

# PERANCANGAN SISTEM DATA PERGUDANGAN PADA PT QUANTUM NUSATAMA

Fitria Rachmadani<sup>1</sup>, Een Juhriah<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Indraprasta PGRI

Jalan Raya Tengah, Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760

<sup>1</sup>[fitriarachmadani28@gmail.com](mailto:fitriarachmadani28@gmail.com), <sup>2</sup>[eenzuhriah29@gmail.com](mailto:eenzuhriah29@gmail.com)

## ABSTRAK

PT Quantum Nusantara merupakan suatu perusahaan yang bergerak dibidang distributor atau penjualan alat-alat Fiber Optic. Pengolahan data yang digunakan pada PT Quantum Nusantara masih menggunakan pencatatan sederhana sehingga sering terjadi ketidakcocokan dalam pembuatan laporan. Selain itu, penyimpanan data sebagian besar menggunakan media kertas atau buku sehingga keamanan data menjadi kurang terjamin dan kemungkinan untuk hilangnya data-data sangatlah besar, seperti data mudah terbakar, lembab dan tidak tahan lama. Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang suatu sistem data pergudangan yang dapat memberikan kemudahan pada PT Quantum Nusantara dalam menjalankan aktivitasnya. Dalam penelitian ini untuk merancang sistem dengan menggunakan metode *grounded*. Dengan dirancangnya sistem ini dengan menggunakan Pemrograman Java, diharapkan dapat membantu perusahaan dalam pengelolaan data pergudangan dan pembuatan laporan yang lebih akurat, cepat, dan efisien.

Kata Kunci: Sistem, Data Pergudangan, Laporan

## ABSTRACT

*PT Quantum Nusantara is a company engaged in the distribution or sale of Fiber Optic equipment. Data processing used at PT Quantum Nusantara still uses simple recording so that inconsistencies often occur in reporting. In addition, most data storage uses paper or book media so that data security is less guaranteed and the possibility of data loss is very large, such as data that is flammable, damp and not durable. The purpose of this research is to design a data warehousing system that can provide convenience to PT Quantum Nusantara in carrying out its activities. In this study to design a system using the grounded method. With the design of this system using Java programming, it is hoped that it can assist companies in managing data warehousing and making reports that are more accurate, fast, and efficient.*

Keyword: Systems, Data Warehousing, Reports

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan informasi berjalan begitu cepat dan pesat, hal ini dikarenakan kebutuhan akan teknologi dan informasi sangat tinggi untuk membantu berbagai jenis bidang pekerjaan manusia. Perkembangan teknologi informasi yang sampai saat ini banyak diminati salah satunya adalah teknologi komputer. Kemudahan teknologi komputer dengan semua kelengkapan telah dapat memberikan segala informasi dengan kecepatan dan tingkat akurasi yang tinggi, sehingga pemanfaatannya semakin meluas tidak hanya di bidang teknologi saja, akan tetapi bermanfaat juga pada bidang ekonomi, hiburan, keamanan dan bisnis.

Data Pergudangan merupakan salah satu bagian dari teknologi informasi yang dapat menunjang

kegiatan perusahaan. Dengan membangun data pergudangan dapat memberikan keuntungan-keuntungan strategis bagi perusahaan. Hal ini dikarenakan data pergudangan untuk mengakses data yang besar, memiliki data yang konsisten serta kemampuan kinerja analisis yang cepat sehingga dengan kelebihan-kelebihan tersebut dapat menyediakan informasi yang dibutuhkan bagi perusahaan.

Berdasarkan dari penjelasan tersebut penulis dapat menarik kesimpulan bahwa Perancangan Sistem Data Pergudangan pada PT Quantum Nusantara dengan diterapkan system yang terapkan dalam sebuah *software* yang dirancang menggunakan java netbeans dan *mysql* maka diharapkan akan dapat mempercepat dan melancarkan proses pengolahan data barang dengan meminimalisir

kesahan yang ada, yang akhirnya bertujuan untuk optimasi kinerja karyawan perusahaan menjadi lebih efektif dan efisien.

