

**PERANCANGAN APLIKASI PENGOLAHAN DATA MATRIKS
PRODUKSI DAN PENJUALAN BENIH PADA PT. SANG HYANG
SERI (PERSERO) UNIT BISNIS REGIONAL V CABANG
OPERASIONAL LAMPUNG TIMUR**

Ainun Dhiya'a Nabillah¹⁾, Sudarmaji²⁾, Dedi Irawan³⁾
Program Studi Sistem Informasi¹⁾
Program Studi Ilmu Komputer^{2,3)}
ainunbila184@gmail.com, majidarma5022@gmail.com, dedi.mti@gmail.com

Abstrak

PT. Sang Hyang Seri (Persero) Unit Bisnis Regional V Cabang Operasional Lampung Timur berdomisili di jalan peryanian Lampung Timur, perusahaan ini bergerak di bidang agroindustri benih. Saat ini pengolahan matriks produksi dan penjualan benih menggunakan aplikasi *Microsoft Excel*. Dan pengarsipan masih menggunakan *box file* sehingga pencarian data produksi dan penjualan benih masih lamban. Proses pembuatan laporan produksi dan penjualan benih yang menggunakan *Microsoft Excel* dan menggunakan kartu barang atau kartu persediaan barang yang kemudian di input data yang ada di bidang produksi dan di pemasaran karena perlu merekap ulang data stokproduksi dan penjualan benih yang akan diberikan kepada pimpinan PT. Sang Hyang Seri (Persero) UBR V Cabang Operasional Lampung Timur, hal tersebut dipandang tidak efektif, sehingga diperlukan aplikasi khusus yang dapat mengatasi permasalahan tersebut. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa pengamatan, wawancara, dokumentasi dan studi pustaka. Manfaat penelitian diharapkan dapat mempermudah dalam pengolahan data yang berbasis komputerisasi secara sistematis dan terstruktur serta menghasilkan rancangan input data produksi, rancangan input penjualan, rancangan output matriks, laporan data produksi, rancangan data penjualan dan laporan stok varietas secara komputerisasi dan memudahkan user dalam menyampaikan informasi penjualan yang akurat dengan menggunakan matriks data penjualan.

Kata kunci: *Aplikasi, Matriks Produksi, Matriks Penjualan, Benih*

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi yang sangat pesat dari waktu ke waktu membuat pekerjaan yang dibuat oleh manusia pada biasanya dapat diselesaikan dengan begitu cepat yang didukung oleh sarana teknologi yang canggih, maka berbagai macam informasi dan pekerjaan yang didapatkan dari ketelitian, kecepatan dan ketepatan dalam mengolah suatu data menjadi sebuah informasi akan berkualitas dan bernilai. Salah satu teknologi yang sangat membantu manusia dalam menghasilkan informasi tersebut adalah komputer. Pemakaian komputer sebagai salah satu hasil dari teknologi saat ini yang sangat meluas dan memasyarakat tidak hanya terbatas dalam lingkungan kerja tetapi dalam kehidupan sehari-hari. Dalam hal ini komputer merupakan alat bantu yang mutlak digunakan dalam pengolahan informasi, maupun penunjang dalam sistem pengambilan keputusan. Berkat kemajuan teknologi komputer sekarang kita diberikan beberapa alternatif dalam pengelolaan sistem informasi yang berkualitas dan bernilai.

