

Perancangan Sistem Informasi Jasa Upgrade, Perbaikan, Dan Pengadaan Pc Pada Nsc Itech Berbasis Web

Taufik Hidayat

Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Paluang, Tangerang Selatan, Indonesia
Email: taufikhdt222@gmail.com

Abstrak—Laptop adalah kebutuhan utama dalam berbagai kegiatan, termasuk pengolahan data, penjualan, dan pembelian. Namun, kerusakan hardware dan software pada laptop sering kali terjadi, dan pemilikinya harus membawanya ke tempat servis komputer. NSC iTech masih menggunakan metode penawaran jasa konvensional, sehingga belum dapat mencapai konsumen secara luas. Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan pengembangan sistem penawaran jasa secara online dan merancang website penjualan online untuk NSC iTech. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Spiral, yang fokus pada peningkatan kualitas sistem terhadap perubahan dan kebutuhan klien. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi referensi dan kontribusi dalam bidang sistem informasi, serta membantu NSC iTech memperluas pasar dan memberikan kemudahan akses bagi calon konsumen. Metodologi penelitian meliputi studi pustaka, analisis data, perancangan, implementasi, dan pengujian sistem.

Kata Kunci: Perancangan Sistem, Komputer, website, metode pengembangan

Abstract—Laptops are a major requirement in various activities, including data processing, sales and purchases. However, hardware and software damage to laptops often occurs, and the owner must take it to a computer service center. NSC iTech still uses conventional service offering methods, so it has not been able to reach consumers widely. Therefore, this study proposes developing an online service offering system and designing an online sales website for NSC iTech. The system development method used is Spiral, which focuses on improving the quality of the system in response to changes and client needs. It is hoped that the results of this research can become a reference and contribution in the field of information systems, as well as help NSC iTech expand its market and provide easy access for potential customers. The research methodology includes literature study, data analysis, design, implementation, and system testing.

Keywords: System Design, Computers, websites, development methods

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi memiliki peran penting dalam kehidupan manusia, salah satunya perkembangan teknologi informasi. (Mulyanto et al., 2020). Dengan berkembangnya teknologi informasi memungkinkan kita untuk mengembangkan jangkauan pemasaran secara lebih luas, tanpa dibatasi oleh jarak dan waktu. Semakin luas jangkauan pemasaran, semakin besar potensi pemasukan yang dapat diperoleh. Di tengah persaingan bisnis yang kompetitif, peningkatan kecepatan layanan kepada konsumen menjadi suatu keharusan.

Dalam menghadapi tuntutan tersebut, perusahaan penyedia barang dan jasa, termasuk NSC iTech, terdorong untuk mengadaptasi strategi pemasaran mereka menjadi lebih digital, mengikuti perkembangan zaman. Salah satu pilihan yang populer adalah dengan memanfaatkan *website (e-commerce)*.

NSC iTech merupakan sebuah usaha individual yang berfokus pada jasa perbaikan, *upgrade* dan pengadaan barang seperti komputer atau laptop, yang berlokasi di Depok. Namun, saat ini NSC iTech masih menggunakan sistem penawaran jasa secara konvensional. Oleh karena itu, dibutuhkan perancangan sebuah *website* penjualan *online* sebagai sarana promosi NSC iTech, yang juga memungkinkan untuk mencapai konsumen dengan lebih mudah dan luas.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengembangkan sistem penawaran jasa dan merancang *website* penjualan *online* pada NSC iTech untuk menggapai konsumen secara luas.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Pengumpulan Data

Peneliti melakukan wawancara dengan teknisi NSC iTech untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam tentang proses layanan, tantangan yang dihadapi, kebutuhan sistem informasi, dan harapan terkait implementasi sistem baru.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini, dalam pengembangan sistem informasinya menggunakan metode spiral. *Spiral model* atau metode *spiral* adalah salah satu bentuk evolusi yang menggunakan metode iterasi natural yang dimiliki oleh model prototyping dan digabungkan dengan aspek sistematis yang dikembangkan dengan model waterfall. Tahap prototyping adalah suatu model dimana *software* dibuat *prototype* (*incomplete model*), dan contohnya yang ditunjukkan ke user atau customer untuk mendapatkan feedback-nya. Jika *prototype*-nya sudah sesuai dengan keinginan user atau customer, maka proses dilanjutkan dengan membuat produk sesungguhnya dengan menambah dan memperbaiki kekurangan dari *prototype*. (Ndaumanu, 2020).



