

---

## SISTEM INFORMASI BERKAH BERSAMA BERBASIS WEB (Studi Kasus: Divisi Produksi dan Marketing Perusahaan Berkah Bersama)

Hisnani<sup>✉</sup>, Khairul Anwar Hafizd, Herpendi

Program Studi Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Tanah Laut, Kalimantan Selatan, Indonesia

Email: [hisnani@mhs.politala.ac.id](mailto:hisnani@mhs.politala.ac.id)

DOI: <https://doi.org/10.46880/jmika.Vol6No1.pp85-92>

### ABSTRACT

*Berkah Bersama Company is a core partnership company engaged in broiler farming. Within the company there are three divisions, namely general and finance, logistics, production, and marketing. The production and marketing division plays a role in the growth of chickens to the sale of chickens. After the chicken is sold, the data on chicken growth and chicken sales will be recapitulated using Microsoft Excel. The process of data collection is still often an error in data input and at the time of data recapitulation often occurs calculation errors and losses in the final process. From these problems, the authors conduct research by building a web-based mutual blessing information system in the production and marketing division that will solve the above problems. The research method used is an incremental model that applies the stages in parallel where the first stage has not been completed, so it can go to the next stage. And the system design uses entity relationship diagrams and an integrated modeling language. The result of this research is a blessing information system with web-based production and marketing divisions that can assist and simplify data input and data recording in the production and marketing divisions.*

**Keyword:** *Information Systems, Production and Marketing, Incremental, ERD, UML.*

### ABSTRAK

Perusahaan Berkah Bersama adalah perusahaan inti kemitraan yang bergerak di bidang peternakan ayam *broiler*. Didalam perusahaan terdapat tiga divisi yaitu umum dan keuangan, logistik, produksi dan *marketing*. Divisi produksi dan *marketing* berperan dalam pertumbuhan ayam sampai penjualan ayam. Setelah ayam dijual maka data pertumbuhan ayam dan penjualan ayam akan direkapitulasi menggunakan *microsoft excel*. Proses pengumpulan data masih terkomputerisasi, maka sering terjadi kesalahan dalam penginputan data dan pada saat perekapan data sering terjadi kesalahan perhitungan keuntungan dan kerugian dalam proses final. Dari permasalahan tersebut, penulis melakukan penelitian dengan membangun sebuah sistem informasi berkah bersama berbasis web dalam divisi produksi dan *marketing* yang akan memecahkan permasalahan diatas. Metode penelitian yang digunakan adalah model *incremental* yang menerapkan tahapan secara *pararell* dimana apabila tahapan pertama belum selsesai maka bisa ketahap selanjutnya. Dan perancangan sistem menggunakan *entity relationship diagram* dan *unified modelling language*. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi berkah bersama divisi produksi dan *marketing* berbasis *web* yang dapat membantu dan mempermudah dalam penginputan data dan perekapan data pada bagian produksi dan *marketing*.

**Kata Kunci:** *Sistem Informasi, Produksi dan Marketing, Incremental, ERD, UML.*

### PENDAHULUAN

Perusahaan Berkah Bersama adalah perusahaan inti kemitraan yang bergerak di bidang peternakan ayam *broiler*, berada di Jalan Kutilang No. 71 Komplek Gagas Permai Kelurahan Angsau Kecamatan Pelaihari Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan. Tujuan perusahaan untuk menjalin kerjasama dengan para peternak untuk mengembangkan hasil ayam *broiler* yang berkualitas tinggi. Perusahaan juga menjalin kerjasama dengan perusahaan penyedia DOC (*Day Old Chick*), pakan, obat dan vitamin sebagai

*supplier*. Perusahaan akan membantu peternak dalam penyediaan DOC, pakan, obat dan vitamin yang dibutuhkan ayam untuk menunjang pertumbuhan ayam.

Produksi dan *marketing* berperan sangat penting dalam pertumbuhan ayam sampai ayam tersebut panen. Bersamaan dengan dilakukan *chickin*, maka pakan dan obat yang di dikirimkan untuk peternak akan disiapkan bagian logistik untuk menunjang kebutuhan peternak dalam proses pertumbuhan ayam. Setiap peternak memiliki sebuah data rekapan mengenai pakan, jumlah

mati, stok pakan, dan stok ayam yang harus diisi setiap hari untuk memantau pertumbuhan ayam. Bahkan data obat dan panen juga termasuk kedalam data rekapan. Produksi ini berkaitan erat dengan PPL (Petugas Penyuluh Lapangan) yang memantau pertumbuhan dan kesehatan ayam peternak setiap 3 kali dalam seminggu. PPL harus melaporkan ke manager produksi dan *marketing* mengenai pertumbuhan ayam yang telah dipantaunya.