Perkembangan perusahaan saat ini pada umumnya menunjukkan persaingan yang sangat kuat, baik perusahaan industri maupun perusahaan jasa. Banyak perusahaan yang tidak mampu berdiri lama disebabkan oleh ketidakmampuan perusahaan tersebut dalam bersaing dengan perusahaan-perusahaan lainnya. Hal ini dipengaruhi karena faktor seperti lemahnya kerjasama

manusia dalam mengelola sumber yang tersedia, kecilnya pendapatan perusahaan dibandingkan pengeluarannya, kurangnya pengolahan data dengan komputer di bidang penggudangan produksi stok dan penjualan stok di PT. Sang Hyang Seri (Persero) UBR V Cabang Operasional Lampung Timur yang masih menggunakan cara komputerisasi yaitu dengan aplikasi Microsoft Excel, tergolong rumit dalam pencarian maupun pembuatan laporan data produksi, penjualan dan stok. Kesalahan yang mungkin terjadi pada proses pengolahan data dan pelaporan data relatif kecil. Semua perkembangan teknologi ini dapat di realisikan manfaatnya sehingga dapat berdampak terhadap proses bisnis dan jika didukung dengan sumber daya manusia yang baik.

Kondisi pada saat ini pengolahan matriks produksi dan penjualan benih pada PT. Sang Hyang Seri (Persero) UBR V Cabang Operasional Lampung Timur sudah menggunakan komputerisasi, yaitu menggunakan aplikasi Microsoft Excel. Hal tersebut masih mempunyai kendala yaitu membutuhkan waktu yang lama dalam penginputan produksi dan penjualan benih. Hal ini juga menimbulkan berbagai permasalahan lainnya seperti terjadi kesalahan saat penginputan data produksi dan penjualan benih dan kesulitan saat melakukan pencarian data produksi dan penjualan benih yang masih menggunakan arsipan di box file, serta menyulitkan dalam pembuatan laporan produksi dan penjualan benih yang menggunakan proses komputerisasi, yaitu menggunakan aplikasi Microsoft Excel dan proses manual yaitu dengan menggunakan kartu barang atau kartu persediaan barang yang kemudian di input data yang ada di bidang produksi dan di pemasaran karena perlu merekap ulang data stokproduksi dan penjualan benih yang akan diberikan kepada pimpinan PT. Sang Hyang Seri (Persero) UBR V Cabang Operasional Lampung Timur.

Tujuan penelitian ini membuat aplikasi matriks produksi dan penjualan benih, untuk mengetahui proses pencarian data produksi dan penjualan benih yang lebih efektif dan efisien, mengatasi keterlambatan dalam proses pembuatan laporan produksi, penjualan benih dan stok yang lebih efektif dan efisien pada PT. Sang Hyang Seri (Persero) UBR V Cabang Operasional Lampung Timur. Sehingga nantinya memberikan manfaat dapat meningkatkan efektifitas manajemen karyawan dalam pengolahan data matriks produksi dan penjualan benih pada PT. Sang Hyang Seri (Persero) UBR V Cabang Operasional Lampung Timur, untuk mempermudah pencarian data produksi dan penjualan benih agar lebih efektif dan untuk mempermudah dalam proses pembuatan laporan data produksi, penjualan dan stok benih pada PT. Sang Hyang Seri (Persero) Cabang Lampung Timur.

2. Kajian Pustaka

2.1. Aplikasi Pengolahan Data

Aplikasi berasal dari kata application yang artinya perangkat lunak komputer yang dimanfaatkan pengguna untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan. Menurut Budiharto (2013:5) menyimpulkan "Applications merupakan program yang dapat berjalan tersendiri (stand alone computer), dari mulai program yang simpel sampai dengan program yang besar dan rumit". Pengolahan data merupakan suatu bentuk dari proses untuk menghasilkan suatu informasi. Menurut Jogyianto H.M (1987:5) menyimpulkan "Pengolahan data adalah suatu proses yang menerima data sebagai masukan (input) diproses (processing) oleh program tertentu yang tersimpan dan mengeluarkan hasil proses data tersebut dalam bentuk informasi (output)".

2.2. Matriks

Menurut kamus besar bahasa indonesia, matriks adalah kerangka atau bagan. Tabel yang disusun dalam lajur dan jajaran sehingga butir-butir uraian yang diisikan dapat dibaca dari atas ke bawah dan dari kiri ke kanan. Menurut Munir menyimpulkan (2005:78), "Matriks adalah struktur penyimpanan data di dalam memori utama yang setiap individu elemennya diacu dengan

menggunakan dua buah indeks (yang biasanya dikonotasikan dengan indeks baris dan indeks kolom)”.