Gambar 1.Metode Spiral

Tahapan dari metode spiral adalah sebagai berikut :

- Liason : Pada tahap ini dilakukan komunikasi antara pelanggan dengan permintaan yang diinginkan pelanggan, yaitu apa yang dibutuhkan dalam sistem. Seperti pengumpulan data berupa observasi dan wawancara, kebutuhan pengguna dan sistem. (Puspita et al., 2021).
- Perencanaan : Kegiatan perencanaan yang menetapkan tujuan yang ingin dicapai dan metode untuk mencapainya seperti menentukan waktu pengerjaan, sumber daya dan informasi lainnya yang dibutuhkan seperti spesifikasi hardware & software yang digunakan.(Puspita et al., 2021).
- Analisis resiko : Kegiatan analisis risiko ini dilakukan untuk menganalisa risiko teknologi dan teknis pengelolaan.(Puspita et al., 2021)
- Rekayasa : Kegiatan yang diperlukan untuk membangun 1 atau lebih representasi dari aplikasi tersebut.(Puspita et al., 2021)
- Evaluasi : Evaluasi perangkat lunak oleh pelanggan. Juga, termasuk mengidentifikasi dan memantau risiko seperti selip jadwal dan pembengkakan biaya.

Literatur

Berikut ini table jurnal penelitian atau sumber literatur yang relevan dengan topik penelitian.

Tabel 1. Literatur Review

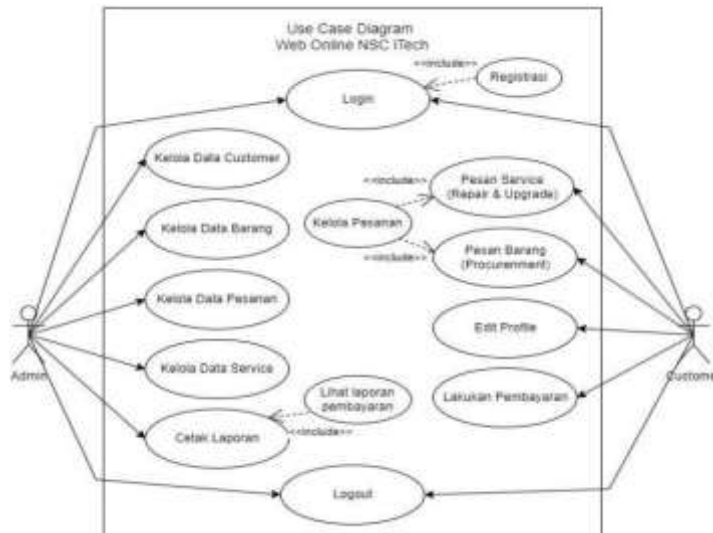
| No | Judul | Author/Tahun | Metode | Hasil Penelitian |
|----|--|--|--------------------------------|---|
| 1 | Sistem Informasi Pengelolaan Service Komputer Berbasis Web Di Central Media Computer Palopo | Ummul Khair M, Ahmad Ali Hakam Dani, Muhlis Muhallim /2021 | waterfall | Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan dari perhitungan kusioner aplikasi penelitian adalah 64,8%. Hasil dari pengujian validitas valid dari perbandingan rtable dan hasil Pengujian reliabilitas adalah reliable dengan taraf signifikan 5% rtable product moment.(Khair M- et al., 2021) |
| 2 | Perancangan Sistem Informasi Servis di Toko Oz Computer Salatiga Menggunakan Metode Prototype Berbasis Web | Awan Pijar Andika, Eko Sedyono /2023 | Prototype | Berhasil dilakukan perancangan sistem informasi servis di toko Oz Computer Salatiga dengan tujuan untuk mengoptimalkan pendataan, pencatatan, dan pemberian informasi servis kepada pelanggan.(Andika & Sedyono, 2023) |
| 3 | Rancang Bangun Aplikasi Perbaikan Perangkat Laptop Berbasis Android Dengan Metode Certainty Factor | Nur Azis , Risanto Darmawan , John Hery /2021 | Certainty Factor dan Waterfall | Dengan Metode Certainty Factor yang digunakan pada penelitian ini menentukan gejala-gejala kerusakan yang kemudian dicocokkan dengan fakta-fakta dan aturan yang ada dalam basis pengetahuan kemudian menarik kesimpulan berupa jenis kerusakan yang terjadi dan memberikan sebuah solusi dalam perbaikan |