Sistem adalah kumpulan dari sub sistem, bagian, komponen apapun baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu (Susanto 2013). Sistem adalah sekumpulan unsur atau elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai tujuan (Siddh, 2013). Sistem adalah sekumpulan unsur atau elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan (Supriyadi, 2013)

Tujuan penelitian ini adalah merancang sebuah aplikasi sistem aplikasi yang baru untuk meminimalisir kesalahan pada pengolahan data dan lebih terjamin serta pembuatan laporan kepada direktur menjadi lebih mudah, cepat dan akurat dan memberikan kemudahan dalam melakukan back-up data sehingga menjadi lebih efektif dan efisien.

Manfaat penelitian yang diharapkan dari penelitian ini adalah meningkatkan pengetahuan tentang aplikasi dan memberikan jawaban atas masalah yang sering dialami oleh PT Quantum Nusantara, serta meningkatkan kinerja karyawan dalam proses pendataan pergudangan dan menjadikannya lebih efisien, efektif dan akurat dalam pembuatan laporan dengan menggunakan sebuah sistem aplikasi ini.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah metode grounded (grounded research). Metode grounded (grounded research) yaitu metode penelitian yang berdasarkan fakta dengan tujuan dapat menetapkan konsep, mengembangkan teori, pengumpulan dan analisis data dalam waktu yang bersamaan. Setelah mengumpulkan data, dilanjutkan dengan proses penelitian, yaitu menentukan masalah yang ingin diteliti, mengumpulkan data dan informasi yang ada di lapangan, menganalisis dan menjelaskan masalah yang ditemukan serta membuat laporan hasil penelitian. Adapun metode yang digunakan oleh penulis untuk mendapatkan data-data serta informasi untuk mendukung

penyempurnaan hasil dari penelitian ini antara lain:

### 1. Observasi

Teknik pengumpulan data dimana penulis mempelajari dan mengamati langsung sistem pergudangan di PT. Quantum Nusantara dengan meninjau tentang pemesanan barang, mendata barang yang masuk ke gudang kemudian mengadakan pengamatan untuk memahami sistem berjalan guna mendapatkan kesimpulan-kesimpulan dari masalah-masalah yang bertujuan untuk perancangan sistem selanjutnya.

### 2. Wawancara

Penulis tidak hanya melakukan pengamatan langsung, tetapi juga melakukan interview atau wawancara langsung kepada Kepala Gudang pada PT. Quantum Nusantara untuk memperoleh dan memperjelas data dan informasi yang penulis telah dapatkan melalui metode observasi.

### 3. Studi Pustaka

Peneliti mencari serta mengumpulkan data dan informasi dengan cara mempelajari buku-buku dari perpustakaan, mencari informasi dari jurnal-jurnal dan artikel dari internet serta penulis mempelajari, menyimak, dan mengambil kesimpulan dari data dan informasi yang berhubungan dengan permasalahan yang diteliti, yaitu mengenai perancangan data pergudangan.

## Analisis Proses Penelitian

### 1. Proses Pemesanan Barang

Pada proses pemesanan barang ini dilakukan oleh customer yang ingin melakukan pemesanan barang kepada *admin*. Kemudian, *admin* mencatat data *customer* yang nantinya akan digunakan untuk proses pengiriman barang.

### 2. Proses Barang Masuk

*Admin* membuat *purchase order* (po) ke *supplier*, lalu *supplier* mengirim barang ke *admin*. Proses barang masuk terjadi ketika bagian gudang telah menerima barang dari *supplier* dan diperiksa sesuai *purchase order* (PO) barang, dan setelah itu *admin* meng-input data barang masuk yang nantinya akan dijadikan sebagai laporan kepada direktur.

### 3. Proses Barang Retur

Jika pada saat pengecekan barang yang baru masuk dari *supplier* ada yang rusak dan harus di retur, maka *admin* menginfokan kepada *supplier* dan mengembalikan barang

yang rusak kepada *supplier*. Setelah itu pihak *supplier* akan mengirimkan barang baru ke *admin*, lalu *admin* menerima barang baru tersebut dan mengecek kembali barang tersebut apakah ada yang rusak atau tidak, jika tidak *admin* memperbarui catatan jumlah data barang yang masuk.

