

# APLIKASI *STOCK OPNAME* MENGGUNAKAN *BARCODE* PADA PT PERKASA TEHNIK BERBASIS ANDROID

Karinsa Sandi Yoga<sup>1</sup>, Mercy Hermawati<sup>2</sup>, Nurfidah Dwitianti<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Indraprasta PGRI

Jl. Raya Tengah No.80, RT.6/RW.1, Gedong, Kec. Ps. Rebo, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota  
Jakarta 13760

[1karinsayoga@gmail.com](mailto:karinsayoga@gmail.com), [2mercy.hermawati@gmail.com](mailto:mercy.hermawati@gmail.com), [3nurfidah.pulungan@gmail.com](mailto:nurfidah.pulungan@gmail.com)

## ABSTRAK

Di dalam dunia usaha sudah tidak asing lagi dengan kata persaingan bisnis, oleh karena itu kecepatan dan ketepatan dalam bertindak adalah hal yang utama. Prosedur suatu kegiatan yang baik dalam perusahaan sangat diperlukan untuk menunjang dan memperlancar kinerja aktivitas perusahaan. Ada beberapa macam prosedur yang terjadi di suatu perusahaan yaitu prosedur penjualan, pembelian, dan perhitungan fisik persediaan. Salah satu dari prosedur yang ada dalam PT Perkasa Teknik adalah prosedur *Stock Opname*. Tujuan penelitian adalah untuk merancang aplikasi *Stock Opname* dengan menggunakan *Barcode* untuk membuat kegiatan *Stock Opname* dan pendataan stok di PT Perkasa Teknik menjadi efektif dan efisien, juga untuk mengimplementasikan aplikasi *Stock Opname* dengan menggunakan *Barcode* di PT Perkasa Teknik yang telah dirancang yang akan membantu pihak PT Perkasa Teknik dalam meningkatkan kinerjanya. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan metode *waterfall* dan menggunakan alat bantu perancangan Diagram Alir Data dan alat bantu perancangan basis data *Entity Relationship Diagram*, menggunakan bahasa pemrograman Java dan menggunakan *database* SQLite yang menghasilkan aplikasi *Stock Opname* dengan menggunakan *Barcode*. Hasil penelitian ini berupa suatu aplikasi *Stock Opname* berbasis android yang membantu dalam melakukan proses *stock opname* dan mengontrol *stock* di PT. Perkasa Teknik.

**Kata Kunci:** Aplikasi *Stock Opname*, *Barcode*, Android.

## ABSTRACT

*In the business world, you are familiar with the word business competition, therefore speed and accuracy in acting are the main things. The procedure of a good activity in the company is very necessary to support and facilitate the performance of the company's activities. There are several kinds of procedures that occur in a company, namely the procedures for selling, purchasing, and calculating physical inventory. One of the procedures in PT Perkasa Teknik is the Stock Opname procedure. The purpose of the study was to design the Stock Opname application using Barcodes to make Stock Opname activities and stock data collection at PT Perkasa Teknik effective and efficient, as well as to implement the Stock Opname application using barcodes at PT Perkasa Teknik that have been designed that will help PT Perkasa Teknik in improving its performance. The application was developed using the waterfall method and using the Data Flow Chart design tool and the Entity Relationship Diagram database design tool, using the Java programming language and using the SQLite database which generates the Stock Opname application using Barcodes. The results of this research are an Stock Opname application based on Android that helps in carrying out the stock-taking process and controlling stocks in PT. Perkasa Teknik.*

**Key Word:** *Stock Taking, Barcode, Android Apps.*

## PENDAHULUAN

Di dalam dunia usaha sudah tidak asing lagi dengan kata persaingan bisnis, oleh karena itu kecepatan dan ketepatan dalam bertindak adalah hal yang utama. Prosedur suatu kegiatan yang baik dalam perusahaan sangat diperlukan untuk menunjang dan memperlancar kinerja aktivitas perusahaan. Ada beberapa macam prosedur yang terjadi di suatu perusahaan yaitu prosedur penjualan, pembelian, dan perhitungan fisik persediaan. Salah satu dari prosedur yang ada dalam PT. Perkasa Teknik adalah prosedur *stock*