2.3 Bahasa Pemrograman Java

Bahasa Pemrograman (*programming language*) adalah sebuah instruksi standar untuk memerintah komputer agar menjalankan fungsi tertentu. Bahasa pemrograman ini merupakan suatu himpunan dari aturan sintaks dan semantik yang dipakai untuk mendefinisikan program komputer. Menurut Budiharto (2013:1), “Java adalah sebuah bahasa pemrograman dan platform yang handal untuk mengembangkan aplikasi *enterprise*”.

2.4 Netbeans 8.0.2

Menurut Wahana (2015:20) menyimpulkan “Netbeans adalah sebuah aplikasi IDE yang digunakan oleh developer *software* komputer untuk menulis, meng-*compile*, mencari kesalahan, untuk menyebarluaskan program”. NetBeans mempunyai ruang lingkup pemrograman yang terintegrasi dalam suatu perangkat lunak yang didalamnya menyediakan pembangunan pemrograman GUI text editor, kompiler, dan interperter.

2.5 Basis Data

Basis data atau yang dalam istilah teknologi dikenal dengan nama *Database* merupakan salah satu hal yang mendasar untuk dipelajari dalam komputer. Basis data atau database, merupakan kumpulan dari semua data yang ada di dalam suatu organisasi dan semacamnya. Istilah “basis data” tidak termasuk aplikasi, yang terdiri dari *form* dan *report* di mana pengguna akan saling berhubungan. Menurut Simarmata (2007:1), “Basis data adalah suatu aplikasi terpisah yang menyimpan suatu koleksi data.” Menurut Silberschartz, dkk yang dikutip Simarmata dan Prayudi (2010:1)“Mendefinisikan basisdata sebagai kumpuan data berisi informasi yang sesuai untuk sebuah perusahaan”. Menurut Ramakrishnan dan Gerke yang dikutip Kadir (2009:9)“Mendefinisikan Database adalah kumpulan data yang umumnya menjabarkan aktivitas-aktivitas dari satu atau lebih dari satu organisasi yang terkait”.

3. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan oleh penulis dalam membuat Aplikasi Pengolahan Data Matriks Produksi dan Penjualan Benih Pada PT. Sang Hyang Seri (Persero) Unit Bisnis Regional V Cabang Operasional Lampung Timur, yaitu:

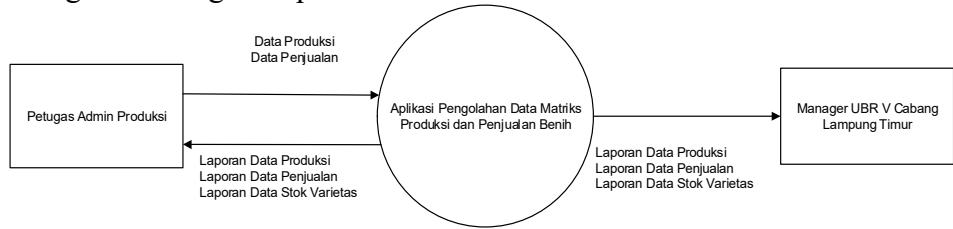
- a. Wawancara (Interview) adalah metode pengumpulan data dengan cara wawancara atau tanya jawab secara langsung dengan petugas pelayanan.
- b. Pengamatan(Obsevation) adalah metode pengumpulan data dengan cara pengamatan langsung kegiatan operasional yang berlangsung di PT. Sang Hyang Seri (Persero) UBR V Lampung dan PT. Sang Hyang Seri (Persero) UBR V Cabang Operasional Lampung Timur.
- c. Dokumentasi (Documentation) adalah metode pengumpulan data dengan cara mengambil gambar dan mengumpulkan dokumen atau arsip yang dibutuhkan untuk penelitian.
- d. Studi Pustaka adalah segala sesuatu yang dilakukan oleh peneliti untuk menghimpun informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang sedang diteliti. Yaitu dengan cara mengumpulkan data dengan membaca buku-buku atau jurnal yang berkaitan dengan masalah yang sedang dihadapi.