| | | | | |
|---|---|---|---------------------------------------|--|
| | | | | kerusakan.(Azis et al., 2021) |
| 4 | Perancangan Aplikasi Pengolahan Data Service Laptop Pada Syifa Komputer Di Kuala Kapuas | Ahmad Shalludin /2019 | Wawancara, observasi, dan dokumentasi | Sistem komputerisasi menjadi solusi yang terbaik untuk menangani permasalahan yang ada sehingga dapat memenuhi tuntutan pihak Pemilik Syifa Komputer untuk mengambil suatu keputusan, dengan adanya sistem komputerisasi tersebut akan menghasilkan informasi yang cepat, tepat dan akurat.(Shalludin, 2019) |
| 5 | Sistem Informasi Perbaikan Komputer Di Aditama Computer Boyolali Berbasis Android | Ahmad Jamaludin , Donna Setiawati, Fariyono /2020 | waterfall | hasil penelitian ini adalah sistem telah berhasil dirancang, diimplementasikan, dan diuji. Sistem berbasis android ini dapat menggantikan sistem administrasi yang lama sehingga meringankan beban admin servis dalam melayani pelanggan dan meningkatkan kualitas pelayanan.(Jamaludin et al., 2020) |

3. PERANCANGAN SISTEM

3.1 Use case diagram

Use case diagram dari sistem informasi jasa *repair, upgrade, dan procurement* ini memiliki 2 actor yang terlibat dengan sistem yaitu admin dan *customer*. Admin melakukan login untuk dapat mengelola sistem. Sedangkan *Customer* melakukan *login* supaya dapat pesan jasa *repair/upgrade* dan melakukan pembayaran.



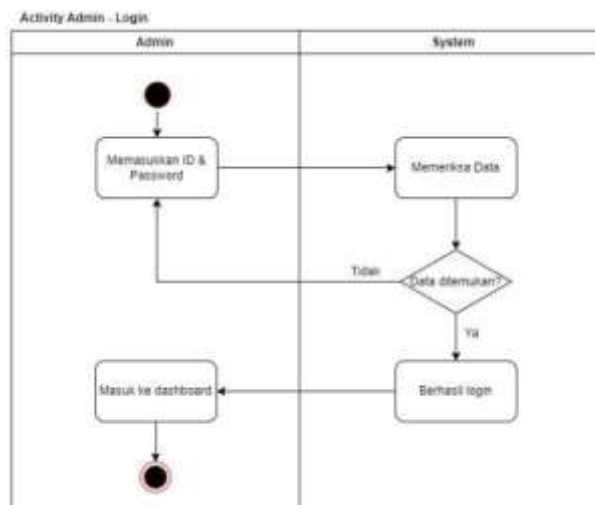
Gambar 2. Usecase Diagram

3.2 Activity Diagram

Activity diagram menjelaskan aktivitas-aktivitas yang terjadi dalam sistem informasi jasa *repair dan upgrade* antara admin dengan customer.

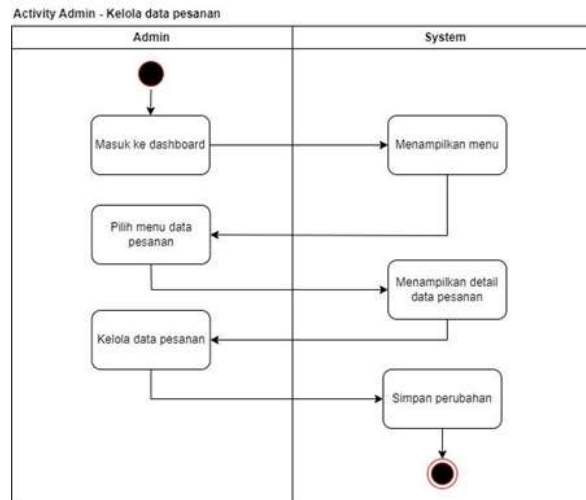
3.2.1 Activity Diagram Admin

Berikut ini beberapa gambar activity diagram admin yang terdiri dari, login, kelola data pesanan, dan kelola data *service*.