Setelah ayam siap panen maka penimbang akan melihat dan menghitung ayam yang dijual ke pelanggan (*Broker*). Pembayaran ayam yang telah dijual akan masuk ke divisi keuangan. Setelah kandang selesai di panen (final), maka manager produksi dan marketing akan merkapitulasi harian pemeliharaan peternakan (RHPP) setiap kandang. Proses pengumpulan yang banyak ini harus membutuhkan waktu dan ketelitian, karena setiap data harus dibandingkan dengan data dari peternak dan data dari pencatatan PPL.

Bagian produksi dan *marketing* pengolahan data masih melakukan secara manual menggunakan *Microsoft Excel*, maka sering terjadi kesalahan penginputan data-data peternak dan menyulitkan dalam perekapan data. Sehingga dibutuhkan suatu sistem yang dapat membantu dalam proses penginputan dan perekapan data dengan cepat dan tepat, untuk meringankan kerja bagian produksi dan marketing dalam perekapan menjadi sebuah laporan. Hal tersebut dapat mengurangi kesalahan perhitungan saat panen telah selesai.

Berdasarkan paparan permasalahan bagian produksi dan marketing yang telah dijelaskan sebelumnya. Penulis tertarik membuat sebuah Sistem Informasi Berkah Bersama Berbasis *Web* (Studi Kasus: Divisi Produksi Dan *Marketing* Perusahaan Berkah Bersama) untuk pengelolaan data-data yang berkaitan dengan bagian produksi dan marketing. Beberapa penelitian yang berkaitan dengan sistem informasi ternak ayam *broiler* berberbasis *web* (Suherman, 2017).

## TINJAUAN PUSTAKA

### Produksi dan *Marketing*

Produksi dan *marketing* adalah dua situasi yang saling berhubungan satu dengan yang lain. Produksi adalah proses pengelompokkan bahan mentah yang bisa diolah untuk menghasilkan sebuah produk atau memberikan sebuah layanan (jasa) yang bernilai jual (Sholihin & Nurudin, 2018). *Marketing* bisa didefinisikan dengan sebuah proses menjual produk atau jasa (layanan) serta nilai antara seseorang dengan pelanggan. Pemasaran bertujuan untuk menarik

perhatian konsumen dan menjaga prinsip kepuasan pelanggan dengan menciptakan sebuah produk yang sesuai dengan keinginan konsumen (Putri et al., 2016).

### Sistem Informasi

Sistem merupakan sebuah komponen yang terkait atau terintegrasi yang dirancang untuk menggapai sebuah tujuan. Hasil pengolahan data yang diterima dari setiap komponen sistem dalam format yang mudah dimengerti dan mewakili pengetahuan yang relevan yang dibutuhkan orang untuk lebih memahami fakta. Sistem pengolahan data dapat berinteraksi untuk mendapatkan sebuah tujuan tertentu (Subowo & Saputra, 2019).

### Website

*Website* adalah kumpulan halaman-halaman yang saling berkomunikasi dengan perantara *link* yang dibuat dari teks dalam bentuk *hypertext* yang berisi informasi, teks, gambar, suara dan video. *File* dan dokumen yang telah dimasukkan kedalam *website* akan disimpan didalam sebuah *server web*. Pembangunan *website* diperlukan bahasa *Hypertext Markup Language* (HTML), *Cascading Style Sheets* (CSS) untuk memperindah tampilan *website*. Agar dokumen HTML dapat dijalankan di *web server* sehingga dapat tampil di *browser*, maka dibutuhkan bahasa pemrograman *Hypertext Processor* (PHP), sedangkan bahasa pemrograman untuk merespon dan berinteraksi dengan user *website* menggunakan *Java script* (Susanto & Andriani, 2018).

### HTML (*Hypertext Markup Language*)

HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah sebuah format yang diaplikasikan untuk pembuatan dokumen yang dijalankan pada halaman *web*. HTML bukan dari bahasa pemrograman (*programming language*), melainkan sebuah *markup language*. Dokumen HTML memiliki sintaks `<HTML>` `</HTML>` yang masing masing baris disebut dengan tag. Tag adalah kode yang digunakan untuk me-markup (memoles) eks ASCII menjadi *file* HTML. Setiap teks diapit dengan tanda kurung siku (Suhartanto, 2012).

### PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP adalah bahasa pemrograman yang sistemnya menerapkan pada sisi *server side* berbasis *web*. PHP sering disisipkan pada script HTML dan di area *server side* lainnya, maka PHP akan dieksekusi secara langsung pada *server*. Prinsip kerja PHP ketika berkas PHP diminta oleh *web server*, isinya langsung

dikirimkan ke mesin PHP dan mesin inilah yang memproses dan memberikan hasilnya kode HTML ke *web server* (Putratama, 2016).

### CodeIgniter

*CodeIgniter* (CI) adalah sebuah *framework* PHP bersifat *open source* dengan model MVC (*Model, View, Controller*) yang digunakan untuk membangun aplikasi *web*. *Framework* ini memiliki rancangan dan struktur *file* sederhana dan mudah untuk dipelajari dan didukung dengan dokumentasi yang lengkap. Konsep MVC adalah struktur untuk membangun sebuah aplikasi dengan memilah data atau *query*(*Model*) dari *user interface*(*View*), dan prosesnya (*Controller*) (Budiman & Nugraha, 2019)

### ERD (Entity Relationship Diagram)

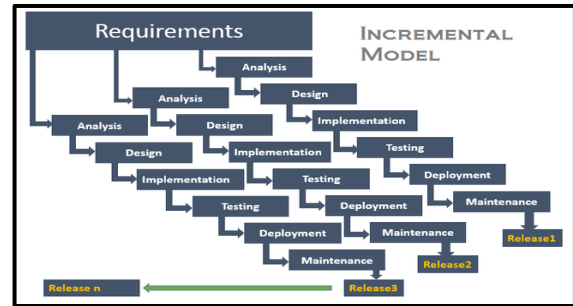
*Entity Relationship diagram* (ERD) merupakan pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan. ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional (Sukanto & Shalahuddin, 2016).

### 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 (Sukanto & Shalahuddin, 2016).

### METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini untuk perancangan menggunakan *Incremental* adalah sebuah model yang dikembangkan dari model *waterfall*. Model ini menerapkan tahapan secara paralel, sehingga tahapan pertama belum selesai maka tahapan lain bisa dikerjakan (Susanto & Andriani, 2018). Pada gambar 1 merupakan tahapan-tahapan untuk mengembangkan sistem yang akan di bangun, dimplementasikan dan di uji secara *parallel*.



