

IMPLEMENTASI APLIKASI MONITORING INVENTARIS SPAREPART ELEKTRONIK BTS PADA PT. NEC INDONESIA

Hilda Dwi Yunita^{1*}, Rio Okida², Triyugo Winarko³, Hamdan Sukri⁴

^{1,2,3,4} Universitas Mitra Indonesia, Indonesia

¹hildadwiunita@umitra.ac.id, ²riookida@umitra.ac.id

³triyugo_winarko@umitra.ac.id, ⁴hamdanalwa@umitra.ac.id

Received : 22-12-2023

Revised : 30-12-2023

Approved : 06-01-2024

ABSTRAK

PT. NEC Indonesia merupakan perusahaan yang menyediakan informasi teknologi dan solusi jaringan kepada bisnis, penyedia jasa komunikasi, dan pemerintah. Bisnis mereka terbagi dalam tiga segmen utama yaitu solusi TI, solusi jaringan dan peralatan elektronik. Saat ini PT. NEC Indonesia belum memiliki sistem monitoring secara online atau aplikasi monitoring untuk mendukung dan memonitoring kebutuhan sparepart elektronik BTS yang sudah terpasang kepada seluruh pelanggan. Dalam melakukan pencatatan sparepart masih dilakukan dengan sistem manual yaitu dengan cara mencatat di buku tulis, sehingga masih sering terjadi kesalahan dalam pencatatan serta dalam pelaporannya. Oleh karena itu dibutuhkan suatu aplikasi monitoring secara online dengan tujuan untuk membantu memonitoring kebutuhan atau inventaris sparepart elektronik BTS sehingga dapat meminimalisir terjadinya kesalahan. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL. Aplikasi yang telah dibangun dapat digunakan untuk memonitoring inventaris atau kebutuhan Sparepart elektronik dengan cepat dan akurat.

Keywords : Monitoring, Online, Elektronik

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat telah membantu manusia untuk menghasilkan informasi yang lebih akurat dan tepat. Seperti halnya dengan monitoring. Menurut (Rohayati, 2015) monitoring adalah pemantauan yang dapat dijelaskan sebagai kesadaran tentang apa yang ingin diketahui, pemantauan berkadar tingkat tinggi dilakukan agar dapat membuat pengukuran melalui waktu yang menunjukkan pergerakan ke arah tujuan atau menjauh dari itu. PT. NEC Indonesia merupakan perusahaan yang menyediakan informasi teknologi dan solusi jaringan kepada bisnis, penyedia jasa komunikasi, dan pemerintah. Bisnis mereka terbagi dalam tiga segmen utama yaitu solusi TI, solusi jaringan dan peralatan elektronik. PT. NEC Indonesia belum memiliki sistem monitoring secara *online* atau aplikasi monitoring untuk mendukung dan memonitoring kebutuhan *sparepart* elektronik BTS yang sudah terpasang kepada seluruh pelanggan. Dalam melakukan pencatatan *sparepart* masih dilakukan dengan sistem manual yaitu dengan cara mencatat di buku tulis, sehingga masih sering terjadi kesalahan dalam pencatatan serta dalam pelaporannya. Oleh karena itu dibutuhkan suatu aplikasi monitoring secara *online* dengan tujuan untuk membantu memonitoring kebutuhan atau inventaris *sparepart* elektronik BTS sehingga dapat meminimalisir terjadinya kesalahan. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL.