#### 4. Proses Barang Keluar

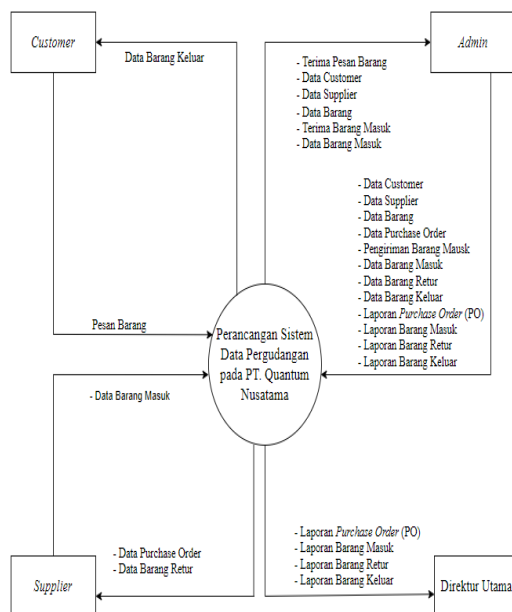
Pada proses barang keluar, *admin* mengirim barang yang sudah di pesan oleh *customer* lalu *admin* meng-input barang yang keluar.

#### 5. Laporan

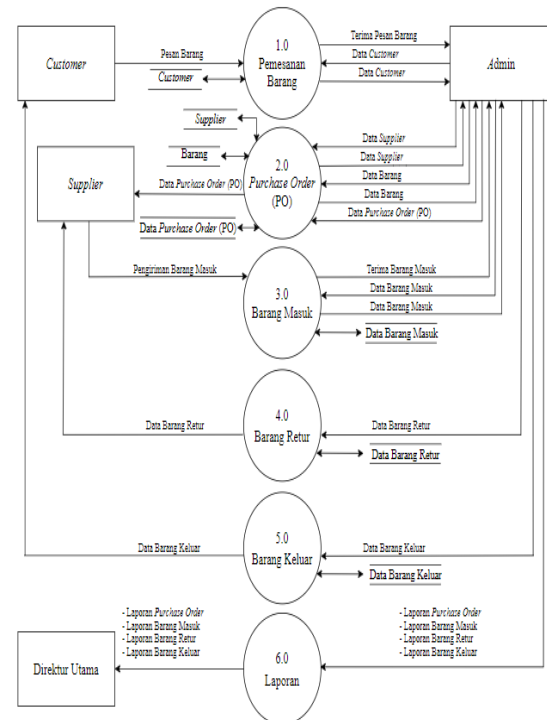
*Admin* akan memberikan laporan data customer, laporan purchase order (PO), laporan barang masuk, laporan barang retur, laporan barang keluar kepada direktur utama.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Diagram Alir Data adalah suatu jaringan yang menggambarkan suatu sistem komputerisasi, manualisasi, atau gabungan dari keduanya yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan mainnya (Sutabri, 2012).

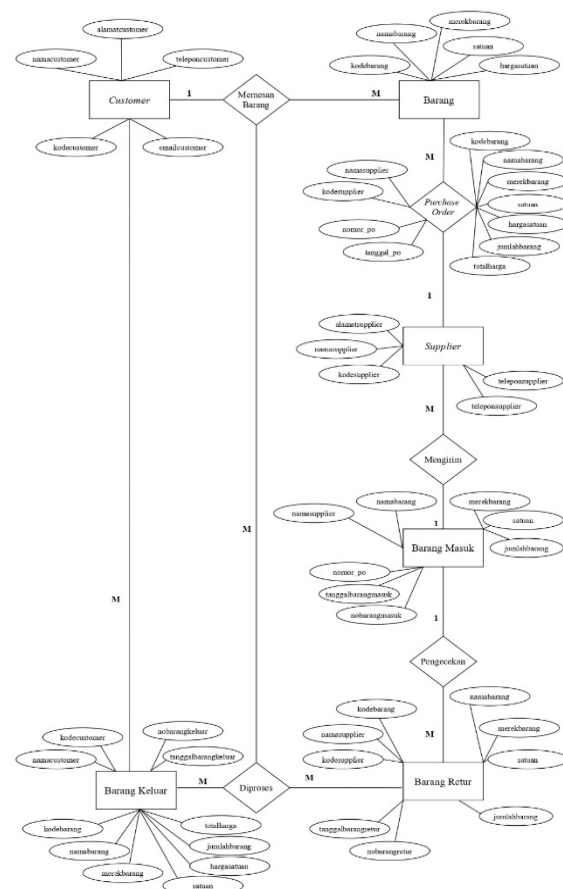


Gambar 1. Diagram Konteks yang Diusulkan



Gambar 2. Diagram Nol yang Diusulkan

## ERD (Entity Relationship Diagram)



Gambar 3. ERD (Entity Relationship Diagram)