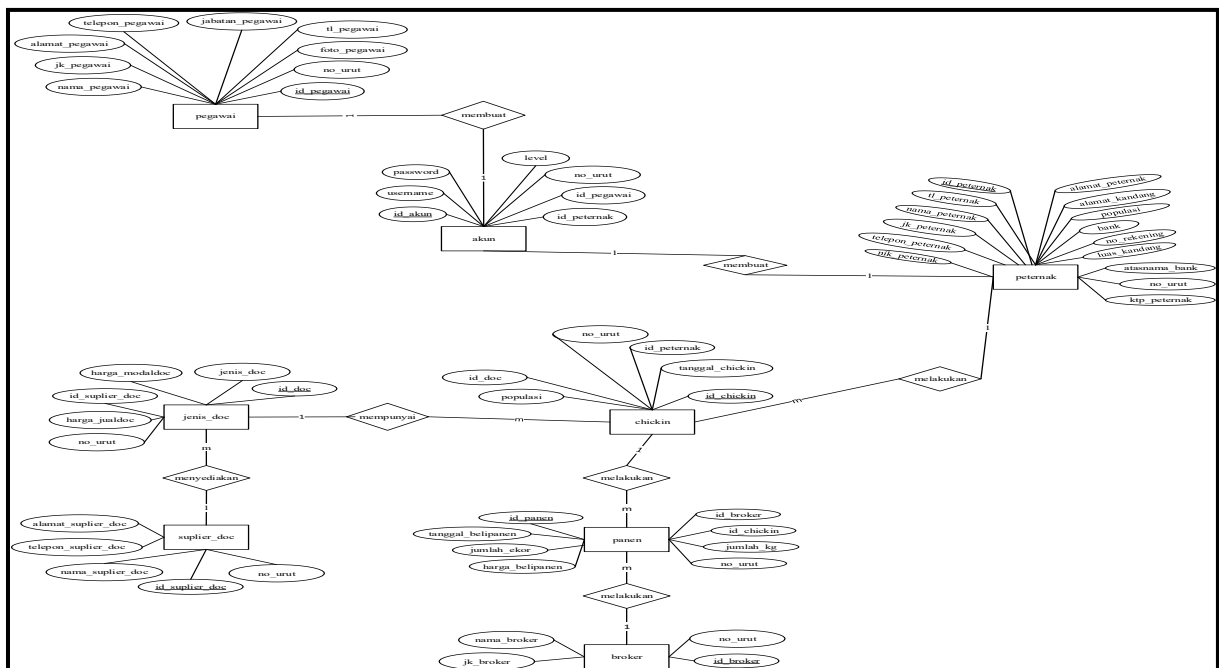
Gambar 1. Model Incremental

Gambar 1. Merupakan tahapan model incremental yang dimulai dari *analysis, desain, Implementation, testing, deployment, dan maintenance*.

### PERANCANGAN SISTEM

#### Entity Relationship Diagram

Berikut ERD (*Entity Relationship Diagram*) dari sistem informasi di Berkah Bersama sebagai berikut:

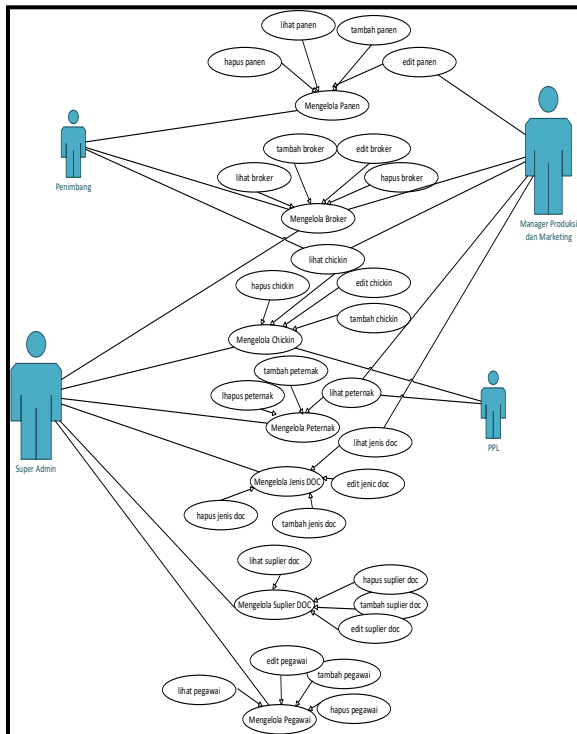


Gambar 2. Alur Perancangan ERD

Gambar 2. merupakan rancangan ERD dari basis data Sistem Informasi Berkah Bersama, terdapat 8 entitas yang saling terhubung. Tabel-tabel yang terdapat dalam basis data antara lain pegawai, akun, peternak, *chickin*, jenis\_doc, *supplier\_doc*, panen, dan *broker*

**Use Case**

Berikut adalah *Use Case Diagram* dari Sistem Informasi Berkah Bersama Berbasis *Web*.

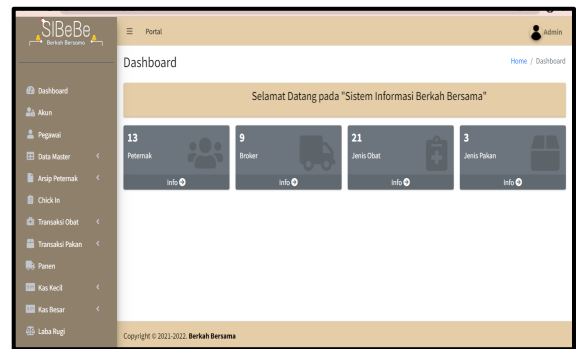


Gambar 3. Use Case

Gambar 4. merupakan halaman *login* yang terdapat kolom *username* dan *password* serta tombol *login*. Apabila pengguna sistem ingin melakukan *login* pada sistem maka harus mengisi kolom *username* dan *password* yang sesuai pada halaman *login* tersebut. Hanya yang memiliki akun saja yang dapat berhasil melakukan *login*, akun *login* tersebut memiliki 11 jenis hak akses yang berbeda.

