et al., 2020).



Gambar 1. Metode Agile

Tahapan-tahapan yang terdiri dalam metode agile yaitu :

- a. Perencanaan Sistem
Perencanaan Sistem merupakan sebuah tahapan awal yang telah direncanakan untuk pembuatan sebuah sistem untuk melakukan pengembangan pada sistem.
- b. Implementasi
Implementasi adalah proses yang sedang berjalan dalam melakukan pengkodean untuk pembuatan perangkat lunak.
- c. Pengujian
Testing yaitu sebuah perangkat lunak yang dilakukan uji coba perangkat lunaknya supaya dapat diketahui apakah masih ada error atau bug.
- d. Dokumentasi
Dokumentasi yaitu sebuah proses atau perencanaan yang telah disiapkan untuk kedepannya seperti perencanaan melakukan update pada waktu dan tanggal tertentu.
- e. Deployment
Deployment adalah sebuah proses yang akan dilakukan untuk memenuhi syarat pada sebuah kualitas dari perangkat lunak.
- f. Pemeliharaan
Pemeliharaan adalah sebuah update yang akan dilakukan jika terjadi sebuah kesalahan atau bug pada perangkat lunak.

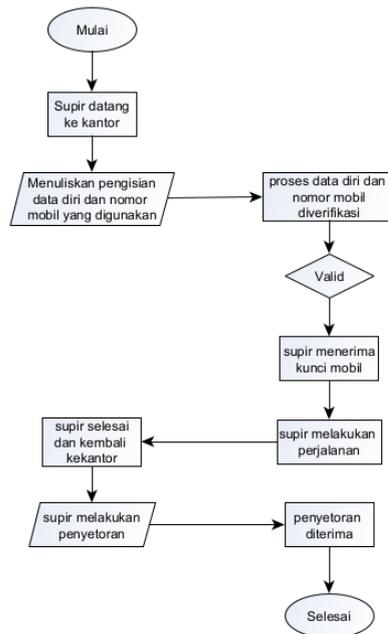
3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Sistem

3.1.1 Analisa Sistem Berjalan

Analisa yang berjalan saat ini di koperasi wahana kalpika unit kerja wilayah utara masih menggunakan cara yang manual. Seperti pada saat supir yang mau memulai perjalanan supir yang akan melakukan pelaporan terlebih dahulu ke kantor pusat untuk pengambilan kendaraan. Akan

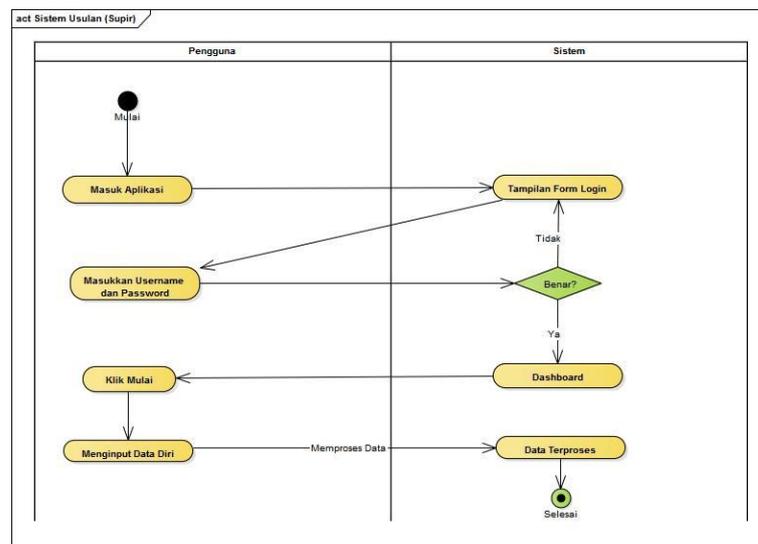
tetapi masih adanya supir yang melakukan perjalanan tanpa laporan terlebih dahulu kepada pegawai kantor pusat sehingga masih minimnya informasi yang diterima dan laporan yang diterima kurang jelas oleh pegawai sebagai pengawasan dalam proses pemulaian dalam memulai perjalanannya supir, lalu pada saat melakukan perjalanan masih ada supir lain yang melakukan pertukaran mobil secara paksa, dan setelah itu melakukan pelaporan untuk memberikan penghasilan dengan menggunakan buku secara manual.



