

## **SISTEM INFORMASI MONITORING GARANSI LAMPU SOLAR ALL IN ONE DI PT SIGNIFY COMMERCIAL INDONESIA**

**Rustiawan<sup>1</sup>, Mercy Hermawati<sup>2</sup>, Budi Santoso<sup>3</sup>**

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer,  
Universitas Indraprasta PGRI

Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur

Iwanrstiwan.ir@gmail.com<sup>1</sup>, mercy.hermawati@gmail.com<sup>2</sup>, budisantoso.unindra@gmail.com<sup>3</sup>

### **Abstrak**

Kemajuan teknologi seperti komputer pada saat ini merupakan suatu kebutuhan setiap instansi, baik dalam pemerintahan maupun instansi perusahaan swasta. Berdasarkan penelitian di PT. Signify Commercial Indonesia, sistem monitoring dan penginputan data masih menggunakan metode manual. Sehingga menyebabkan keterlambatan dan kekeliruan dalam penyajian laporan data tersebut dan terjadinya kerugian bagi perusahaan dikarenakan tidak diketahui masa garansi yang sudah berakhir mengakibatkan keluarnya komponen-komponen baru atau pengganti barang baru dalam proses klaim garansi. Mengatasi permasalahan keterlambatan dan kekeliruan dalam proses monitoring data maka dilakukan perancangan sistem informasi monitoring garansi lampu solar All in One menggunakan bahasa pemrograman java dan database MySql. Pembuatan perangkat lunak bertujuan untuk memudahkan proses sistem memonitoring garansi lampu solar all in one dan pendataan menjadi terkomputerisasi. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif yang menyajikan data berupa teks dan metode pengembangan sistem waterfall. Hasil dari penelitian diharapkan menjadi lebih mudah dalam proses monitoring dan pendataan. Sistem yang ada pada aplikasi monitoring garansi menjadi terkomputerisasi, rapih dalam hal penyimpanan data dan laporan menjadi efektif.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Monitoring Garansi, *MySql*.

### **Abstract**

*Advances in technology such as computers today are a necessity of every institution, both in government and private enterprise agencies. Based on research in PT. Signify Commercial Indonesia, data monitoring and inputting system still uses manual method. Thereby causing delays and errors in the presentation of the data report and the occurrence of losses for the company due to unknown warranty period that has ended resulted in the exit of new components or replacement of new goods in the warranty claim process. Solving the problem of delays and errors in the data monitoring process, the design of the all in One solar lamp warranty monitoring information system using java programming language and MySql database. The creation of software aims to facilitate the process of monitoring the warranty system solar lamp all in one and data collection to be computerized. The research method used is qualitative method that presents data in the form of text and waterfall system development method. The results of the research are expected to be easier in the process of monitoring and data collection. The existing system in the warranty monitoring application becomes computerized, neat in terms of data storage and reports to be effective.*

**Keywords:** Information System, Monitoring Warranty, *MySql*.

### **PENDAHULUAN**

Proses monitoring saat ini sudah hampir dilakukan oleh semua perusahaan untuk meningkatkan produktifitas perusahaan. Monitoring dapat didefinisikan sebagai suatu proses mengukur, mencatat, mengumpulkan, memproses dan mengkomunikasikan informasi untuk membantu pengambilan keputusan manajemen proyek (Mudjahudin & Putra, 2013). Proses monitoring dan pengolahan data yang masih manual membutuhkan waktu yang lama, hasil yang kurang akurat sehingga terjadinya pengolahan data yang kurang efisien, tetapi berbeda dengan sistem pengolahan data yang sudah menggunakan komputer, proses pengolahan data yang menjadi cepat dan informasi lebih yang dihasilkan akan lebih akurat. Tujuan penelitian pada artikel ini untuk memudahkan proses sistem pendataan yang masih manual menjadi terkomputerisasi serta dibuatnya tampilan *interface* yang mudah untuk digunakan oleh setiap *user*. Hasil observasi yang dilakukan dari permasalahan yang ada di PT. Signify Commercial Indonesia peneliti membuat sistem informasi yang meliputi proses

pendataan untuk memonitoring garansi lampu solar *all in one* yang tersimpan ke dalam database dan pembuatan laporan yang tersistem.