**Implementasi Halaman Dashboard**

Tampilan halaman *dashboard* pada Sistem Informasi Berkah Bersama untuk *Level Super Admin* sebagai berikut:

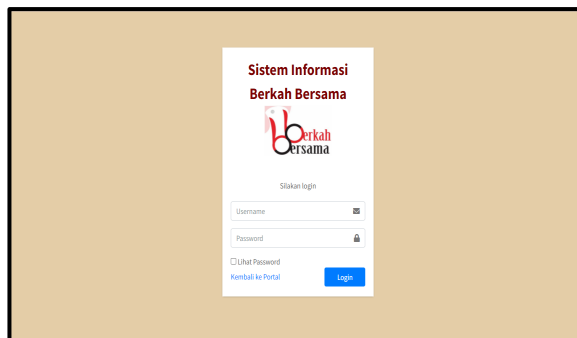


Gambar 5. Halaman Dashboard

Gambar 5. Merupakan halaman *dashboard* untuk *super admin*, halaman tersebut menampilkan jumlah data peternak, *broker*, jenis obat, dan jenis pakan. Pada halaman ini *super admin* bisa melihat data dan mengelola yang berkaitan data semua data. Disebelah kiri sistem terdapat *side menu* yang berfungsi untuk melakukan penginputan data yang diperlukan.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**  
**Implementasi Halaman Login**

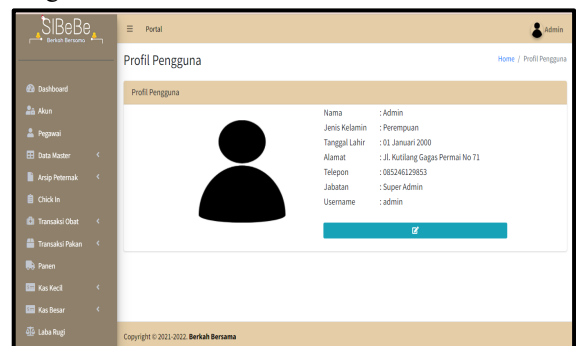
Tampilan halaman *login* pada Sistem Informasi Berkah Bersama sebagai berikut:



Gambar 4. Halaman Login

**Implementasi Halaman Profil**

Tampilan halaman profil pengguna pada Sistem Informasi Berkah Bersama untuk *Level Super Admin* sebagai berikut:

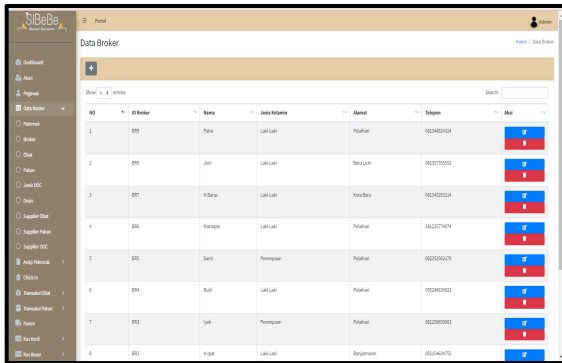


Gambar 6. Halaman Profil

Gambar 6. merupakan halaman profil *level super admin*, profil ini akan terisi sesuai dengan akun yang telah dibuat. Didalam halaman profil terdapat identitas dari pengguna seperti nama, jenis kelamin, tanggal lahir, alamat, telepon, jabatan dan username.

**Implementasi Halaman Data Broker**

Tampilan halaman lihat data *broker* pada Sistem Informasi Berkah Bersama untuk *Level Super Admin* sebagai berikut:

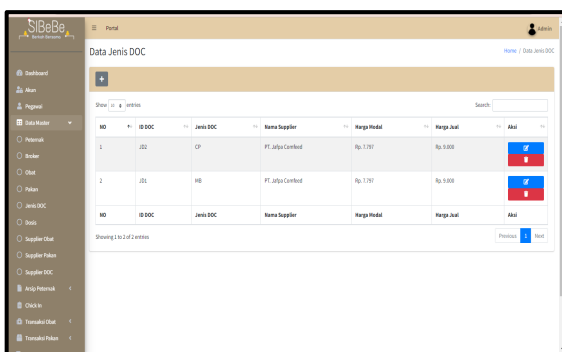


Gambar 7. Halaman Data Broker

Gambar 7. merupakan halaman *broker level super admin*, halaman yang berkaitan dengan identitas dari *broker* yang nanti akan berhubungan dengan halaman panen. Terdapat tiga tombol yang memiliki perbedaan fungsi, tombol *plus* merupakan tambah data, tombol *edit* merupakan tombol untuk merubah dan memperbaiki kesalahan penulisan, dan tombol bak sampah merupakan tombol untuk menghapus data yang tidak terpakai lagi.