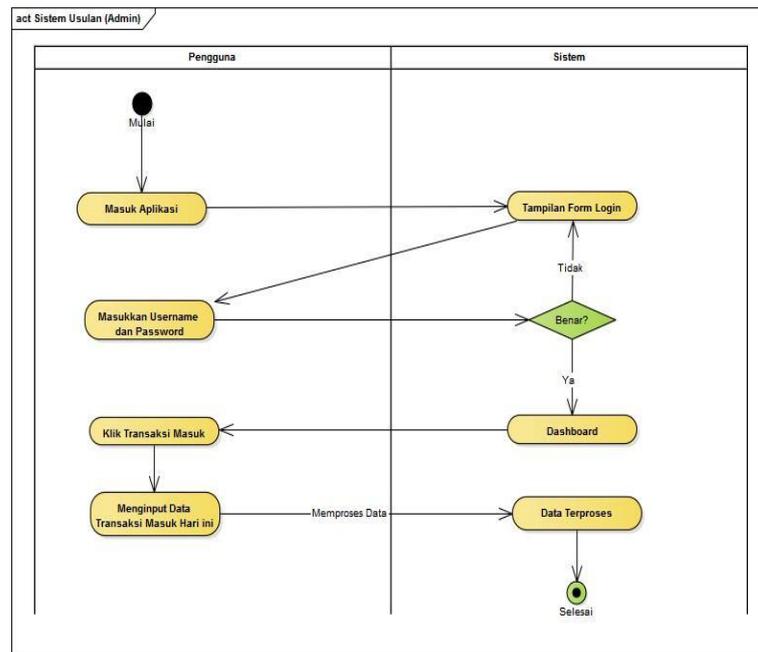
Gambar 2. Alir Analisa Sistem Berjalan

3.1.2 Analisa Sistem Usulan

Dengan melihat masalah dan kebutuhan yang terjadi saat ini, maka penulis mengusulkan solusi pemecahan masalah tersebut dengan adanya sistem yang dapat membantu admin supaya dapat melakukan pengawasan dan dapat membantu supir yang dapat melakukan pemasukan data diri berbasis android tanpa harus datang ke kantor.



Gambar 3. Activity Diagram Sistem Usulan (Supir)

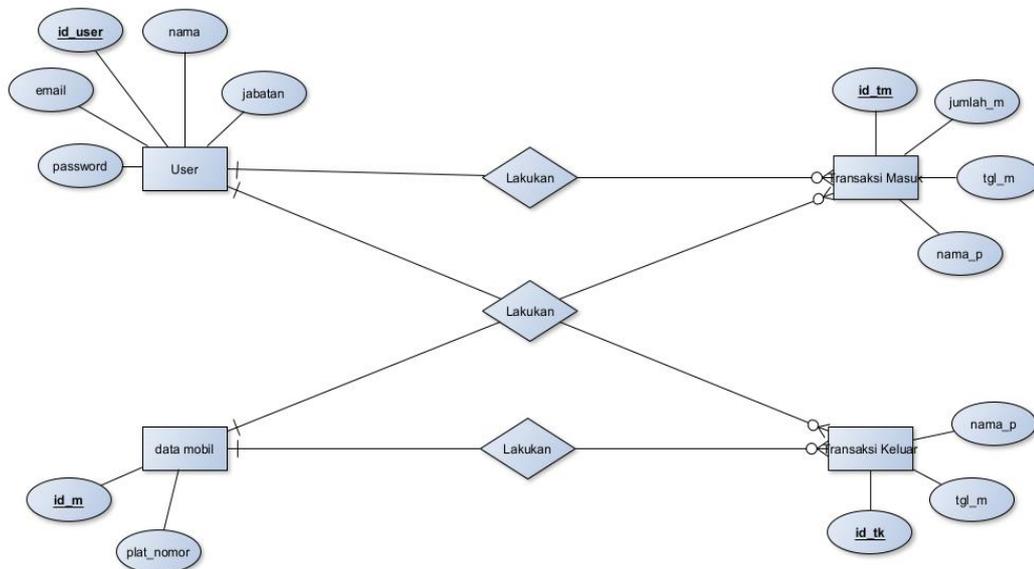


Gambar 4. Activity Diagram Sistem Usulan (Admin)