Beberapa penelitian sebelumnya yang terkait seperti penelitian yang dilakukan oleh (Tanone, 2016) dengan judul "Perancangan dan Implementasi Aplikasi Monitoring Perjalanan Dinas Online pada Platform Android (Studi Kasus PT. Ainon Indonesia) menyimpulkan bahwa aplikasi monitoring kegiatan perjalanan Dinas pada platform android yang dapat menyelesaikan permasalahan dalam pengawasan kegiatan perjalanan Dinas yang sekarang sudah dapat diakses setiap saat. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh (Duwila, 2017) dengan

judul “Perancangan Aplikasi Monitoring PC Berbasis Dekstop pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer UMI”. Dari hasil penelitian tersebut menghasilkan aplikasi yang kiranya dapat membantu sistem laboratorium untuk melakukan pengontrolan dan pengawasan terhadap praktikum. Dan penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Khatimah, 2017), dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Monitoring pada Kegiatan Mentoring *Character Buliding Training*). Hasil penelitian tersebut menyimpulkan bahwa aplikasi yang dibangun dapat mempermudah pencocokan waktu antara Mahasiswa dan mentor dalam melakukan kegiatan mentoring CBT serta dapat memonitor kegiatan tersebut agar dapat mencapai resolusi yang dibuat pada CBT. Dari beberapa penelitian di atas mempunyai persamaan dengan penelitian yang sedang dilakukan yaitu sama-sama berbasis *online* atau menggunakan sebuah aplikasi. Hanya saja perbedaannya terletak pada permasalahan yang diteliti.

TINJAUAN LITERATUR

Pengertian Aplikasi

Aplikasi adalah sebuah perangkat lunak yang berisi sebuah *coding* atau perintah yang dimana bisa diubah sesuai dengan keinginan (Syani, M., & Werstantia, 2018), Menurut (Sari, 2017), aplikasi adalah sebuah perangkat lunak yang dimana tujuannya adalah agar bisa melayani setiap aktivitas komputerisasi yang dilakukan oleh pengguna.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah kumpulan dari komponen-komponen yang saling berkaitan satu dengan yang lain untuk mencapai tujuan dalam melaksanakan suatu kegiatan pokok perusahaan.

Pengertian Sistem Monitoring

Menurut (Adepina, C. P., Anindita, L. P., & Ayu, n.d.), Sistem Informasi Monitoring merupakan prosedur untuk mengawasi atau pemantauan dalam pemeliharaan barang-barang yang disimpan oleh suatu perusahaan, organisasi, dan instansi.

Unified Modelling Language (UML)

Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah “bahasa” yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasi sistem piranti lunak (Haviluddin, Haryono, A. T., & Rahmawati, 2016).

WEB

WWW atau *word wide web* atau web saja merupakan sebuah sistem yang paling terkait dalam sebuah dokumen yang berformat *hypertext* yang berisi beragam informasi, baik tulisan, gambar, suara, vidio, dan informasi multimedia lainnya dan dapat diakses melalui sebuah perangkat yang disebut *web browser*. Untuk menterjemahkan dokumen dalam bentuk *hypertext* ke dalam bentuk dokumen yang biasa dipahami, maka *web browser* melalui *web client* akan membaca halaman web yang tersimpan di sebuah web server melalui protokol yang biasa di sebut *http* atau *Hypertext Transfer Protokol* (Kustiyahningsih, Y., 2011).

MySQL

Menurut (S. Buana, 2014) MySQL merupakan *database server* yang paling sering digunakan dalam pemrograman PHP. MySQL adalah sistem manajemen database SQL yang sifatnya *open source* (terbuka) dan paling banyak digunakan saat ini (Mundzir. MF, 2018). Sistem database MySQL mampu mendukung beberapa fitur seperti *multi threaded*, *multi user* dan *Database Management System* (DBMS).

PHP

Perancangan sistem ini yang diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Menurut (B. Sidik, 2012), menyebutkan bahwa PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah sebuah bahasa utama *script server-side* yang disisipkan pada HTML yang dijalankan di *server* dan juga bisa digunakan untuk membuat aplikasi dekstop.

XAMPP

(Purbadian, 2016) menjelaskan bahwa "XAMPP merupakan suatu software yang bersifat *opensource* yang merupakan pengembangan dari LAMP (*Linux, Apache, MySQL, PHP* dan *Perl*).