**Implementasi Halaman Data Jenis DOC**

Tampilan halaman lihat data jenis DOC pada Sistem Informasi Berkah Bersama untuk *Level Super Admin* sebagai berikut:



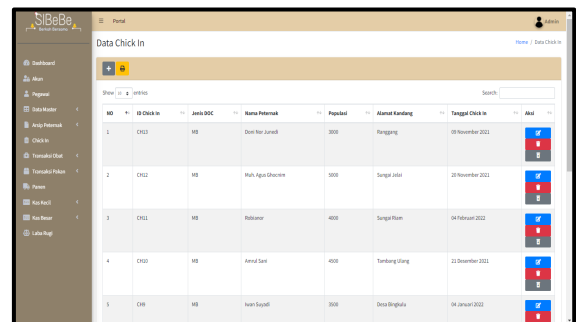
Gambar 8. Halaman Jenis DOC

Gambar 8. merupakan halaman jenis DOC *level super admin*, halaman yang berkaitan dengan data jenis

*doc* yang nanti akan berhubungan dengan halaman *chickin*. Terdapat tiga tombol yang memiliki perbedaan fungsi, tombol *plus* merupakan tambah data, tombol *edit* merupakan tombol untuk merubah dan memperbaiki kesalahan penulisan, dan tombol bak sampah merupakan tombol untuk menghapus data yang tidak terpakai lagi.

**Implementasi Halaman Data Chick In**

Tampilan halaman lihat data *chick in* pada Sistem Informasi Berkah Bersama untuk *Level Super Admin* sebagai berikut:

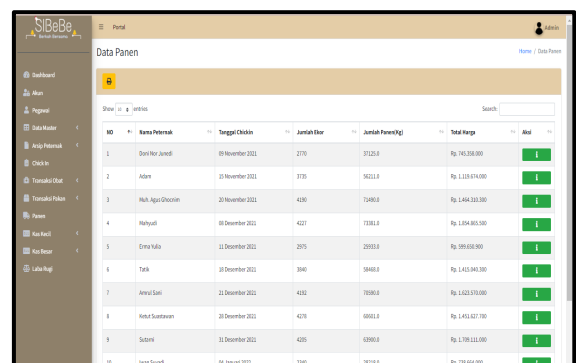


Gambar 4. Halaman Data Chickin

Gambar 9. merupakan halaman *chickin level super admin*, halaman yang berkaitan dengan data *chickin* yang nanti akan berhubungan dengan halaman obat keluar, pakan keluar dan panen. Terdapat tiga tombol yang memiliki perbedaan fungsi, tombol *plus* merupakan tambah data, tombol *print* berfungsi untuk mencetak data yang ada di *chickin*. Dan tombol bagian samping *edit* merupakan tombol untuk merubah dan memperbaiki kesalahan penulisan, dan tombol bak sampah merupakan tombol untuk menghapus data yang tidak terpakai lagi.

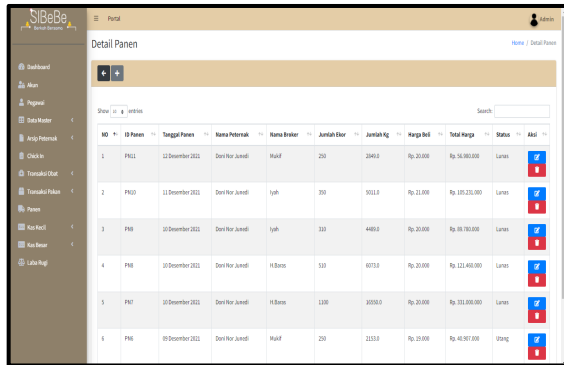
**Implementasi Halaman Data Panen**

Tampilan halaman lihat data panen pada Sistem Informasi Berkah Bersama untuk *Level Super Admin* sebagai berikut:



Gambar 10. Halaman Data Panen

Gambar 10. merupakan halaman panen *level super admin*, halaman yang berkaitan dengan data kas besar yang nanti akan berhubungan dengan halaman kas besar. Terdapat tombol *print* untuk mencetak panen perbulan dan tombol detail merupakan tombol panen secara lengkap per *chickin*. Bila di klik tombol detail maka data per *chickin* akan terlihat. Tampilan halaman lihat detail data panen pada Sistem Informasi Berkah Bersama untuk *Level Super Admin* sebagai berikut:



Gambar 11. Halaman Data Detail Panen

Gambar 11. merupakan halaman detail panen *level super admin*, halaman yang berkaitan dengan halaman panen apabila dibuka maka tampilanya seperti ini. Terdapat data-data yang berkaitan dengan panen dan terdapat tombol tambah data, *edit* dan hapus. Data panen ini apabila hutang maka akan masuk kehalaman kas besar untuk memproses hutang panen tersebut.