3.2 Perancangan Sistem

3.2.1 Perancangan Entity Relationship Diagram (ERD)

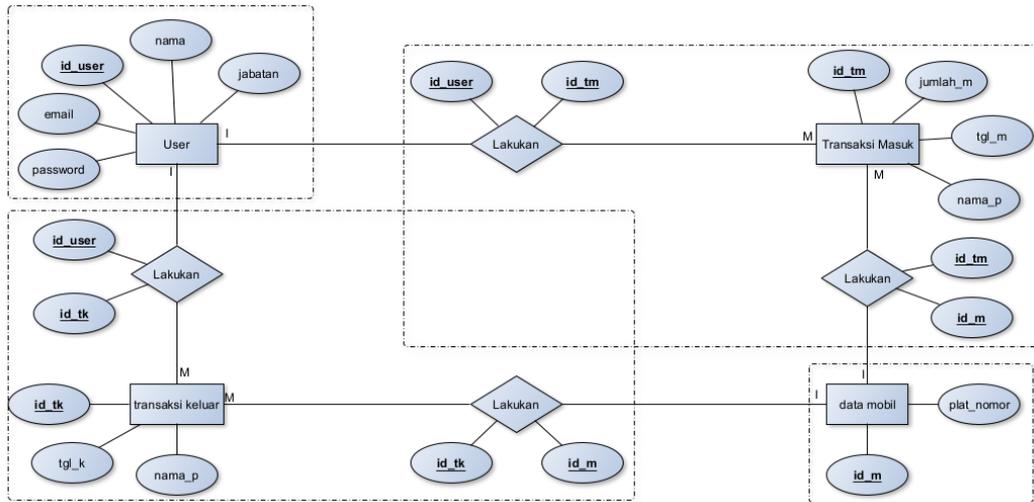
Entity Relationship Diagram adalah sebuah model atau teknik pendekatan yang dapat menggambarkan sebuah hubungan antara entity dan relasi dalam sebuah sistem serta terdapat sebuah hubungan yang terdiri dari one to one, one to many, many to many. ERD yang dibentuk sebagai berikut :



Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD)

3.2.2 Transformasi ERD ke LRS

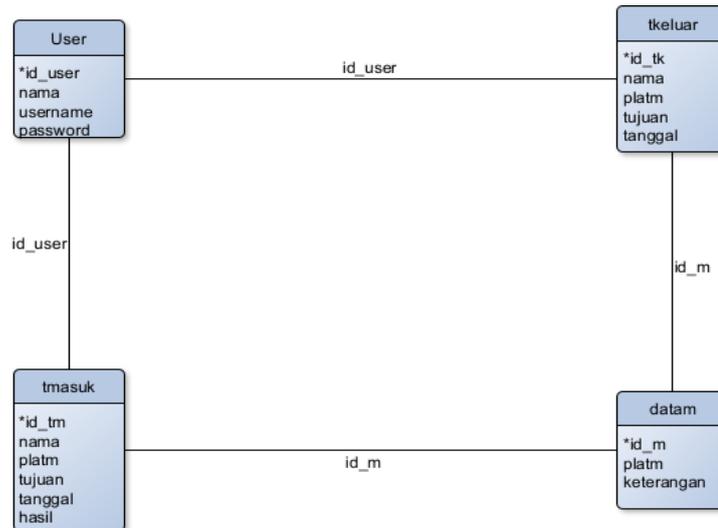
Transformasi ERD ke LRS merupakan sebuah kegiatan yang dapat membentuk suatu data dari diagram yang dapat dihubungkan dari entitas ke LRS.



Gambar 6. Transformasi ERD ke LRS

3.2.3 LRS(Logical Relation Structure)

LRS merupakan representasi dari struktur record-record pada tabel yang terbentuk dari hasil antara himpunan entitas.