### **PENELITIAN RELEVAN**

Penelitian oleh (Febriani & Putra, 2013) “Sistem Informasi Monitoring Inventori Barang Pada Balai Riset Standarisasi Industri Bandar Lampung” Tujuan penelitian yaitu melakukan evaluasi data yang baik dengan sistem informasi monitoring inventori barang guna mengontrol peminjaman dan pengembalian barang melalui monitoring inventori. Penelitian selanjutnya (Zaki Zakaria, 2011) yang berjudul “Aplikasi Pendaftaran dan Perhitungan Masa Garansi Printer Berbasis Web (Studi Kasus Fuji Xerox Service Center PT.Harrisma Agung Jaya)” Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta. Tujuan Penelitian yaitu Penelitian yang peneliti lakukan bertujuan untuk Mengembangkan aplikasi web untuk pendaftaran dan penghitungan garansi printer, Membantu pihak distributor dalam mengelola data garansi printer dan mengolahnya menjadi informasi yang berguna, Memudahkan pihak pembeli dalam mendaftarkan garansi printer dan mengetahui masa garansi printer yang telah didaftarkan.

### **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian adalah suatu cabang ilmu pengetahuan yang membicarakan/mempersoalkan mengenai cara-cara melaksanakan penelitian sampai menyusun laporannya) berdasarkan fakta-fakta atau gejala-gejala secara ilmiah (Achmadi, 2011).

#### **Teknik Pengumpulan Data**

Untuk memperoleh data sehubungan dengan masalah yang akan diteliti, perlunya sumber data yang akan memberikan informasi dengan penelitian lapangan dan studi kepustakaan.

##### **1. Observasi**

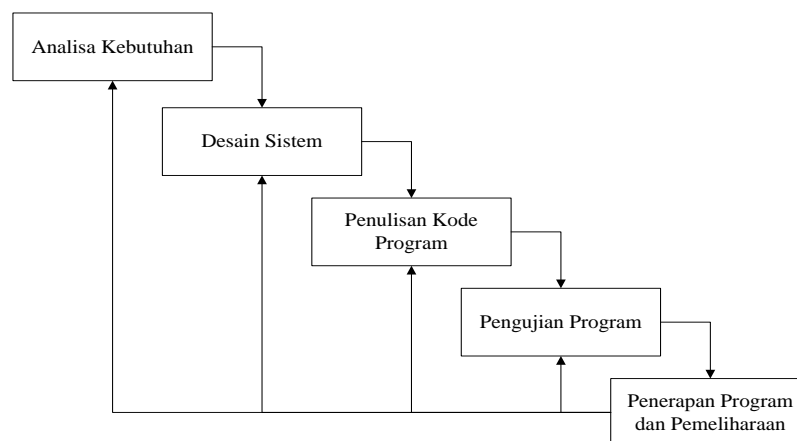
Menurut (Sugiyono, 2016) observasi ialah teknik pengumpulan data yang lebih spesifik. Peneliti melakukan kunjungan ke PT. Signify Commercial Indonesia untuk dapat melakukan pengamatan terhadap proses data persediaan barang tersebut, sehingga peneliti dapat menentukan suatu masalah yang dapat dibantu dengan membuat suatu aplikasi.

##### **2. Wawancara**

Menurut (Subagyo, 2011) “Suatu kegiatan dilakukan untuk mendapatkan informasi secara langsung dengan mengungkapkan pertanyaan-pertanyaan pada para responden. wawancara bermakna berhadapan langsung antara interview dengan responden, dan kegiatannya dilakukan secara lisan.”. Wawancara dilakukan oleh bagian *Technical Support, Admin Support dan Manager* PT. Signify Commercial Indonesia.

Menurut (Satzinger, Jackson, & Burd, 2010) “*Systems Development Life Cycle (SDLC)* adalah seluruh proses ruang lingkup sistem yang dimulai pada tahap membangun (*buiding*), menyebarkan (*deploying*), menggunakan (*using*), dan memperbaiki (*updating*) sistem informasi”. Tahap-tahap dalam pengembangan *waterfall* model secara lengkap disajikan pada gambar dibawah ini :