4. Hasil dan Pembahasan

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi pengolahan data matriks produksi dan penjualan benih pada PT. Sang Hyang Seri (Persero) Unit Bisnis Regional V Cabang Operasional Lampung Timur. Adapun tahapan pembuatan aplikasi tersebut antara lain sebagai berikut:

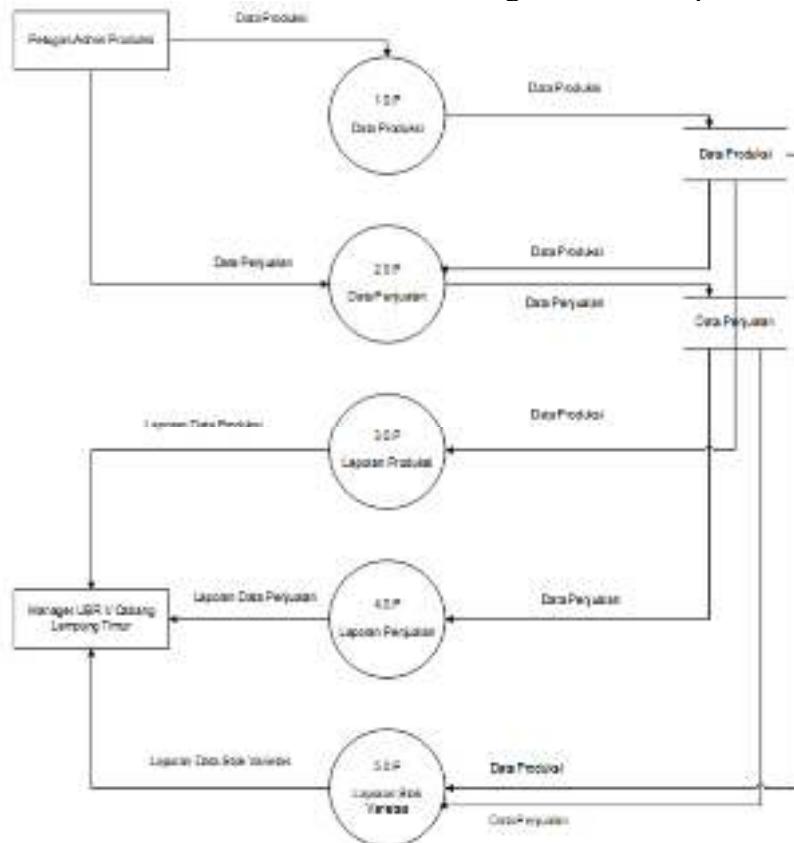
4.1. Aliran aplikasi yang diusulkan

Pada tahap ini, yang dilakukan adalah membuat diagram context, Data Flow Diagram, Flowchart dan Entity Relationship Diagram. Diagram Konteks adalah diagram level tertinggi dari DFD yang menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan luarnya. Rancangan *diagram context* menggambarkan tentang perancangan aplikasi matriks produksi dan penjualan benih. Gambar 1 adalah gambar diagram aplikasi.