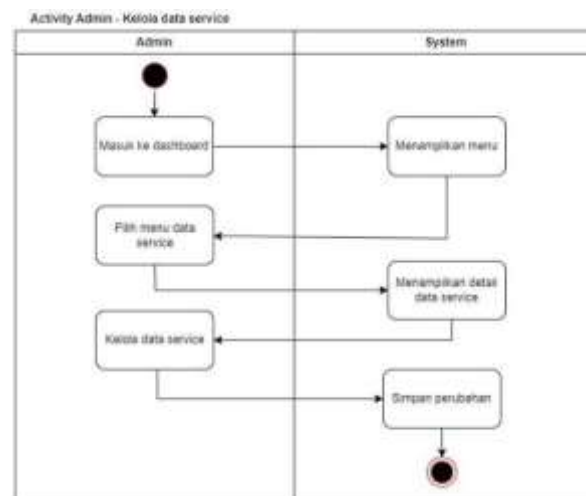
Gambar 3. Activity Diagram Login Admin

Pada saat admin membuka tampilan menu *login* maka sistem akan menampilkan *form* untuk memasukan *username* dan *password*. Selanjutnya sistem akan melakukan validasi data , jika benar maka akan menampilkan dashboard admin.



Gambar 4.Activity Diagram Kelola Data Pesanan

Pada saat admin berhasil *login*, admin dapat memilih menu, diantaranya menu data pesana, di menu pesanan dapat melihat jenis pesanan yang masuk dan status dari pesanan.

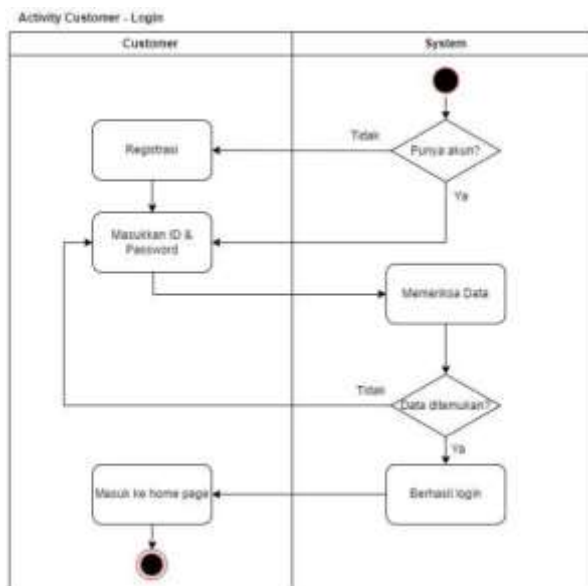


Gambar5.Activity Diagram Kelola Data Service

Pada *dashboard* admin juga terdapat menu *data service*, dimana *data service* berfungsi untuk membuat dan mengubah list service apa saja yang tersedia pada NSC iTech.