Tampilan layar pada pembuatan Perancangan Sistem Data Pergudangan pada PT Quantum Nusantara yang diusulkan ini, peneliti membuat aplikasi ini agar pengguna dapat secara langsung menjalankan sistem aplikasi ini sesuai dengan pola pikir pengguna. Berikut tampilan layar login sebelum memasuki menu utama, *admin* memasukkan *username* dan *password*, jika *username* dan *password* sesuai, maka akan masuk ke tampilan menu utama.

Gambar 4. Tampilan Menu Login

Gambar 5. Tampilan Menu Utama

Pada tampilan form data *customer* dibawah ini, *admin* dapat melakukan penambahan data *customer*, mengubah data *customer*, menghapus data *customer* dan mencari data *customer*.

| KodeCust... | NamaCustomer         | AlamatCustomer     | TeleponCustomer | EmailCustomer             |
|-------------|----------------------|--------------------|-----------------|---------------------------|
| KC0001      | MNC Play             | Jl. Kebon Sirih    | 081291855       | mnc@playmedia.com         |
| KC0002      | Moratelindo          | Jl. Kampung Melayu | 021918350       | moratel@moratelindo.co... |
| KC0003      | IBS                  | Jl. Pahlawan       | 085892836       | ibs@ibs.co.id             |
| KC0004      | PT. Galatower        | Jl. Kalibata       | 089873442       | bs@galatower.co.id        |
| KC0005      | PT. Telkom Indonesia | Jl. Sudirman       | 082298939       | ti@telkom.co.id           |

Gambar 6. Tampilan Form Data Customer

Pada tampilan form data *supplier* dibawah ini, *admin* dapat melakukan penambahan data *supplier*, mengubah data *supplier*, menghapus data *supplier* dan mencari data *supplier*.

| KodeSup... | NamaSupplier       | AlamatSupplier    | TeleponSupplier | EmailSupplier       |
|------------|--------------------|-------------------|-----------------|---------------------|
| KS0001     | PT. Sembilan Belas | Jl. Bangka        | 08229134        | 19@19.co.id         |
| KS0002     | PT. ZTE            | Jl. Cempaka Putih | 08187324        | zte@zte.co.id       |
| KS0003     | PT. Litech         | Jl. Kelapa Gading | 08562424        | litech@litech.co.id |
| KS0004     | PT. Huawei         | Jl. M.H. Thamrin  | 02191821        | huawei@huawei.co.id |
| KS0005     | PT. PAZ            | Jl. Bangka        | 08962232        | paz@paz.co.id       |

Gambar 7. Tampilan Form Data Supplier

Pada tampilan form data barang dibawah ini, *admin* dapat melakukan penambahan data barang, mengubah data barang, menghapus data barang dan mencari data barang.

| KodeBarang | NamaBarang | MerekBarang | Satuan | HargaSatuan |
|------------|------------|-------------|--------|-------------|
| KB0001     | ODP        | ZTE         | Pcs    | 100000      |
| KB0002     | ODC        | Litech      | Pcs    | 120000      |
| KB0003     | Isabel     | 24 Core     | Meter  | 155000      |
| KB0004     | Closure    | PAZ         | Pcs    | 75000       |
| KB0005     | ODP        | Huawei      | Pcs    | 95000       |

Gambar 8. Tampilan Form Data Barang

Pada tampilan form *purchase order* dibawah ini, *admin* menginput atau mengelola data dalam *purchase order* barang kepada *supplier* dan mencari data *purchase order*.