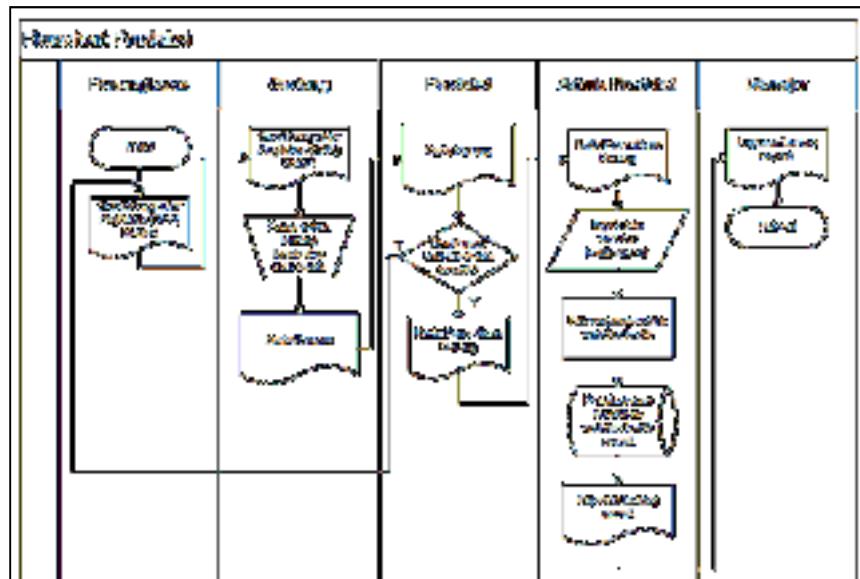
Gambar 1. Diagram Context

Data Flow Diagram (DFD) adalah simbol atau notasi untuk menggambarkan aliran data dalam suatu sistem yang saling terhubung agar lebih terstruktur dan jelas sehingga pengguna dapat dengan mudah memahami suatu sistem. Gambar 2 adalah gambar DFD aplikasi.

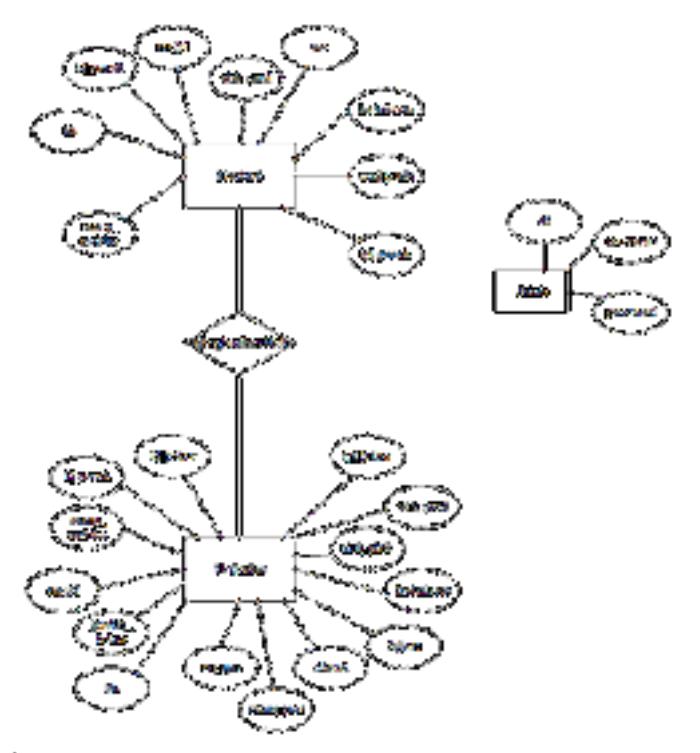


Gambar 2. Data Flow Diagram

Bagan Alir (*Flowchart*) adalah bahan (*chart*) yang menunjukkan hasil (*flow*) didalam program atau prosedur sistem secara logika. Flowchart adalah suatu diagram yang menggambarkan urutan prosedur menggunakan simbol-simbol tertentu dalam suatu sistem dari awal hingga akhir. Rancangan Flowchart pada gambar 3 dan gambar 4.