**PENGUJIAN**

Pengujian adalah proses untuk menemukan suatu kesalahan, pengujian tersebut mempunyai kemungkinan menemukan kesalahan yang tidak terungkap. Pengujian pada sistem ini menggunakan Metode *black box testing* adalah suatu pengujian yang berfokus kepada spesifikasi fungsional dari *software*. Pengujian dapat diartikan sebagai kumpulan kondisi masukan dan melakukan pengujian pada spesifikasi fungsional program (Mustaqbal, Firdaus, & Rahmadi, 2015).

Tabel 1. Pengujian *Black Box*

| No | Fitur Sistem | Hasil Yang Diharapkan  | Hasil Pengujian |
|----|--------------|--|-----------------|
| 1  | <i>Login</i> | Sistem masuk ke halaman utama sesuai dengan hak aksesnya masing-masing | Berhasil        |

|    |                                |   |          |
|----|--------------------------------|---|----------|
| 2  | Lihat profil pengguna          | Sistem menampilkan data profil pengguna yang <i>login</i>       | Berhasil |
| 3  | <i>Edit</i> profil pengguna    | Sistem mengedit data profil pengguna yang <i>login</i>          | Berhasil |
| 4  | Lihat <i>dashboard</i>         | Sistem masuk ke <i>dashboard</i> dan menampilkan informasi data | Berhasil |
| 5  | Lihat data akun                | Sistem menampilkan tabel data akun                              | Berhasil |
| 6  | Tambah data akun               | Sistem menambahkan data akun sesuai yang diinputkan             | Berhasil |
| 7  | <i>Edit</i> data akun          | Sistem mengedit data akun sesuai yang diinputkan                | Berhasil |
| 8  | Hapus data akun                | Sistem menghapus data akun yang dipilih                         | Berhasil |
| 9  | Lihat data pegawai             | Sistem menampilkan tabel data pegawai                           | Berhasil |
| 10 | Tambah data pegawai            | Sistem menambahkan data pegawai sesuai yang diinputkan          | Berhasil |
| 11 | <i>Edit</i> data pegawai       | Sistem mengedit data pegawai sesuai yang diinputkan             | Berhasil |
| 12 | Hapus data pegawai             | Sistem menghapus data pegawai yang dipilih                      | Berhasil |
| 13 | Lihat data <i>broker</i>       | Sistem menampilkan tabel data <i>broker</i>                     | Berhasil |
| 14 | Tambah data <i>broker</i>      | Sistem menambahkan data <i>broker</i> sesuai yang diinputkan    | Berhasil |
| 15 | <i>Edit</i> data <i>broker</i> | Sistem mengedit data <i>broker</i> sesuai yang diinputkan       | Berhasil |
| 16 | Hapus data <i>broker</i>       | Sistem menghapus data <i>broker</i> yang dipilih                | Berhasil |



|    |                                 |  |          |
|----|---------------------------------|--|----------|
| 17 | Lihat data jenis DOC            | Sistem menampilkan tabel data jenis DOC                            | Berhasil |
| 18 | Tambah data jenis DOC           | Sistem menambahkan data jenis DOC sesuai yang diinputkan           | Berhasil |
| 19 | Edit data jenis DOC             | Sistem mengedit data jenis DOC sesuai yang diinputkan              | Berhasil |
| 20 | Hapus data jenis DOC            | Sistem menghapus data jenis DOC yang dipilih                       | Berhasil |
| 21 | Lihat data <i>supplier</i> DOC  | Sistem menampilkan tabel data <i>supplier</i> DOC                  | Berhasil |
| 22 | Tambah data <i>supplier</i> DOC | Sistem menambahkan data <i>supplier</i> DOC sesuai yang diinputkan | Berhasil |
| 23 | Edit data <i>supplier</i> DOC   | Sistem mengedit data <i>supplier</i> DOC sesuai yang diinputkan    | Berhasil |
| 24 | Hapus data <i>supplier</i> DOC  | Sistem menghapus data <i>supplier</i> DOC yang dipilih             | Berhasil |
| 25 | Lihat data <i>chick in</i>      | Sistem menampilkan tabel data <i>chick in</i>                      | Berhasil |
| 26 | Tambah data <i>chick in</i>     | Sistem menambahkan data <i>chick in</i> sesuai yang diinputkan     | Berhasil |
| 27 | Edit data <i>chick in</i>       | Sistem mengedit data <i>chick in</i> sesuai yang diinputkan        | Berhasil |
| 28 | Hapus data <i>chick in</i>      | Sistem menghapus data <i>chick in</i> yang dipilih                 | Berhasil |
| 29 | Cetak data <i>chick in</i>      | Sistem mencetak data <i>chick in</i>                               | Berhasil |
| 30 | Lihat data panen                | Sistem menampilkan tabel data panen                                | Berhasil |
| 31 | Tambah data panen               | Sistem menambahkan data panen sesuai yang diinputkan               | Berhasil |
| 32 | Edit data panen                 | Sistem mengedit data panen sesuai yang diinputkan                  | Berhasil |