METODOLOGI PENELITIAN

Dalam pengembangan aplikasi monitoring PT. NEC Indonesia ini, referensi menggunakan Model SDLC air terjun (*Waterfall*) sering juga disebut model sekuensi linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*) (A. S., Rosa dan Shalahuddin, 2018). Dan metode perancangan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). *Unified Modelling Language* (UML) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek (S. Sholahudin, 2013).

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu :

1. Wawancara

Interview atau wawancara merupakan metode pengumpulan data yang menghendaki komunikasi langsung antara penyelidik dengan subjek atau responden. Dalam hal ini peneliti melakukan tanya jawab secara langsung dengan Staff bagian stok barang PT. NEC Indonesia untuk mendapatkan langsung gambaran umum tentang data *sparepart* BTS.

2. *Observasi* (Pengamatan)

Observasi (pengamatan) adalah alat pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat secara sistematis gejala-gejala yang diselidiki. Dalam metode ini dilakukan penelitian secara langsung dalam memperoleh data dari lapangan.

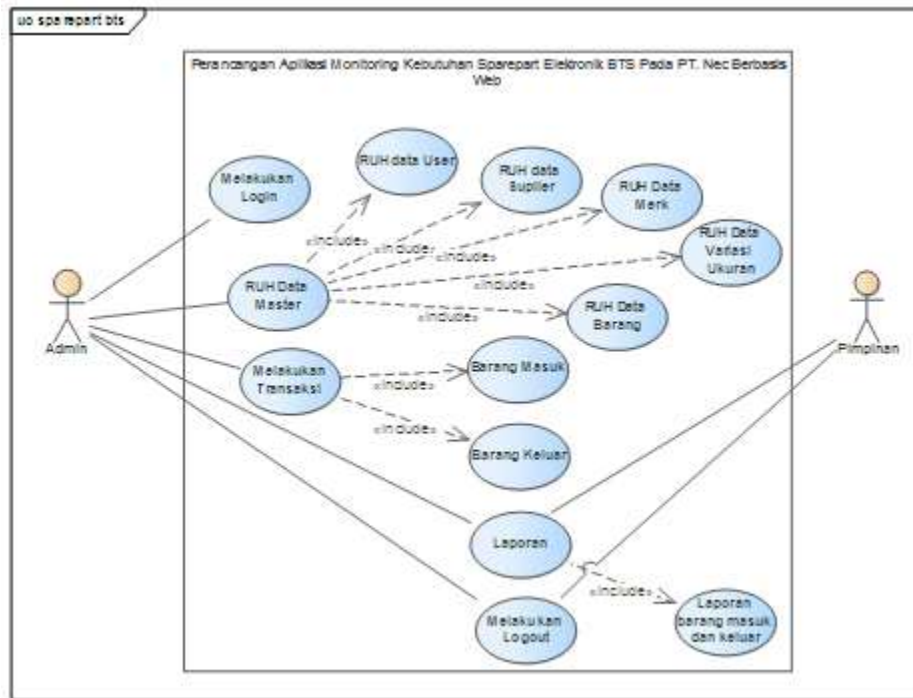
3. Studi Pustaka

Studi Pustaka adalah mempelajari karya ilmiah, buku ilmiah, dan sumber ilmiah lainnya yang sesuai dengan penelitian dan memiliki hubungan dengan masalah yang diteliti. Referensi ilmiah yang penulis gunakan adalah sumber-sumber yang terdapat dalam daftar kepustakaan.