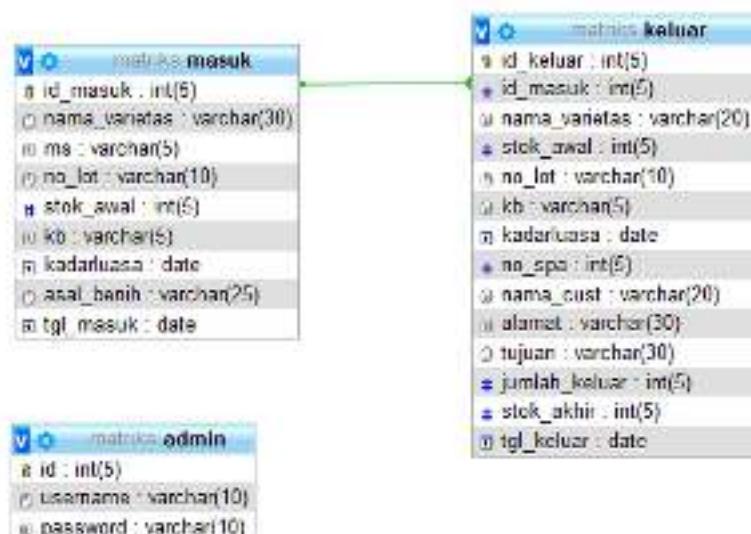


Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram dari sistem yang menggambarkan hubungan antar entitas beserta relasinya yang saling terhubung. Dalam perancangan sistem ini terdapat beberapa entity yang saling terkait untuk menyediakan data-data yang dibutuhkan oleh sistem. Relasi tabel menunjukkan hubungan antar tabel dalam sebuah database program. Rancangan Entity Relationship Diagram (ERD) pada gambar 5.



Gambar 5. Entity Relationship Diagram

Adapun rancangan *database* dapat dilihat pada relasi tabel secara keseluruhan pada gambar 6 dibawah ini.



Gambar 6. Relasi Tabel

4.2. Tampilan Aplikasi

a. Tampilan Login

Gambar 7 merupakan Tampilan Login ini berfungsi sebagai tempat untuk memasukkan username dan password saat akan melakukan input produksi dan penjualan benih.



Gambar 7.Tampilan *Login*

b. Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama berfungsi sebagai tampilan awal Aplikasi, sesuai dengan gambar 8 dibawah ini.



Gambar 8.Tampilan Menu Utama

c. Tampilan Form Input Admin

Gambar 9 merupakan tampilan form input admin berfungsi sebagai tempat untuk memasukkan inputan username dan password yang dibuat oleh user.

Gambar 9.Tampilan form Input Admin

d. Tampilan Form Produksi

Tampilan form produksi sebagai tempat untuk memasukkan data-data inputan data produksi. Adapun tampilan form varietas masuk pada gambar 10.



Gambar 10.Tampilan Form Produksi

e. Tampilan Form Penjualan

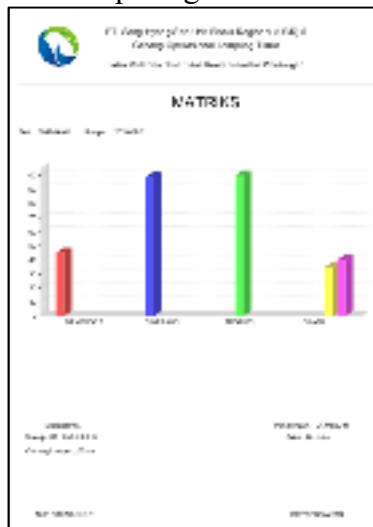
Tampilan form penjualan sebagai tempat untuk memasukkan data inputan data penjualan. Adapun tampilan form penjualan pada gambar 11.



Gambar 11.Tampilan Form Penjualan

f. Tampilan Laporan Output Matriks

Tampilan *form output* matriks sebagai tempat untuk mengetahui data penjualan yang banyak diminati. Adapun tampilan form output matriks pada gambar 12.