Gambar 7. Logical Relation Structure (LRS)

4. IMPLEMENTASI

4.1 Spesifikasi Perangkat

4.1.1 Spesifikasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk merancang sistem ini adalah sebagai berikut:

- a. Windows 7 Ultimate 64-bit
- b. Enterprise Architect
- c. SQLite DB Browser
- d. Google Chrome (Firebase)
- e. Android Studio
- f. Microsoft Office 2016

4.1.2 Spesifikasi Perangkat Keras

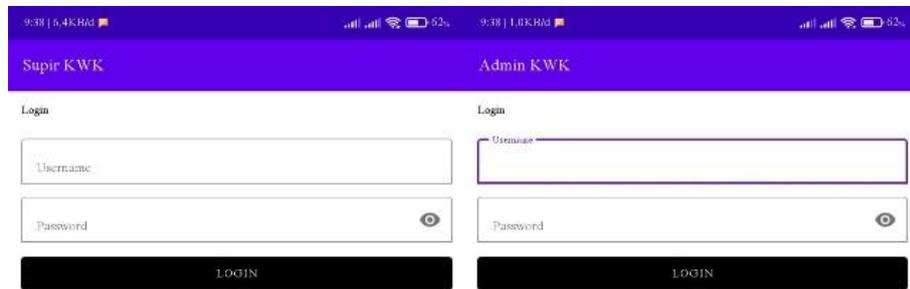
Perangkat keras yang digunakan untuk membuat aplikasi ini adalah Samsung NP300 yang memiliki spesifikasi :

- a. Layar :1366 x 768
- b. RAM :4 Gigabyte
- c. VGA :Graphics Nvidia GeForce 610M 512Mb
- d. Harddisk :500 Gigabyte
- e. Processor :Intel Celeron 1007u
- f. Sistem Operasi :Windows 7 Ultimate 64-bit

4.2 Implementasi Antar Muka

4.2.1 Tampilan Login(Admin & Supir)

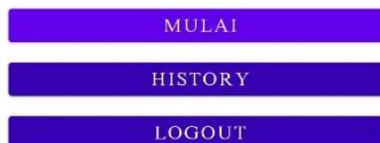
Tampilan ini adalah tampilan awal yang memerlukan akses dengan cara memasukkan username dan password.



Gambar 8. Tampilan Home(Admin & Supir)

4.2.2 Tampilan Home (Admin)

Tampilan home merupakan tampilan yang berisi berbagai macam menu.



Gambar 9. Tampilan Home (Supir)

4.2.3 Tampilan Mulai

Tampilan Mulai merupakan tampilan yang berisi form untuk supir melakukan pengisian data verifikasi.



The screenshot shows a mobile application interface for a driver. At the top, there is a header with the text 'Supir KWK'. Below the header, the title 'Pengenputan Data Diri Dan Kendaraan' is displayed. The form contains several input fields: 'Nama Supir' with a placeholder 'Masukkan Nama', 'Plat Nomor' with a placeholder 'Masukkan Nomor Plat Mobil', 'Tujuan' with a placeholder 'Masukkan Tujuan', and 'Tanggal' with a date picker icon. At the bottom of the form is a blue button labeled 'VERIFIKASI'.

Gambar 10. Tampilan Mulai

4.2.4 Tampilan History

Tampilan history merupakan tampilan yang menampilkan data verifikasi supir.

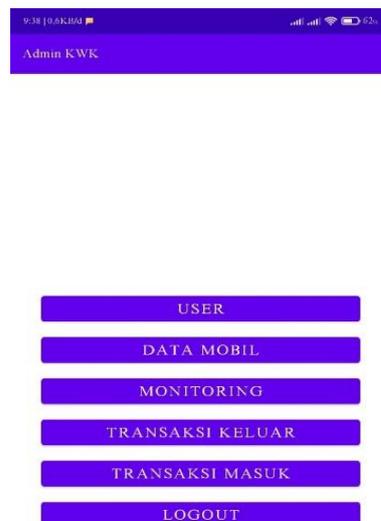


The screenshot shows the 'History' view of the application. It features a header with 'Supir KWK'. Below the header, a white box displays the following information: 'Nama : Agung Setia Budi', 'Plat Nomor : B 6078 WIN', 'Tujuan : Tj.Priok - Pasar Baru', and 'Tanggal : 21-July-2022'.