*opname*. *Stock opname* merupakan penghitungan dan penyesuaian *stok* barang dan aset yang dimiliki oleh toko atau perusahaan di gudang dengan data *stok* yang terdapat pada *database* sistem perusahaan (Labatjo et al., 2015)

Tujuan diadakannya *stock opname* adalah untuk mengetahui kebenaran catatan dalam pembukuan, yang mana merupakan salah satu fungsi sistem pengendalian intern (SPI). Dengan diadakannya *stock opname* maka akan diketahui apakah catatan dalam

pembukuan stok persediaan benar atau tidak. Jika ternyata ada selisih antara *stock opname* dengan catatan pada pembukuan, kemungkinan ada transaksi yang belum tercatat, atau bahkan ada kecurangan yang berkaitan dengan persediaan.

PT. Perkasa Teknik melakukan *Stock Opname* secara berkala, baik itu bulanan maupun tahunan. Pada saat ini kegiatan *Stock Opname* pada PT. Perkasa Teknik masih berjalan secara konvensional seperti proses penghitungan barang masuk, barang keluar, dan perhitungan barang fisik persediaan masih menggunakan penulisan tangan di buku jurnal. Selain dapat memakan waktu yang cukup lama, hal ini dapat menyebabkan ketidakakuratan dalam pencatatan dan perhitungan stok barang perusahaan. Jika hal ini dibiarkan secara terus menerus akan mengakibatkan terjadinya kekurangan atau kelebihan bahkan kehilangan barang.

Untuk memudahkan dan mengoptimalkan kegiatan *Stock Opname* di PT. Perkasa Teknik, dirasakan perlu adanya suatu aplikasi yang membantu dalam pekerjaan *stock opname* agar lebih efektif dan efisien. Menurut Pramana (2012) aplikasi adalah suatu *unit* perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas seperti *perniagaan*, *game* pelayanan masyarakat, *periklanan*, atau semua proses yang hampir dilakukan manusia. Sedangkan Pujiwidodo (2016) menyatakan bahwa aplikasi merupakan sebuah transformasi dari sebuah permasalahan atau pekerjaan berupa hal sulit dipahami menjadi lebih mudah dan sederhana sehingga dapat mengatasi permasalahan dengan cepat dan tepat.

Aplikasi yang dirancang pada penelitian ini menggunakan *barcode*. Menurut Yulianto & Jamal (2013) terdapat 5 kategori *barcode* berdasarkan kegunaannya, yaitu *barcode* untuk keperluan retail, *barcode* untuk keperluan packaging, *barcode* untuk penerbitan, *barcode* untuk keperluan farmasi dan *barcode* untuk keperluan non retail. Untuk menunjang aplikasi ini, akan digunakan *barcode* untuk keperluan retail.

Selain itu, aplikasi ini juga akan dirancang menggunakan platform android, dimana platform ini paling populer bagi pengembang

suatu aplikasi. Pada penelitian ini akan menggunakan Android Studio sebagai IDE (*Integrated Development Environment*) resmi untuk pengembangan aplikasi android dan bersifat *open source* atau gratis. Peluncuran android studio ini diumumkan oleh google pada 16 mei 2013 pada event google I/O *conference* untuk tahun 2013. Sejak saat itu, android studio menggantikan *eclipse* sebagai IDE resmi untuk mengembangkan aplikasi Android (Juansyah, 2015).

Bahasa pemrograman yang digunakan pada aplikasi ini adalah Java dan untuk pendiskripsian layout adalah XML. Teknologi XML merupakan turunan dari SGML yang telah dikembangkan pada awal 80-an dan telah banyak digunakan pada dokumentasi teknis proyek berskala besar. XML dikembangkan mulai tahun 1996 dan dua tahun kemudian W3C mengumumkan versi terbaru sebagai suatu rekomendasi pada tanggal 10 Februari 1998 (Satjinger, Jackson, dan Burd, 2012). Sedangkan untuk basis data (*database*) atau kumpulan data operasional lengkap dari suatu organisasi atau perusahaan yang dikelola dan disimpan secara terintegrasi dengan menggunakan metode tertentu menggunakan komputer sehingga mampu menyediakan informasi yang optimal yang diperlukan pemakainya (Kusuma et al., 2016) pada aplikasi ini, dilakukan perancangan awal ERD untuk basis data relasional. Namun, jika menggunakan OODBMS maka perancangan ERD tidak perlu dilakukan (Rosa dan Shalahuddin, 2014:53).