## Tahapan-Tahapan Metode Pengembangan Sistem Waterfall



Gambar 1. Diagram Waterfall

1. **Analisa Kebutuhan**  
Analisa kebutuhan berguna untuk mendapatkan data-data yang akan digunakan sebagai masukan (*input*) dari suatu sistem dan untuk memperoleh data yang berhubungan dengan penelitian ini. Selain itu juga mendapatkan informasi model dan spesifikasi tentang sistem yang diinginkan.
2. **Desain Sistem**  
Pada tahap ini, dilakukan perancangan *software* yang bertujuan untuk memberikan gambaran apa yang seharusnya di kerjakan oleh *software* dan bagaimana tampilannya, meliputi rancangan *output*, rancangan *input*, rancangan struktur data yang digunakan, rancangan struktur *software* dan rancangan algoritma *software*.
3. **Penulisan Kode Program**  
Penulisan kode program atau *coding* merupakan penerjemahan *design* dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh programmer yang akan menerjemahkan perintah yang diminta oleh user. Tahapan ini lah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini.
4. **Pengujian Program**  
Dalam tahap ini dilakukan penggabungan modul-modul yang telah dibuat dan dilakukan pengujian (*testing*). Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah *software* yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan apakah masih terdapat kesalahan atau tidak.
5. **Penerapan Program dan Pemeliharaan**  
Tahap ini merupakan tahapan akhir dalam model *waterfall*. *Software* yang sudah Jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan (*maintenance*). Pemeliharaan ini termasuk memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Permasalahan

Dari hasil penelitian yang dilakukan maka dapat dianalisa permasalahan yang terdapat pada workshop PT.Signify Commercial Indonesia, yaitu :

1. Proses pencatatan masih manual menggunakan excel, hal tersebut masih sering terjadi error baik pada proses incoming ataupun outgoing.
2. Masa garansi yang tidak diketahui.
3. Dalam proses incoming ataupun outgoing barang yang akan dilakukan service sering terjadi kesalahan dalam hal penulisan dan terjadinya kerusakan atau data hilang, data tertukar serta sulit dalam mencari data karena semua proses dilakukan secara manual.
4. Proses yang terlalu lama karena label, kartu stock, dan surat jalan masih dilakukan dengan penulisan tangan.

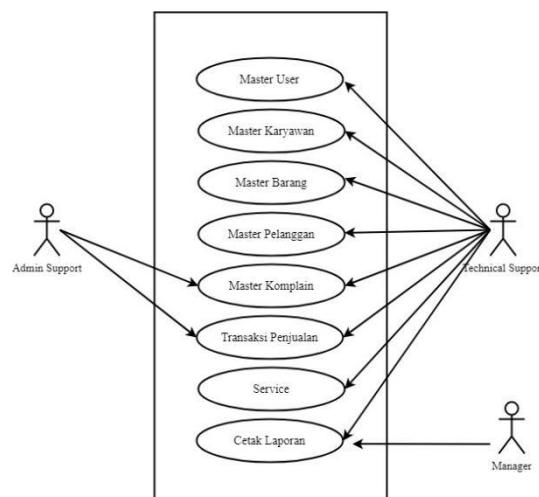
### Alternatif Penyelesaian Masalah

Beberapa uraian masalah yang dihadapi dalam sistem pemrosesan data, transaksi pembayaran dan pembuatan laporan, maka peneliti memberi alternatif penyelesaian masalahnya, yaitu:

1. Sistem Informasi Monitoring Garansi lampu Solar All In One di PT. Signify Commercial Indonesia yang terkomputerisasi sehingga dapat dihasilkan informasi yang lebih cepat, tepat dan akurat.
2. Sistem Informasi Monitoring Garansi lampu Solar *All In One* di PT. Signify Commercial Indonesia mempermudah monitoring dan mengelola aktifitas klaim garansi sesuai masa garansi yaitu dua tahun.
3. Perancangan database untuk sistem pengolahan data *complaint*, stok, sehingga penyimpanan data mudah untuk diolah kembali.