|    |                  |  |          |
|----|------------------|--|----------|
| 33 | Hapus data panen | Sistem menghapus data panen yang dipilih | Berhasil |
| 34 | Cetak data panen | Sistem mencetak data panen               | Berhasil |

## KESIMPULAN

Sistem Informasi Berkah Bersama berbasis *web* merupakan sistem yang mengelola pendataan mengenai Perkembangan ayam, panen, produksi dan *marketing* yang saling terintegrasi di perusahaan Berkah Bersama. Pengelolaan mengenai divisi produksi berkaitan dengan awal *chickin* sampai ayam panen sampai laporan RHPP seperti data *chickin*, *broker*, jenis doc, *supplier* doc, pegawai, akun, peternak, dan panen. Sistem ini dirancang dengan menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*) sebagai perancangan *database* dan UML (*Unified Modelling Language*) untuk menggambarkan model sebuah sistem. Penyimpanan data pada sistem ini menggunakan *database MySQL*, dan pembangunan sistem menggunakan *framework CodeIgniter*. Saran Penulis agar adanya pengembangan pada sistem untuk meningkatkan kompleksibilitas sistem yang dibuat. Adanya peningkatan dan pemaksimalan fitur untuk kenaikan versi pada sistem informasi, seperti adanya notifikasi panen, penjadwalan kunjungan kandang PPL dan adanya sistem informasi geografis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Budiman, D. A., & Nugraha, D. M. (2019). Aplikasi Raport Online Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Computech & Bisnis*, 13(2), 112–121. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3631061>
- Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F., & Rahmadi, H. (2015). Pengujian aplikasi menggunakan black box testing boundary value analysis (studi kasus: Aplikasi prediksi kelulusan SMNPTN). *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, 1(3), 31–36. <https://doi.org/10.33197/jitter.vol1.iss3.2015.62>
- Putratama, V. (2016). *Pemrograman Web dengan menggunakan PHP dan FRAMEWORK CODEIGNITER*. Yogyakarta: Deepublish.
- Putri, B. R., Budiarta, I. W., Suciani, Parimartha, K. W., Sukanata, I. W., & Kayana, I. G. (2016). *Diktat Marketing Produksi Peternakan*. Denpasar.
- Sholihin, S., & Nurudin, N. (2018). Perancangan Sistem Informasi Produksi Kabel Berbasis Web pada PT. First Cable Industries. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*, 1(1), 9–14. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v1i1.1947>
- Subowo, E., & Saputra, M. (2019). Sistem Informasi Peternakan Ayam Broiler Di Kabupaten

- Pekalongan Berbasis Web dan Android. *Jurnal Surya Informatika*, 6(1), 53–65.  
[https://doi.org/10.48144/surya\\_informatika.v6i1.336](https://doi.org/10.48144/surya_informatika.v6i1.336)
- Suhartanto, M. (2012). Pembuatan Website Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Delanggu dengan Menggunakan PHP dan MySQL. *Speed - Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, 4(1), 1–8.
- Suherman. (2017). Sistem Informasi Ternak Ayam Broiler Berbasis Web. *Jurnal SIGMA*, 7(2), 122–127.
- Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2016). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Susanto, A., & Andriani, A. (2018). Sistem Informasi “Bantara” Untuk Pengenalan Baju Adat Nusantara Dengan Metode Incremental. *IJNS- Indonesian Journal on Networking and Security*, 7(4), 51–56.  
<https://doi.org/10.55181/ijns.v7i4.1560>