HASIL dan PEMBAHASAN

Usecase Diagram

Diagram *usecase* merupakan pemodelan untuk menggambarkan kelakuan (*behavior*) sistem yang akan dibuat. Diagram *usecase* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih *actor* dengan sistem yang akan dibuat. Diagram *Usecase* dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1 di bawah ini :



Gambar 1. Usecase Diagram
(Sumber : Hasil Penelitian, 2021)

Keterangan gambar 1 :

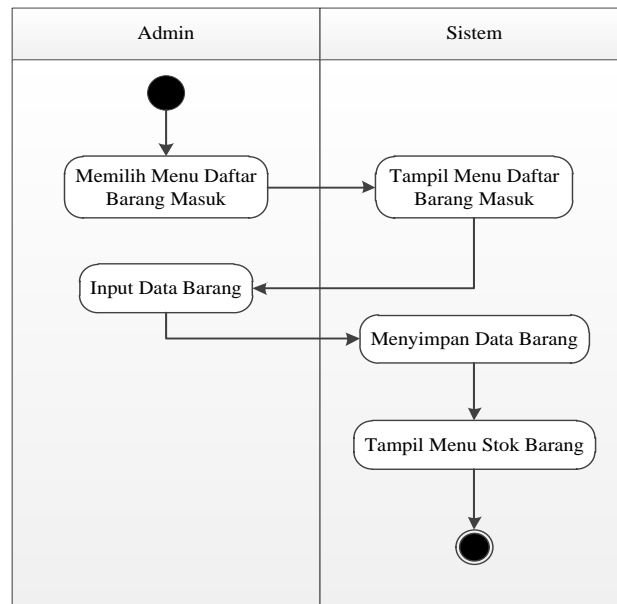
User melakukan *login* terlebih dahulu sebelum masuk ke halaman beranda sistem atau halaman sistem. Jika *username* dan *password* maka *user* akan berhasil masuk ke sistem untuk melakukan ubah hapus data apabila data data yang salah atau tidak tervalidasi. Halaman *user* terdiri dari beberapa menu seperti menu *user*, *supplier*, *merk*, variasi ukuran, barang, barang masuk, barang keluar, dan laporan barang masuk serta keluar. RUH (Mengelola) Data User, Data Supplier, Data Merk, Data Barang dan Data Variasi ukuran.

Activity Diagram

Activity Diagram adalah diagram yang menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. *Activity diagram* terdiri dari *Activity Diagram* Barang Masuk dan *Activity* Barang Keluar.

a. Activity Diagram Barang Masuk

Activity Diagram barang masuk memperlihatkan aktivitas proses penginputan data barang masuk. Aktor yang berperan dalam sistem ini adalah Admin. Adapun aktivitas barang masuk adalah sebagai berikut :



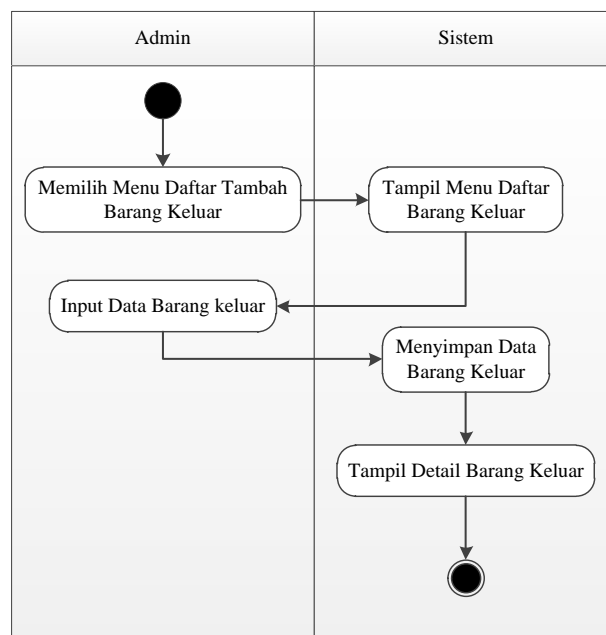
Gambar 2. Activity Diagram Barang Masuk
 (Sumber : Hasil Penelitian, 2021)

Keterangan gambar 2 :