### Usecase Diagram

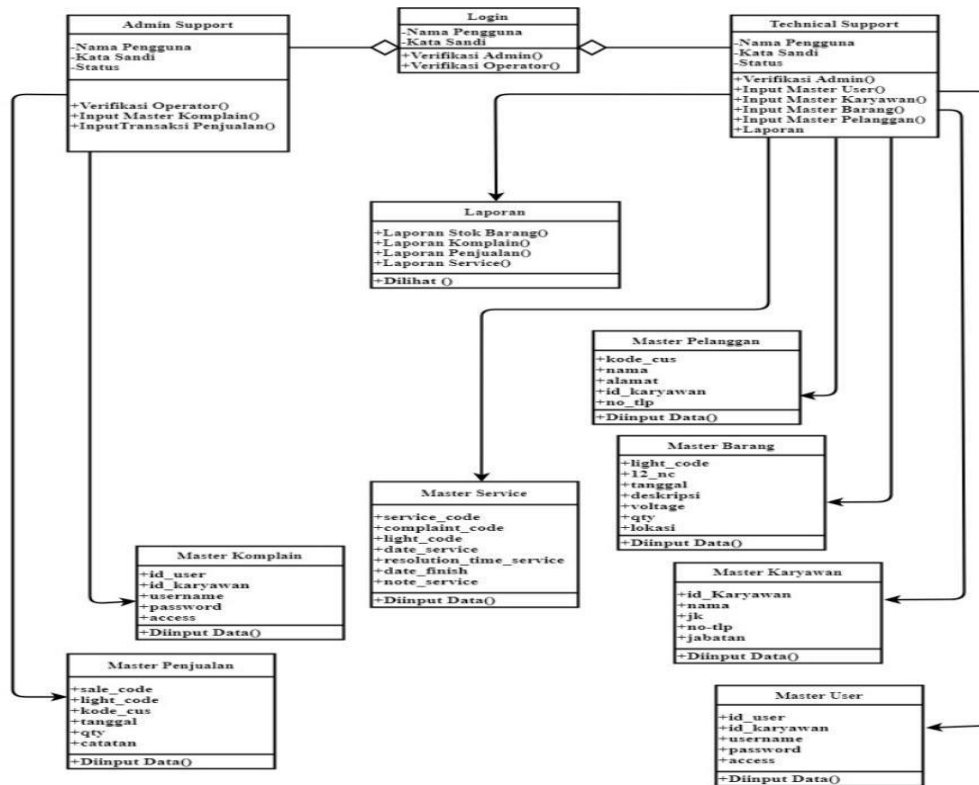
*Usecase* (Rosa AS, 2015) *Usecase* atau diagram *Usecase* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Usecase* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih *actor* dengan sistem informasi. *Usecase* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. *Technical Support* bisa menggunakan semua menu yang tersedia (menu master user, menu master karyawan, menu master barang, menu master pelanggan, menu master komplain, menu penjualan, menu service dan menu cetak laporan), *Admin Support* hanya bisa menggunakan menu (menu master komplain dan menu penjualan), dan *Manager* hanya menu cetak laporan saja.



Gambar 2. Usecase Diagram

### Class Diagram

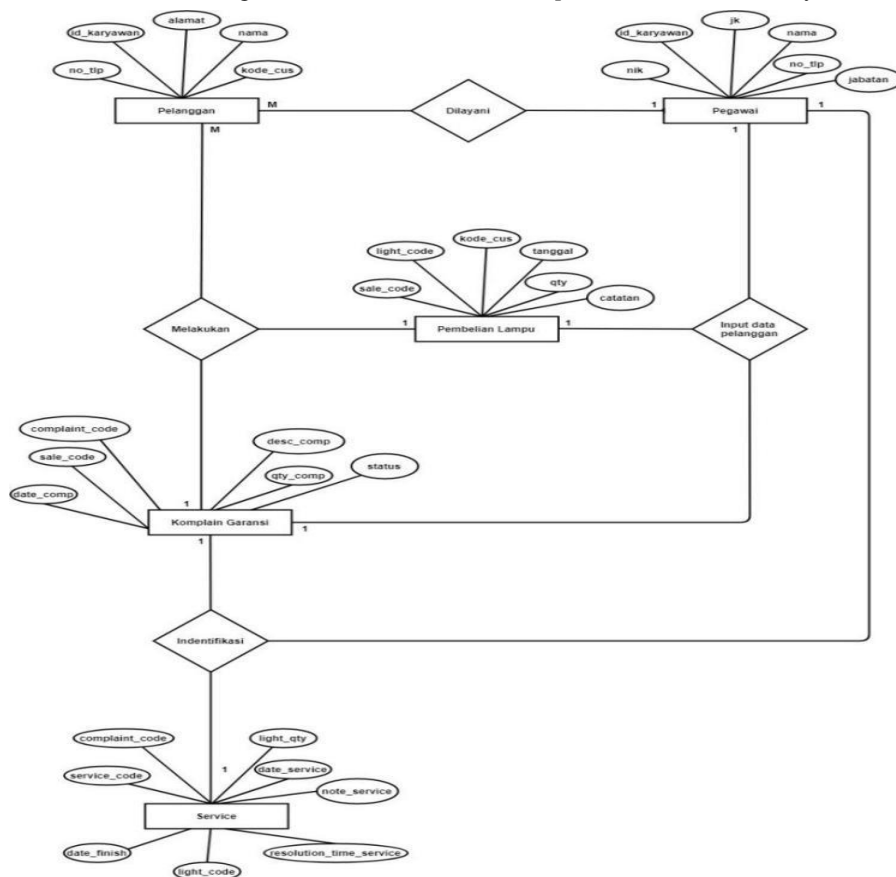
*Class* diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan method atau operasi (Rosa AS, 2014).