Gambar 11. Tampilan History

4.2.5 Tampilan Home (Admin)

Tampilan home merupakan tampilan yang berisi berbagai macam menu.

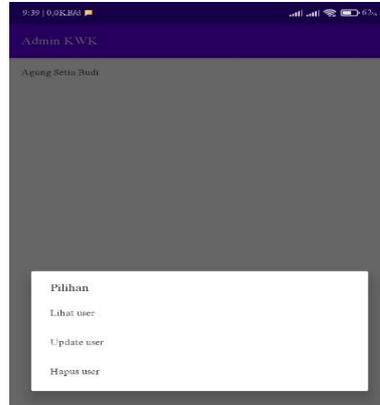


The screenshot shows the Admin Home screen. It has a header with 'Admin KWK'. Below the header, there is a vertical list of six blue buttons: 'USER', 'DATA MOBIL', 'MONITORING', 'TRANSAKSI KELUAR', 'TRANSAKSI MASUK', and 'LOGOUT'.

Gambar 12. Tampilan Home (Admin)

4.2.6 Tampilan User

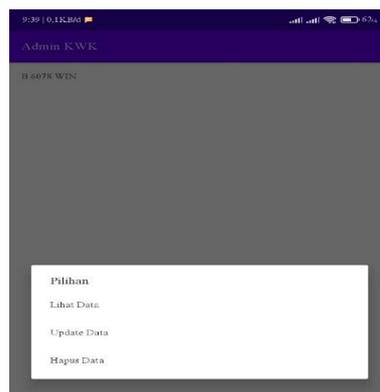
Tampilan User merupakan tampilan yang berisikan data supir untuk melakukan login.



Gambar 13. Tampilan User

4.2.7 Tampilan Data Mobil

Tampilan Data Mobil merupakan tampilan yang berisikan data mobil yang sedang digunakan dan tidak digunakan.



Gambar 14. Tampilan Data Mobil

4.2.8 Tampilan Monitoring

Tampilan Monitoring merupakan tampilan yang menampilkan perjalanan serta kinerja supir.



Gambar 15. Tampilan Monitoring

4.2.9 Tampilan Transaksi Keluar

Tampilan Transaksi Keluar merupakan tampilan yang menampilkan data verifikasi supir.



Gambar 16. Tampilan Transaksi Keluar

4.2.10 Tampilan Transaksi Masuk

Tampilan Transaksi Masuk merupakan tampilan yang berisikan data transaksi masuk.



Gambar 17. Tampilan Transaksi Masuk

5. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diberikan dari hasil analisa, perancangan, dan implementasi sistem informasi monitoring ketersediaan kendaraan operasional untuk admin dan supir yaitu sebagai berikut:

- Dengan membangun sistem informasi ini sebagai media monitoring ketersediaan kendaraan, dapat memberikan kemudahan pada admin untuk memperoleh informasi dan kegiatan apa saja yang dilakukan pada saat melakukan perjalanan, memberikan kemudahan pada admin untuk menegaskan supir jika terjadinya perebutan dalam pemakaian kendaraan.
- Sistem informasi monitoring yang dirancang ini dapat mempermudah supir untuk melakukan verifikasi secara online tanpa harus datang ke kantor dan dapat menghasilkan sebuah laporan secara pasti yang bisa diterima oleh admin.
- Dengan adanya aplikasi Koperasi Wahana Kalpika ini dapat mempermudah admin untuk memasukkan data supir yang telah melakukan penyetoran dan juga dapat membantu supir apabila supir mengalami masalah terhadap mobilnya jadi admin bisa memberitahukan mobil yang sedang tidak digunakan.

REFERENCES

Irsandi, J. S., Fitri, I., & Nathasia, N. D. (2020). Sistem Informasi Pemasaran dengan Penerapan CRM (Customer Relationship Management) Berbasis Website menggunakan Metode Waterfall dan Agile. *Jurnal JTik (Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi)*, 5(4), 346. <https://doi.org/10.35870/jtik.v5i4.192>.