| NoSurat | Tanggal    | KodeSupplier | NamaSupplier      | KodeBarang | NamaBarang | JenisBarang | Satuan | HargaSatuan | JumlahBarang | TotalHarga |
|---------|------------|--------------|-------------------|------------|------------|-------------|--------|-------------|--------------|------------|
| PO0001  | 2020-08-03 | K30005       | PT. PAZ           | K30004     | Cheese     | PAZ         | Pcs    | 75000       | 4            | 300000     |
| PO0002  | 2020-08-04 | K30004       | PT. Huanan        | K30005     | OSP        | Huanan      | Pcs    | 95000       | 1            | 95000      |
| PO0003  | 2020-08-05 | K30001       | PT. Semakita Bata | K30003     | Karet      | 24 Cms      | Meter  | 150000      | 6            | 900000     |
| PO0004  | 2020-08-06 | K30003       | PT. Litch         | K30002     | DOC        | Litch       | Pcs    | 120000      | 5            | 600000     |
| PO0005  | 2020-08-07 | K30002       | PT. ZTE           | K30001     | OSP        | ZTE         | Pcs    | 100000      | 3            | 300000     |

Gambar 9. Tampilan Form *Purchase Order* (PO)

Pada tampilan form barang masuk dibawah ini, *admin* menginput atau mengelola data barang yang masuk dari *supplier* dan mencari data barang masuk.

| NoSurat | Tanggal    | KodeSupplier | NamaSupplier      | KodeBarang | NamaBarang | JenisBarang | Satuan | JumlahBarang |
|---------|------------|--------------|-------------------|------------|------------|-------------|--------|--------------|
| BM0001  | 2020-08-04 | PO0001       | PT. PAZ           | Cheese     | PAZ        | Pcs         | 4      | 300000       |
| BM0002  | 2020-08-05 | PO0002       | PT. Huanan        | OSP        | Huanan     | Pcs         | 1      | 95000        |
| BM0003  | 2020-08-06 | PO0003       | PT. Semakita Bata | Karet      | 24 Cms     | Meter       | 6      | 900000       |
| BM0004  | 2020-08-07 | PO0004       | PT. Litch         | DOC        | Litch      | Pcs         | 5      | 600000       |
| BM0005  | 2020-08-08 | PO0005       | PT. ZTE           | OSP        | ZTE        | Pcs         | 3      | 300000       |

Gambar 10. Tampilan Form Barang Masuk

Pada tampilan form barang retur dibawah ini, *admin* menginput atau mengelola data barang yang retur yang akan dikirim kembali barang hasil retur ke *supplier* dan mencari data barang retur.

| NoSurat | Tanggal    | KodeSupplier | NamaSupplier      | KodeBarang | NamaBarang | JenisBarang | Satuan | JumlahBarang |
|---------|------------|--------------|-------------------|------------|------------|-------------|--------|--------------|
| BR0001  | 2020-08-04 | K30005       | PT. PAZ           | K30004     | Cheese     | PAZ         | Pcs    | 2            |
| BR0002  | 2020-08-05 | K30004       | PT. Huanan        | K30005     | OSP        | Huanan      | Pcs    | 1            |
| BR0003  | 2020-08-06 | K30001       | PT. Semakita Bata | K30003     | Karet      | 24 Cms      | Meter  | 3            |
| BR0004  | 2020-08-07 | K30003       | PT. Litch         | K30002     | DOC        | Litch       | Pcs    | 2            |
| BR0005  | 2020-08-08 | K30002       | PT. ZTE           | K30001     | OSP        | ZTE         | Pcs    | 1            |

Gambar 11. Tampilan Form Barang Retur

Pada tampilan form barang keluar dibawah ini, *admin* menginput atau mengelola barang yang keluar dari gudang untuk dikirim ke *customer* dan mencari data barang masuk.