Gambar 3. Class Diagram

**Entity Relationship Diagram (ERD)**

ERD (*Entity Relationship Diagram*) merupakan tools yang digunakan untuk memodelkan struktur data dengan menggambarkan entitas dan hubungan antara entitas (*relationship*) secara abstrak. (Mulyani, 2014).



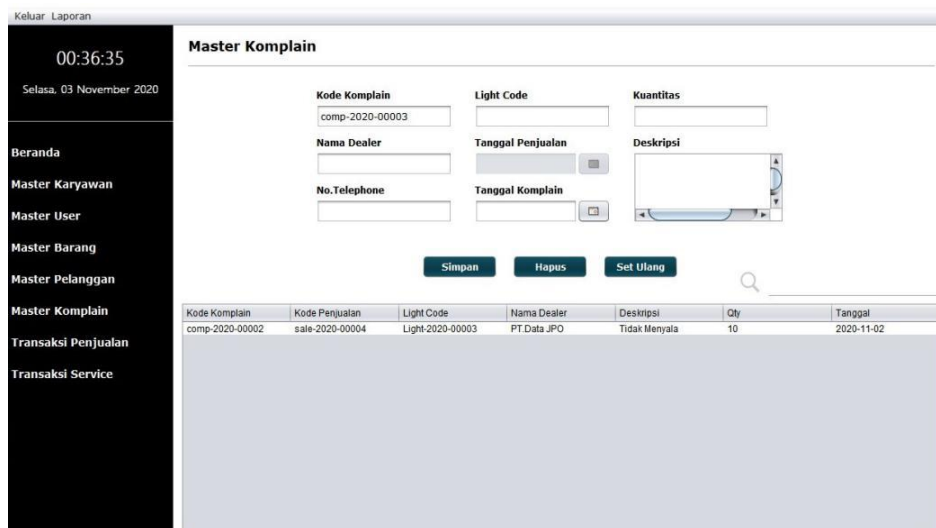
Gambar 4. Entity Relationship Diagram (ERD)

## Tampilan Layar



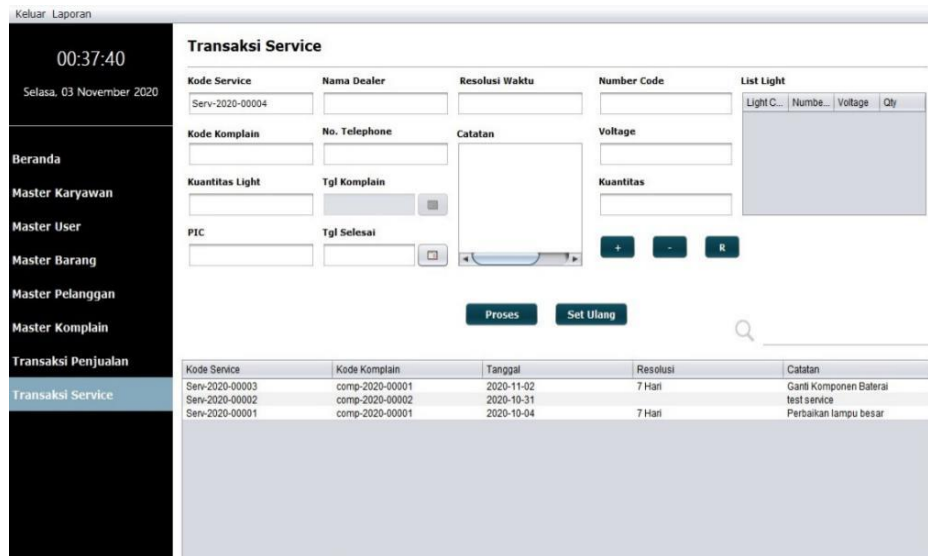
Gambar 5. Halaman Utama

Pada tampilan halaman utama adalah dasar program aplikasi merupakan penghubung untuk dapat memunculkan semua proses kegiatan yang ada di dalam sistem ini dan terdapat banyak menu yang siap di klik oleh user.