Berdasarkan paparan diatas, tujuan dilakukannya penelitian ini adalah merancang dan mengimplementasikan aplikasi *stock opname* dengan menggunakan *barcode* untuk membuat kegiatan *stock opname* dan pendataan *stok* di PT Perkasa Teknik menjadi *efektif* dan *efisien*.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode R&D (*Research and Development*). Metode *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono (2013:2). Sedangkan menurut Amile and Reesnes (dalam Atha

Bahtiar & Julianto, 2016), metode R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Langkah awal, peneliti melakukan penelitian terlebih dahulu untuk mengumpulkan sejumlah data yang dibutuhkan selanjutnya dilakukan pengembangan sistem dan melakukan pengujian dan evaluasi terhadap sistem yang dibuat. Penulis melakukan metode pengumpulan data untuk mendapatkan suatu data yang cukup dengan cara pengumpulan bahan-bahan keterangan dan data yang berhubungan dengan judul penelitian tugas akhir ini, sehingga tidak menyimpang dari pokok permasalahan.

Adapun metode yang digunakan adalah:

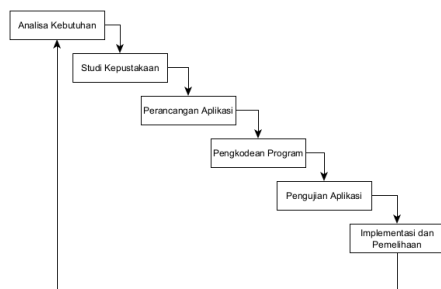
1. Observasi

Penulis melakukan pengamatan di PT Perkasa Teknik dan mulai menentukan masalah yang dapat di bantu dengan membuat suatu sistem yang dapat memudahkan perusahaan tersebut.

2. Wawancara

Metode wawancara ini di tunjukan kepada pihak yang bersangkutan untuk mendapat data yang ada pada PT Perkasa Teknik.

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *Waterfall*, dengan tahapan sebagai berikut :



Gambar 1. Metode *Waterfall*

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dari hasil identifikasi masalah pada PT Perkasa Teknik terkait dengan sistem informasi yang sedang berjalan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan permasalahan, yaitu :

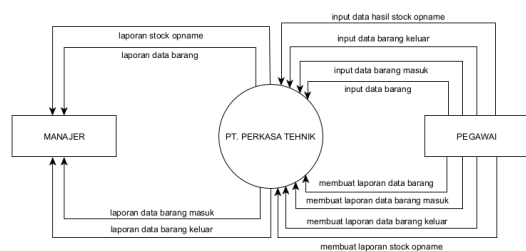
1. Pencatatan data barang dilakukan secara manual.
2. Sistem pencatatan data barang dan data hasil proses stock opname juga dilakukan secara manual dengan mencatat data-data tersebut kedalam buku catatan.

3. Terdapat kesulitan dalam pembuatan laporan.
4. Tidak adanya suatu sistem yang mampu mengorganisir data dengan baik yang mengakibatkan adanya resiko kehilangan dan rusaknya data.

Melalui beberapa permasalahan yang ditemukan pada sistem yang sedang berjalan saat ini maka diusulkanlah untuk dibangun sebuah aplikasi khusus untuk *stock opname* yang bertujuan untuk:

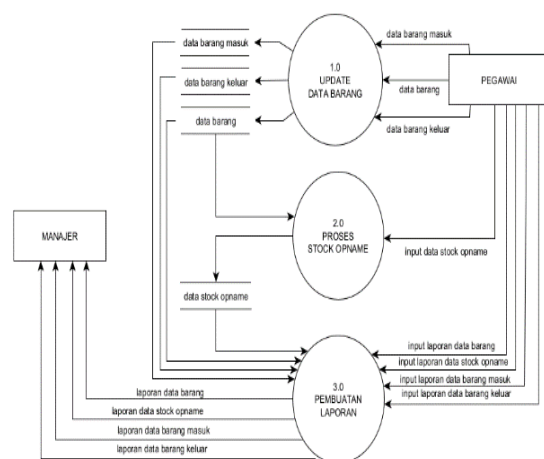
1. Perancangan *database* untuk melakukan pendataan data-data barang dan data hasil proses *stock opname* agar tersimpan dengan baik serta lebih efektif.
2. Proses *stock opname* dan pembuatan laporan menjadi lebih efisien dan efektif dengan adanya aplikasi yang terkomputerisasi.
3. Data yang tersimpan di *database* akan lebih mudah untuk dikelola oleh pegawai dan manager.

**Diagram Konteks**



Gambar 2. Diagram Konteks

**Diagram Nol**



Gambar 3. Diagram Nol

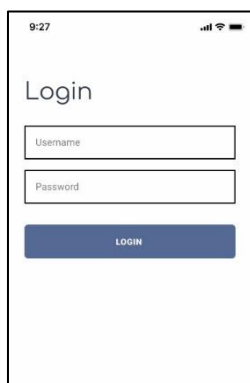
### Tampilan Layar *Splash Screen*



Gambar 4. Tampilan Layar *Splash Screen*

Gambar 4. adalah Tampilan layar *splash screen* terdapat tombol untuk masuk ke menu *login*.

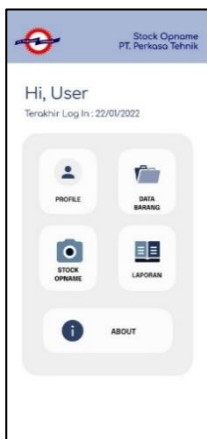
### Tampilan Layar *Login*



Gambar 5. Tampilan Layar *Login*

Gambar 5. adalah tampilan layar login terdapat *field* untuk mengisi *username* dan *password*, disini juga terdapat tombol *login* untuk masuk ke menu utama.

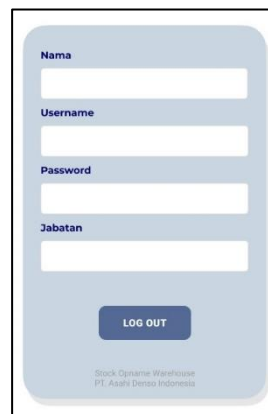
### Tampilan Layar Menu Utama



Gambar 6. Tampilan Layar Menu Utama

Gambar 6. Adalah tampilan menu utama terdapat 5 tombol, yaitu tombol profile untuk masuk ke menu profile, tombol data barang untuk masuk ke menu data barang, tombol *stock opname* untuk masuk ke menu *stock opname*, tombol laporan untuk masuk ke menu laporan, dan tombol *about* untuk masuk ke menu *about*. Didalam menu data barang, terdapat sub-menu untuk masuk ke menu barang masuk dan barang keluar.

### Tampilan Layar Menu Profile



Gambar 7. Tampilan Layar Menu Profil

Gambar 7. adalah tampilan layar menu utama terdapat *field* untuk mengubah nama, *username*, *password*, dan jabatan *user*. Dilayar ini juga terdapat tombol simpan untuk menyimpan data yang telah diubah dan tombol batal.

### Tampilan Layar Menu Data Barang

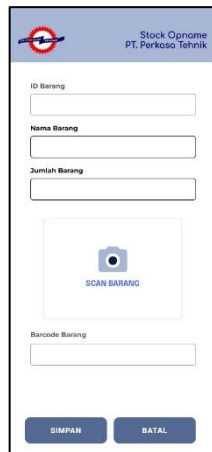


Gambar 8. Tampilan Layar Menu Data Barang

Gambar 8. adalah tampilan layar menu data barang terdapat *list* nama barang yang

tersimpan di *database*. Dilayar ini juga terdapat tombol tambah barang untuk menambah data barang.