Pada aktivitas barang masuk, admin dapat memilih menu daftar barang masuk, lalu menginput data barang dan menyimpan data barang masuk. Setelah itu sistem akan menampilkan menu stok barang yang telah diinputkan.

b. Activity Diagram Pengeluaran Barang

Activity Diagram pengeluaran barang memperlihatkan aktivitas proses penginputan data barang keluar. Aktor yang berperan dalam sistem ini adalah Admin. Adapun aktivitas barang masuk adalah sebagai berikut :



Gambar 3. Activity Diagram Pengeluaran Barang
 (Sumber : Hasil Penelitian, 2021)

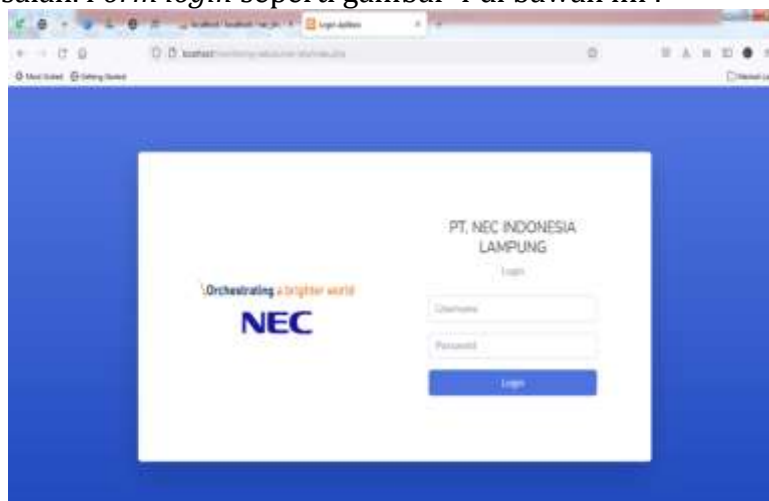
Keterangan gambar 3 :

Pada aktivitas pengeluaran barang, admin dapat memilih menu daftar tambah barang keluar, lalu menginput data barang keluar serta menyimpan data barang keluar. Setelah itu sistem akan menampilkan data barang keluar.

PEMBAHASAN

Tampilan Form Login Admin

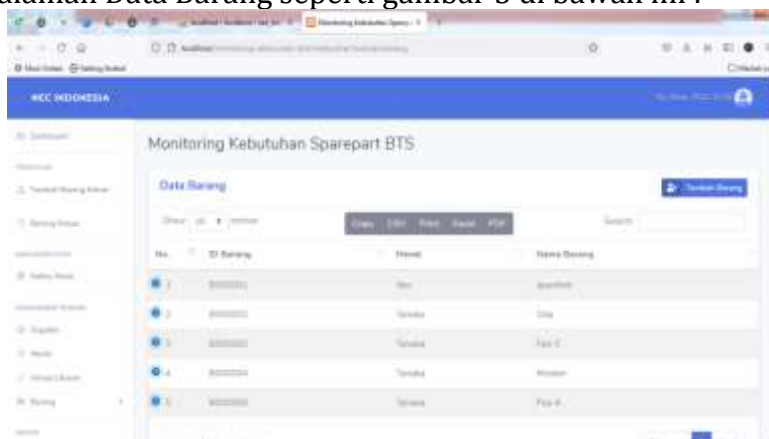
Form login admin merupakan *form* yang pertama kali keluar saat *admin* ingin masuk program halaman *admin* yang dijalankan. Fungsi dari form login adalah untuk membatasi pengguna program. Pengisian *username* dan *password* mengambil dari tabel admin pada database. Prosedur login kedalam aplikasi yaitu dengan mencari *username* yang sesuai dengan inputan *username*. Apabila *username* ditemukan selanjutnya menyesuaikan *password* yang sesuai dengan *username*. Jika kedua *field* sesuai maka akan masuk sebagai user aplikasi dan apabila tidak sesuai maka akan muncul pesan bahwa *username* atau *password* yang dimasukkan salah. *Form login* seperti gambar 4 di bawah ini :