Gambar 12.Tampilan Laporan Output Matriks

g. Rancangan Data Laporan Produksi dan Penjualan

Tampilan data laporan produksi berfungsi sebagai hasil akhir inputan yang dilakukan oleh petugas admin produksi untuk dijadikan sebagai laporan untuk mengetahui detail data produksi dan tampilan data laporan penjualan berfungsi sebagai hasil akhir inputan yang dilakukan oleh petugas admin produksi untuk dijadikan sebagai laporan untuk mengetahui detail data penjualan. Adapun tampilan laporan data produksi pada gambar 13.



The image shows two Microsoft Word documents side-by-side. Both documents have a header with the logo of PT. Sang Hyang Seri (Persero) Unit Bisnis Regional V Cabang Operasional Lampung Timur. The left document is titled 'LAPORAN DATA PRODUKSI' and the right document is titled 'LAPORAN DATA PENJUALAN'. Both documents contain tables with data. The production data table has columns for 'Kode Varietas', and 'Kode Varietas'. The sales data table has columns for 'Kode Varietas', and 'Kode Varietas'. Both tables have several rows of data.

Gambar 13. Laporan Data Produksi dan Penjualan

5. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dari penelitian pada PT. Sang Hyang Seri (Persero) Unit Bisnis Regional V Cabang Operasional Lampung Timur dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Perancangan Aplikasi Pengolahan Data Matriks Produksi dan Penjualan Pada PT. Sang Hyang Seri (Persero) Unit Bisnis Regional V Cabang Operasional Lampung Timur meliputi form menu utama, form input produksi, form input produksi, matriks data penjualan dan laporan varietas masuk, laporan varietas keluar dan laporan stok varietas.
- 2) Dalam pembuatan Perancangan Aplikasi Pengolahan Data Matriks Produksi dan Penjualan ini dapat mempermudah Admin/Operator dalam pencarian data varietas masuk dan varietas keluar sehingga menjadi lebih efisien.
- 3) Program Aplikasi Pengolahan Data Matriks Produksi dan Penjualan yang Penulis buat ini mempermudah Admin/Operator dalam pembuatan laporan produksi, penjualan dan stok varietas lebih cepat dan terperinci.
- 4) Program ini memiliki kelebihan yaitu data matriks penjualan agar memudahkan Admin/Operator dalam memberikan informasi yang real.

Berdasarkan kesimpulan di atas, saran untuk program ini adalah sebagai berikut :

- 1) Dengan program Aplikasi Pengolahan Data Matriks Produksi dan Penjualan yang penulis buat ini diharapkan kepada pihak PT. Sang Hyang Seri (Persero) Unit Bisnis Regional V Cabang Operasional Lampung Timur digunakan sehingga dapat membantu dalam pengolahan data walaupun Aplikasi ini masih sederhana.
- 2) Program Perancangan Aplikasi Pengolahan Data Matriks Produksi dan Penjualan Pada PT. Sang Hyang Seri (Persero) Unit Bisnis Regional V Cabang Operasional Lampung Timur untuk

kedepnya Penulis mengharapkan agar ada perubahan supaya bisa diakses secara online dan menjadi lebih baik.

- 3) Dalam pembuatan aplikasi atau desain aplikasi Pengolahan Data Matriks Produksi dan Penjualan terdapat kekurangan khususnya dalam hal desain antar muka penulis berharap untuk pengembangan lebih lanjut dapat ditingkatkan.

Referensi

- Budiharto, W., 2013. Web Programming Membangun Aplikasi Web Handal Dengan J2EE dan MVC. Yogyakarta: CV Andi Offset
- Jogiyanto. 1987. Teori dan Aplikasi Program Komputer Bahasa Cobol. Yogyakarta: CV Andi Offset
- Munir, R., 2005. Algoritma Pemograman Dalam Bahasa Pascal dan C (Buku 2) Edisi 3. Bandung: Informatika Bandung.
- Simarmata, J., 2007. *Perancangan Basis Data*. Yogyakarta: CV Andi Offset
- Wahana Komputer, 2015. *Membangun Sistem Informasi dengan Java NetBeans dan MySQL*. Yogyakarta: CV Andi Offset