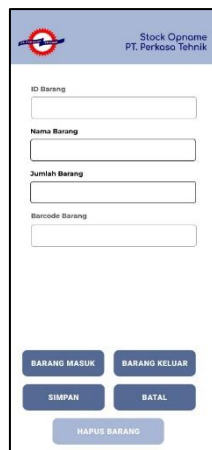
### Tampilan Layar Menu Tambah Barang



Gambar 9. Tampilan Layar Menu Tambah Barang

Gambar 9. Adalah tampilan menu tambah barang, dimana terdapat tombol *scan* untuk *scan barcode* barang yang akan ditambah dan terdapat *field-field* yang di butuhkan untuk menambahkan data barang ke *database*. Dilayar ini juga terdapat tombol simpan untuk menyimpan data dan tombol batal.

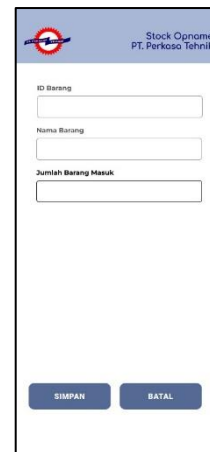
### Tampilan Layar Menu Edit Barang



Gambar 10. Tampilan Layar Menu Edit Barang

Gambar 10. Adalah tampilan menu edit data barang, dimana terdapat *field-field* untuk mengubah data barang di *database*. Dilayar ini juga terdapat tombol simpan untuk menyimpan data, tombol barang masuk, barang keluar, hapus barang, dan tombol batal.

### Tampilan Layar Menu Barang Masuk



Gambar 11. Tampilan Layar Menu Barang Masuk

Gambar 11. adalah tampilan menu barang masuk, dimana terdapat *field* id barang, nama barang, dan jumlah barang masuk untuk menambah jumlah data barang di *database*. Dilayar ini juga terdapat tombol simpan untuk menyimpan data dan tombol batal.

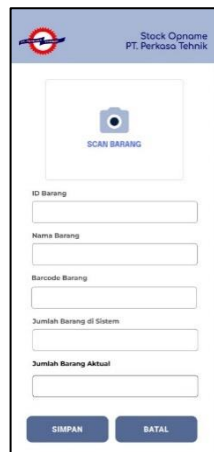
### Tampilan Layar Menu Barang Keluar



Gambar 12. Tampilan Layar Menu Barang Keluar

Gambar 12. Adalah tampilan menu barang keluar, dimana terdapat *field* id barang, nama barang, dan jumlah barang keluar untuk mengurangi jumlah data barang di *database*. Dilayar ini juga terdapat tombol simpan untuk menyimpan data dan tombol batal.

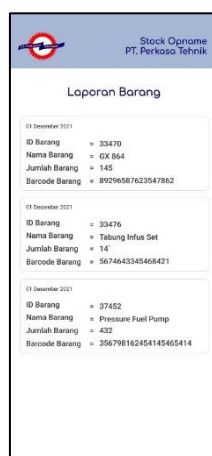
### Tampilan Layar Menu *Stock Opname*



Gambar 13. Tampilan Layar Menu *Stock Opname*

Gambar 13. Adalah tampilan *stock opname*, dimana terdapat tombol *scan* untuk *scan barcode* barang yang akan dipanggil untuk melakukan proses *stock opname*. Dilayar ini juga terdapat tombol *simpan* untuk menyimpan data dan tombol *batal*.

### Tampilan Layar Laporan Barang



Gambar 14. Tampilan Layar Laporan Barang

Gambar 14. Adalah tampilan layar laporan barang berisi laporan barang yang tersedia pada PT Perkasa Teknik.

### Tampilan Layar Laporan Barang Masuk



Gambar 15. Tampilan Layar Laporan Barang Masuk

Gambar 15. Adalah tampilan layar laporan barang masuk di PT Perkasa Teknik.

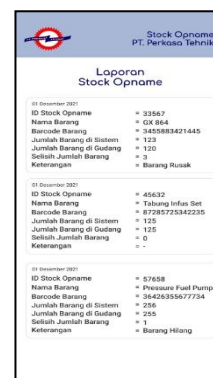
### Tampilan Layar Laporan Barang Keluar



Gambar 16. Tampilan Layar Laporan Barang Keluar

Gambar 16. Adalah tampilan layar laporan barang keluar di PT Perkasa Teknik.