Gambar 4. Tampilan Form Login
(Sumber : Hasil Penelitian, 2021)

Tampilan Halaman Barang

Halaman Barang menampilkan data barang yang terdaftar di PT. Nec Indonesia. Halaman Data Barang seperti gambar 5 di bawah ini :

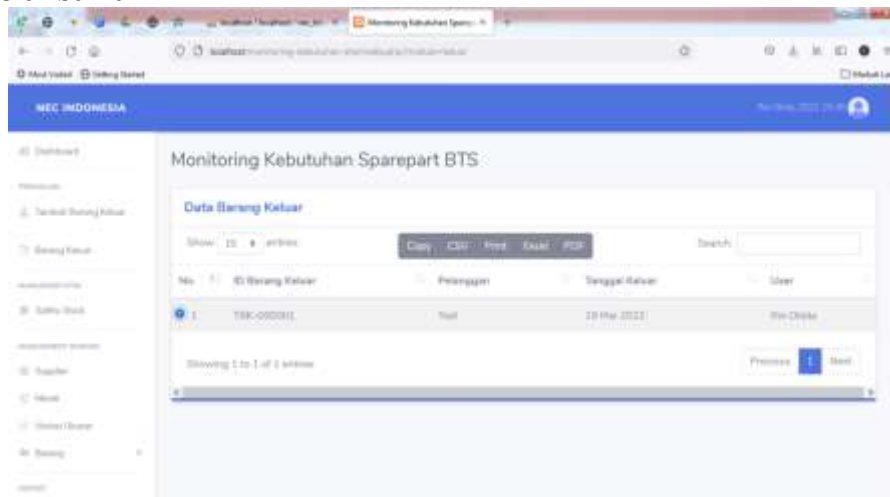


Gambar 5. Tampilan Halaman Barang
(Sumber : Hasil Penelitian, 2021)

Untuk menambahkan data Barang dapat dilakukan dengan klik *button* “Tambah Barang” kemudian masukkan Id Barang, Merek Produk, dan Nama Barang lalu klik *button* “Simpan” untuk menyimpannya.

Tampilan Halaman Barang Keluar

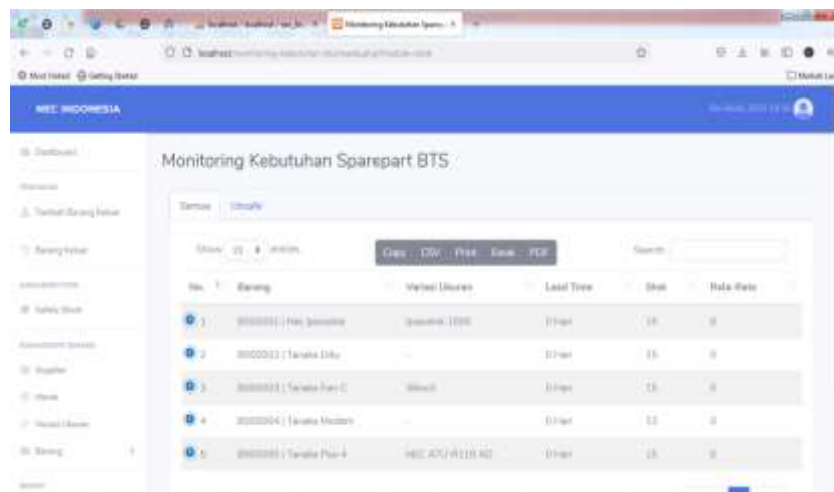
Halaman Barang Keluar menampilkan data barang keluar yang sudah dikeluarkan oleh admin dan tersimpan di database. Halaman barang keluar seperti gambar 6 di bawah ini :



Gambar 6. Tampilan Halaman Barang Keluar
(Sumber : Hasil Penelitian, 2021)