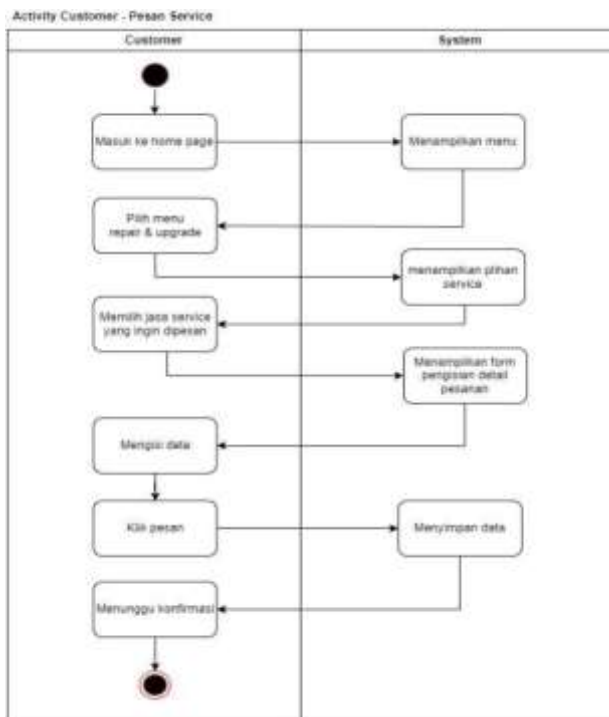
2.2.1 Activity Diagram Customer

Berikut ini beberapa gambar activity diagram admin yang terdiri dari, *login*, kelola data pesanan, dan kelola data *service*.



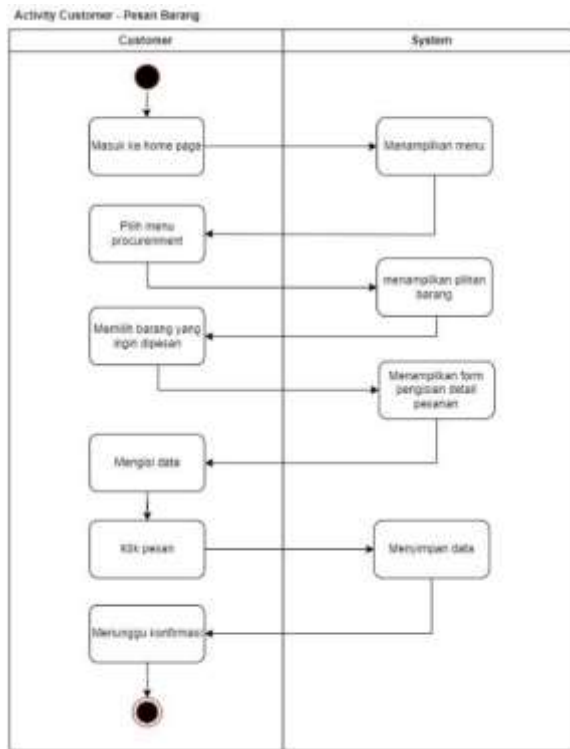
Gambar 6.Activity Diagram Customer Login

Pada saat *customer* membuka tampilan masuk login maka sistem akan menampilkan *form* untuk memasukkan username dan password. Selanjutnya sistem akan melakukan validasi data, jika benar maka *customer* dapat melakukan pemesanan.



Gambar 11.Activity Diagram Pesan Service

Pada saat *customer* berhasil *login*, *customer* dapat melakukan pemesanan *service* baik itu *repair* atau *upgrade*, dengan cara mengisi *form* yang sudah disediakan.

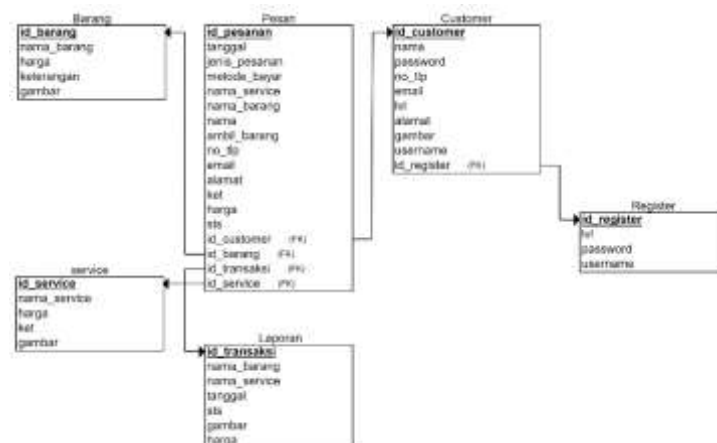


Gambar 12. Activity Diagram Pesan Barang

Pada saat *customer* berhasil *login*, *customer* juga dapat melakukan pemesanan barang, dengan cara mengisi *form* yang sudah disediakan.