Gambar 6. Menu Master Komplain

Pada tampilan menu master komplain dilakukan oleh user (*Admin Support*) dapat menambahkan, menghapus, mengubah, mencari serta mereset data komplain. Menu master komplain dapat tidak dilanjutkan jika barang yang dikomplain sudah lewat masa garansi.



Gambar 7. Menu Transaksi Service

Pada tampilan menu transaksi service dilakukan oleh user (*Technical Support*) dapat menambahkan, menghapus, mengubah, mencari serta mereset data service. Pada menu service ini sebelumnya sudah dilakukan pengecekan masa garansi lampu dimenu komplain, setelah itu dilakukan identifikasi pada menu transaksi service ini.



Gambar 8. Laporan Menu Komplain

Tampilan laporan menu komplain merupakan hasil dari inputan data komplain, kemudian data tersebut dicetak lalu menghasilkan keluaran berupa laporan data komplain. user (*Technical Support*) dapat mencetak semua data yang ada ditabel sesuai waktu yang ditentukan oleh user.

**signify** PT. Signify Commercial Indonesia  
Jl. Warung Buncit Raya No.100, RT.1/RW.7, Kalibata, Pancoran, South Jakarta City, Jakarta 12510

**LAPORAN SERVICE BARANG**

Service Code : Serv-2020-00003      Service Start Date : 02 November 2020      Service End Date : 09 November 2020  
Name Customer : PT.Jaya Abadi      Note : Ganti Komponen Baterai  
No. Telephone : 02189676868  
Resolution : 7 Hari

No	Light Code	Number Code	Voltage	Description	Quantitas	Lokasi
1	Light-2020-00004	919016129923	14 VDC	60wp All In One 40W Street Light	10	A3

Customer Resolution Manager      Jakarta, Selasa 03 November 2020  
Ratna Harini Puspitawijati      Field Support Engineer  
Sobari Alfakiri

Gambar 9. Laporan Menu Service

Tampilan laporan menu service merupakan hasil dari inputan data service, kemudian data tersebut dicetak lalu menghasilkan keluaran berupa laporan data komplain. user (Technical Support) dapat mencetak semua data yang ada ditabel.

## SIMPULAN

Simpulan yang diperoleh dari pembuatan perancangan aplikasi monitoring garansi yaitu sistem yang ada pada PT. Signify Commercial Indonesia menjadi terkomputerisasi, rapih dalam hal penyimpanan data dan laporan, proses pendataan menjadi lebih mudah digunakan oleh user. Aplikasi ini menjadikan setiap proses menjadi efektif dan dengan sistem yang terkomputerisasi masalah yang ada dapat dihindari dan meningkatkan cara kerja yang akurat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi, A. & N. (2011). Teori Metodologi Penelitian. *Teori Metodologi Penelitian*
- Achmadi, A. & N. (2012). *Metodologi Penelitian*. Jakarta.
- AS, Rosa & Shalahudin, M. (2015). *Usecase Diagram*. Yogyakarta.
- AS, Rosa & Shalahudin, M. (2014). *Pemodelan Dan Uml*. Yogyakarta.
- Febriani, O., & Putra, A. (2013). *Sistem Informasi Monitoring Inventori Barang Pada Balai Riset Standardisasi Industri Bandar Lampung*. *Jurnal Informatika Darmajaya*, 13(1), 90–98.
- Mudjahidin, & Putra, D. (2010) *Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Proyek Berbasis Web Studi Kasus Dinas Bina Marga dan Pemantusan*. 11(1).
- Mulyani, P. D. S. (2014). Pengertian Erd. *Marlinda*.
- Rachmanita, N., Sari, A. O., Astrilyana, & Yana, A. A. (2019). *Rancang Bangun Aplikasi Klaim Garansi Produk Berbasis Web*. *Indonesia Journal on Networking and Security*, 8(4), 1–6.
- Satzinger, Jackson, Burd. (2010). *System Analysis and Design with the Unified Process*. USA: Course Technology, Cengage Learning
- Subagyo, P. J. (2011). *Metodologi Penelitian Dalam Teori Dan Praktek*. Jakarta.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung.
- Zaki, Zakaria. (2011). *Aplikasi Pendaftaran dan Perhitungan Masa Garansi Printer Berbasis Web (Studi Kasus Fuji Xerox Service Center PT.Harrisma Agung Jaya*. (Universita). Jakarta.