Tampilan Halaman *Safety Stock*

Halaman Konfirmasi *Safety Stock* menampilkan data stok barang yang tersedia di PT. Nec Indonesia dan tersimpan di database. Halaman *safety stock* seperti gambar 7 di bawah ini :



Gambar 7. Tampilan Halaman *Safety Stock*
(Sumber : Hasil Penelitian, 2021)

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari Perancangan Aplikasi Monitoring Kebutuhan *Sparepart* Elektronik BTS Pada PT. Nec Berbasis Web ini dapat

memberikan solusi terhadap masalah aplikasi monitoring kebutuhan *sparepart* elektronik BTS yang ada di PT. Nec Indonesia, sehingga dengan dikembangkannya aplikasi monitoring inventaris atau kebutuhan secara komputerisasi maka aplikasi ini dapat membantu dalam :

1. Monitoring barang masuk dan barang keluar, sehingga dapat diintegrasikan dan proses pengolahan data barang dan transaksinya menjadi lebih efisien
2. Proses penyimpanan data akan di simpan pada database server sehingga data akan aman dari hilangnya data atau arsip yang rusak
3. Menyajikan informasi dengan cepat sehingga apabila pemilik meminta informasi mengenai barang masuk, barang keluar dan stok barang yang tersedia akan segera cepat tersaji proses pencarian data serta dalam pembuatan laporan barang masuk dan barang keluar
4. Proses pengelolaan stok barang di buat secara terkomputerisasi sistem yang dikembangkan adalah aplikasi berbasis web yang proses kinerjanya dilakukan secara komputerisasi sehingga dalam hal ini PT. Nec tidak perlu lagi menggunakan buku atau arsip sebagai simpanan datanya, data yang sudah tidak terpakai akan di backup untuk pengamanan, sehingga jika data tersebut diperlukan mudah untuk ditemukan kembali

DAFTAR PUSTAKA

- A. S., Rosa dan Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Adepina, C. P., Anindita, L. P., & Ayu, O. F. S. (n.d.). *Isu-Isu Masyarakat Digital Kontempore. Seri Literasi Digital*.
- B. Sidik. (2012). *Pemrograman Web Dengan PHP*. Bandung: Informatika.
- Duwila, I. R. (2017). PERANCANGAN APLIKASI MONITORING PC BERBASIS DESKTOP PADA PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS ILMU, 9, 196–202.
- Haviluddin, Haryono, A. T., & Rahmawati, D. (2016). *Aplikasi Program PHP dan MySQL*. Mulawarman University Press.
- Khatimah, A. K. (2017). Rancang bangun aplikasi monitoring pada kegiatan mentoring.
- Kustiyahningsih, Y., & D. R. A. (2011). *Pemrograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP & MySQL*. Yogyakarta: Graha ilmu.
- Mundzir, MF. (2018). *Buku Sakti Pemrograman WEB Seri PHP*. Yogyakarta: STARUP.
- Purbadian, Y. (2016). *Trik Cepat Membangun Aplikasi Berbasis Web dengan Framework CodeIgniter*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Rohayati. (2015). Bab II landasan teori 2.1.
- S. Buana. (2014). *Jago Pemrograman PHP*. Jakarta: Media Kita.
- S. Sholahudin. (2013). Unified Modelling Language. *Academia Edu*.
- Sari, Y. P. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Dan Persediaan Di Kota Prabumulih. *Jurnal Sistem Informasi Dan Komputerisasi Akuntansi (JSK)*.
- Syani, M., & Werstantia, N. (2018). Perancangan Aplikasi Pemesanan Catering Berbasis Mobile Android. *Jurnal Ilmiah Ilmu Dan Teknologi Rekayasa*, 1, 86–95.
- Tanone, R. (2016). Jatra Nandika Utama (672011129) Radius Tanone, S.Kom., M.Cs, 1–25.