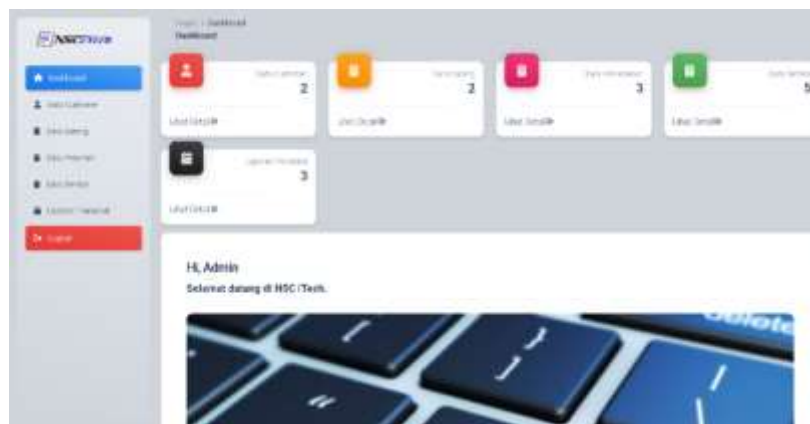
2.3 Relasi Tabel

Relasi tabel adalah hubungan atau keterkaitan antara dua atau lebih tabel dalam basis data relasional. Basis data *relasional* menggunakan struktur tabel yang terdiri dari baris dan kolom untuk menyimpan dan mengorganisasi data.



Gambar 13. Relasi Tabel

4. Tampilan Dashboard Admin



Gambar 17. Dashboard Admin

5. KESIMPULAN

Adapun yang menjadi kesimpulan dalam penelitian ini adalah penulis menciptakan sebuah website berupa sistem informasi jasa repair, upgrade dan procurement yang ditujukan untuk mengatasi permasalahan yang terjadi di NSC iTech Menggunakan Model Spiral, kebanyakan penelitian sebelumnya menggunakan metode waterfall dan prototype.

Perancangan sistem ini bertujuan untuk mengembangkan sistem penawaran jasa secara online pada NSC iTech dan mendukung manajemen dalam melaksanakan jasa upgrade, repair, dan procurement PC di perusahaan NSC iTech.

REFERENCES

- Andika, A. P., & Sedyono, E. (2023). Perancangan Sistem Informasi Servis di Toko Oz Computer Salatiga Menggunakan Metode Prototype Berbasis Web. *Jurnal Sains Komputer & Informatika*, 7(1), 40–52.
- Azis, N., Darmawan, R., & Hery, J. (2021). RANCANG BANGUN APLIKASI PERBAIKAN PERANGKAT LAPTOP BERBASIS ANDROID DENGAN METODE CERTAINTY FACTOR. *Jurnal Information*, 1(1), 6–11.
- Jamaludin, A., Setiawati, D., & Fariyono, F. (2020). Sistem Informasi Perbaikan Komputer Di Aditama Computer Boyolali Berbasis Android. *JITU : Journal Informatic Technology And Communication*, 4(2), 34–40. <https://doi.org/10.36596/jitu.v4i2.110>
- Khair M-, U., Ali Hakam Dani-, A., & Muhallim-, M. (2021). Sistem Informasi Pengelolaan Service Komputer Berbasis Web Di Central Media Computer Palopo. *DEWANTARA. J. Tech*, 02(02), 08–15.
- Mulyanto, Y., Karisma, Y., & Maharani, U. (2020). Rancang Bangun Sistem Monitoring Perkembangan Anak Di Tkit Taamasa Menggunakan Metode Spiral. *Jurnal Informatika, Teknologi Dan Sains*, 2(3), 190–195. <https://doi.org/10.51401/jinteks.v2i3.754>
- Ndaumanu, R. I. (2020). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Obat Pada Apotek Rumah Sakit Menggunakan Metode Spiral. *Jurnal Komputer Dan Informatika*, 8(1), 18–27. <https://doi.org/10.35508/jicon.v8i1.2187>
- Puspita, K., Alkhalifi, Y., & Basri, H. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Website Dengan Metode Spiral. *Paradigma - Jurnal Komputer Dan Informatika*, 23(1), 35–42. <https://doi.org/10.31294/p.v23i1.10434>
- Shalludin, A. (2019). Perancangan Aplikasi Pengolahan Data Service Laptop Pada Syifa Komputer Di Kuala Kapuas. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Dan Komputer Pranala*, 14(1), 25–30. <https://stmik.id/jurnal/index.php/pranala/article/view/20>