| NoSurat | Tanggal    | KodeSupplier | NamaSupplier    | KodeBarang | NamaBarang | JenisBarang | Satuan | HargaSatuan | JumlahBarang | TotalHarga |
|---------|------------|--------------|-----------------|------------|------------|-------------|--------|-------------|--------------|------------|
| BK0001  | 2020-08-04 | KC0001       | ABC Pcs         | K30001     | OSP        | ZTE         | Pcs    | 2000        | 4            | 80000      |
| BK0002  | 2020-08-05 | KC0002       | XYZ Pcs         | K30002     | DOC        | Litch       | Pcs    | 11000       | 1            | 110000     |
| BK0003  | 2020-08-06 | KC0003       | RS              | K30003     | Karet      | 24 Cms      | Meter  | 16000       | 6            | 960000     |
| BK0004  | 2020-08-07 | KC0004       | PT. Batahari    | K30004     | Cheese     | PAZ         | Pcs    | 14000       | 5            | 700000     |
| BK0005  | 2020-08-08 | KC0005       | PT. Telkom Ind. | K30005     | OSP        | Huanan      | Pcs    | 12000       | 3            | 360000     |

Gambar 12. Tampilan Form Barang Keluar

| Nomor PO | Tanggal PO | Kode Supplier | Nama Supplier     | Kode Barang | Nama Barang | Jenis Barang | Satuan | Harga Satuan | Jumlah Barang | Total Harga |
|----------|------------|---------------|-------------------|-------------|-------------|--------------|--------|--------------|---------------|-------------|
| PO0001   | 2020-08-03 | K30005        | PT. PAZ           | K30004      | Cheese      | PAZ          | Pcs    | 75000        | 4             | 300000      |
| PO0002   | 2020-08-04 | K30004        | PT. Huanan        | K30005      | OSP         | Huanan       | Pcs    | 95000        | 1             | 95000       |
| PO0003   | 2020-08-05 | K30001        | PT. Semakita Bata | K30003      | Karet       | 24 Cms       | Meter  | 150000       | 6             | 900000      |
| PO0004   | 2020-08-06 | K30003        | PT. Litch         | K30002      | DOC         | Litch        | Pcs    | 120000       | 5             | 600000      |
| PO0005   | 2020-08-07 | K30002        | PT. ZTE           | K30001      | OSP         | ZTE          | Pcs    | 100000       | 3             | 300000      |

Gambar 13. Tampilan Laporan *Purchase Order* (PO)

## SIMPULAN DAN SARAN

Semoga dengan dibangunnya sistem data pergudangan pada PT. Quantum Nusantara dapat mempermudah proses manajemen informasi data menjadi lebih efektif dan efisien, sehingga membuat pekerjaan admin dapat berjalan dengan baik dan maksimal. Dan dengan adanya sistem data pergudangan ini dapat mempermudah karyawan untuk memperoleh informasi berkaitan dengan data-data pergudangan, sehingga mempermudah dalam melakukan proses input dan output barang, serta mempermudah dalam pembuatan laporan-laporan yang dibutuhkan oleh direktur utama. Setelah dibuatnya sistem data pergudangan, data yang telah tersimpan kedalam database dapat di back-up sehingga dapat meminimalisir kerusakan atau kehilangan data dan juga dalam proses pencatatan data warehouse menjadi semakin mudah.

Serta saran dari penulis untuk peneliti selanjutnya, yaitu penulis berharap para peneliti selanjutnya dapat membangun aplikasi data pergudangan yang lebih canggih dan lebih modern lagi, dan tentunya dapat menambah fungsi dari aplikasi data pergudangan ini. Seiring berjalannya waktu, sebuah aplikasi juga perlu untuk *upgrade* agar dapat mengikuti perkembangan teknologi yang ada, sehingga aplikasi ini tidak tertinggal oleh jaman.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Susanto, A. (2013). Sistem Informasi Akuntansi: Struktur Pengendalian Risiko Pengembangan: Edisi Perdana. Lingga Jaya, Bandung.
- Sutabri, T. (2012). *Analisis sistem informasi*. Penerbit Andi.
- Sidh, R. (2013). Peranan Brainware dalam sistem informasi manajemen. *Jurnal Computech & Bisnis*, 7(1), 19-29.
- Sidh, R. (2013). Peranan Brainware dalam sistem informasi manajemen. *Jurnal Computech & Bisnis*, 7(1), 19-29.
- Supriyadi, S., Hudiono, R. K., & Wijaya, L. S. (2013). Rancang Bangun Sistem Jejaring Klaster Berbasis Web Menggunakan Metode Model View Controller. *Creative Communication and Innovative Technology Journal*, 6(3), 308-331.