### Tampilan Layar Laporan *Stock Opname*



Gambar 17. Tampilan Layar Laporan *Stock Opname*

Gambar 17. Adalah tampilan layer laporan *srok opname* di PT Perkasa Teknik.

### SIMPULAN DAN SARAN

Hasil dari perancangan aplikasi *stock opname* menggunakan *barcode* pada PT Perkasa Teknik berbasis Android dapat disimpulkan bahwa aplikasi *stock opname* ini dirancang secara terstruktur menggunakan langkah-langkah pengembangan aplikasi. Proses perancangan meliputi pembuatan DFD, perancangan basis data, perancangan layar, pengkodean, dan pengujian aplikasi. Dan pengimplementasian aplikasi ini membantu petugas *stock opname* dalam melakukan proses *stock opname* dan pegawai barang *inventory* dalam mengontrol *stock* di PT Perkasa Teknik setiap akhir bulan maupun setiap hari.

Berdasarkan apa yang telah dibuat dalam perancangan aplikasi *stock opname* menggunakan *barcode* pada PT Perkasa Teknik berbasis android ini penulis mengakui mengalami keterbatasan kemampuan dan waktu, agar proses pengelolaan data *stock opname* dapat berjalan dengan baik maka penulis menyarankan untuk aspek sistem, agar mengoptimalkan penggunaan aplikasi ini penulis menyarankan untuk mempergunakan sistem operasi minimum Android Froyo 2.2 dengan RAM minimum 128 MB dan minimum *memory storage* 100MB. Dan perlunya dilakukan pemeliharaan dan pengawasan terhadap aplikasi agar kualitas data terjamin keakuratannya dan juga diikuti dengan perawatan terhadap *hardware* dan *software* secara teratur sehingga kinerja sistem menjadi optimal.

### DAFTAR PUSTAKA

Atha Bahtiar, R. D. A. A., & Julianto. (2016). Pengembangan Media Video Interaktif Berorientasi Pendekatan Ctl Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Ipa Materi Hubungan Ekosistem Dengan Makhluk Hidup Pada Siswa Kelas 5 SD. *JPGSD*, 10(06), 1236–1247.

Jamal, A., & Yulianto, L. (2013). Rancang Bangun Sistem Informasi Aplikasi Kasir Menggunakan Barcode Reader Pada Toko Dan Jasa Widodo Computer Ngadirojo Kabupaten Pacitan. *Jurnal Speed –Sentra Penelitian Engineering*

*Dan Edukasi*, 5(3), 45–54.

- Juansyah, A. (2015). Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted – Global Positioning System ( A-Gps ) Dengan Platform Android Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika ( KOMPUTA ). *Jurnal Ilmiah Komputer Dan Informatika ( KOMPUTA )*, 1(1).
- Kusuma, A. P., Widodo, T., & Kunci, K. (2016). Siswa Berbasis Web Menggunakan Php Dan Mysql di SMA. *Jurnal Antivirus*, 10(1), 11–20. <https://ejournal.unisbablitar.ac.id/index.php/antivirus/article/download/83/80/>
- Labatjo, R. H., Lumenta, A. S. M., & Sugiarto, B. A. (2015). Rancang Bangun Sistem Pengolahan Data Barang Berbasis Web Pada TokoFitber. *E-Journal Teknik Elektro Dan Komputer*, 4(6), 16–24. <https://ejournal.nusamandiri.ac.id/index.php/inti/article/view/544>
- Pujiwidodo, D. (2016). Persepsi Sanksi Perpajakan Terhadap Kepatuhan Wajib Pajak Orang Pribadi Undang-Undang juga dengan pandangan , gambaran atau. *Jurnal Online Insan Akuntan*, 1(1), 92–116.
- Pramana, H. (2012). *Aplikasi Inventory Berbasis Access 2003*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.
- Satjinger, Jackson, dan Burd. (2012). *Perancangan Sistem*. Diakses dari <https://jurnal.stmik-dci.ac.id/index.php/jumantaka/article/view/417>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sukanto, R., A dan Shalahudin, M. (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak Struktur dan Berorientasi Objek*. Bandung : Penerbit Informatika.