

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI DISTRIBUSI DAN PEMBAYARAN HARGA TEBUS RASTRA PADA PERUM BULOG DRIVE LAMPUNG

Vanessa Libriana^{1*)}, Rido Febryansyah²
^{1,2}Sistem Informasi
*) ridofebryansyah5@gmail.com

Abstrak

Program Rastra tergolong program nasional. Program ini melibatkan berbagai pihak baik *vertikal* maupun *horizontal*. Perusahaan Umum BULOG Divre Lampung merupakan salah satu Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bertugas untuk menyelenggarakan usaha logistik pangan dan usaha lain, termasuk di dalam pendistribusian beras sejahtera atau yang lebih dikenal dengan sebutan Rastra. Perum Bulog Divre Lampung dalam mekanisme distribusi dan pembayaran harga tebus beras sejahtera pada Bulog *Drive* Lampung terdapat banyak proses pendataan baik menggunakan teknologi komputer yang menggunakan Microsoft Excel, maupun secara konvensional yang terkadang memenuhi masalah seperti memberikan informasi terkait penebusan beras sering terjadi keterlambatan dalam penyampaiannya yang di ketahui oleh Pokmas atau disebut dengan Kelompok masyarakat yaitu lembaga masyarakat dan/atau kelompok masyarakat di desa/kelurahan yang ditetapkan oleh kepala desa/lurah sebagai pelaksana distribusi rastra. Proses penyampaian data warga penerima manfaat yang dilakukan oleh Pokmas kepada Perum Bulog harus datang langsung ke perusahaan untuk menyerahkan data DPM. Sistem informasi yang dibutuhkan oleh Perum Bulog yang dapat memberikan kemudahan dalam kegiatan pengelolaan data distribusi rastra dan menyampaikan informasi terkait pembayaran harga tebus beras secara cepat dan akurat. Solusi alternatifnya adalah dengan membangun sebuah sistem informasi distribusi dan pembayaran harga tebus rastra berbasis *web* yang diharapkan dapat mempercepat dalam proses pendataan warga, seperti data penerima manfaat dan informasi terkait harga tebus rastra.

Kata Kunci: Distribusi, web, Sistem Informasi, *Waterfall*

PENDAHULUAN

Program Rastra tergolong program nasional. Program ini melibatkan berbagai pihak baik vertikal maupun horizontal. Perusahaan Umum BULOG Divre Lampung merupakan salah satu Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bertugas untuk menyelenggarakan usaha logistik pangan dan usaha lain, termasuk di dalam pendistribusian beras sejahtera atau yang lebih dikenal dengan sebutan Rastra (Putra, 2020). Berdasarkan intruksi presiden nomor 1 Tahun 2008 tentang kebijakan Perberasan mengintruksikan Menteri dan Kepala Lembaga Pemerintahan Non Departemen tertentu, serta Gubernur dan Bupati / Walikota seluruh Indonesia berupaya melakukan peningkatan pendapatan petani, ketahanan pangan dan pengembang ekonomi pedesaan. Pemerintah secara khusus mengintruksikan kepada

Perum Bulog untuk menyediakan dan menyalurkan beras bersubsidi bagi kelompok masyarakat miskin dan rawan pangan, yang penyediaannya mengutamakan pengadaan beras dari gabah petani dalam negeri (Munandar & Amarudin, 2017). Perusahaan Umum Bulog Divre Lampung dalam mekanisme distribusi dan pembayaran harga tebus beras sejahtera pada Bulog Drive Lampung terdapat banyak proses pendataan baik menggunakan teknologi komputer yang menggunakan Microsoft Excel, maupun secara konvensional yang terkadang memenuhi masalah seperti memberikan informasi terkait penebusan beras sering terjadi keterlambatan dalam penyampaiannya yang di ketahui oleh Pokmas atau disebut dengan Kelompok masyarakat yaitu lembaga masyarakat dan/atau kelompok masyarakat di desa/kelurahan yang ditetapkan oleh kepala desa/lurah sebagai pelaksana distribusi rastra (Ahdan et al., 2018). Proses penyampaian data warga penerima manfaat yang dilakukan oleh Pokmas kepada Perum Bulog harus datang langsung ke perusahaan untuk menyerahkan data DPM. Sistem informasi yang dibutuhkan oleh Perum Bulog yang dapat memberikan kemudahan dalam kegiatan pengelolaan data distribusi rastra dan menyampaikan informasi terkait pembayaran harga tebus beras secara cepat dan akurat (Ramadhanu & Priandika, 2021).

Web adalah sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital baik berupa text, gambar, video, *audio* dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet. Manfaat diterapkan *web* untuk Perusahaan Umum Bulog *Divre* Lampung diharapkan sistem ini dapat mempermudah proses pendataan warga, seperti data penerima manfaat dan data pembayaran harga tebus beras (Rahmanto, 2021). Manfaat bagi Pokmas dapat mempermudah proses penginputan data warga yang berhak menerima rastra. Sarana yang digunakan untuk berbagai informasi mengenai data warga dan penyampaian informasi harga tebus rastra di perum Bulog yang *efektif* bagi karyawan dan Pokmas melalui *website*. Berkaitan dengan hal tersebut, Perum Bulog membutuhkan sebuah sistem aplikasi yang dapat membantu perusahaan untuk mengatasi masalah yang disebutkan diatas, dimana aplikasi sistem tersebut dapat membantu dalam pendataan warga dan penyampaian informasi pembayaran harga tebus rastra (Mulyanto et al., 2018).

KAJIAN PUSTAKA

Program Rasta

Program Rastra (beras sejahtera) adalah salah satu program penanggulangan kemiskinan dan perlindungan social di bidang pangan yang di selenggarakan oleh Pemerintah Pusat berupa bantuan beras bersubsidi kepada rumah tangga berpendapatan rendah (rumah tangga miskin dan rentan miskin) (Yolanda & Neneng, 2021).

Karakteristik Sistem

Karakteristik sistem menurut Jogiyanto (2005):

1. Komponen Sistem (*Components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan (Sulistiani, 2020). Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. Batas Sistem (*Boundary*)

Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya (Putra et al., 2009). Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kasatuan. Batasan suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar sistem (*Environments*)

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem (Amarudin et al., 2020).

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Penghubung merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari suatu subsistem ke subsistem yang lainnya (Alfandi, 2018). Keluaran (*output*) dari satu subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem yang lainnya dengan malalui penghubung. Dengan penghubung satu

subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Masukan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). Maintenance input adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Signal input adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran (Suryani & Ardian, 2020).

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan (Ulinuha & Widodo, 2018). Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem.

7. Pengolah Sistem (*Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran (Sintaro, 2020).

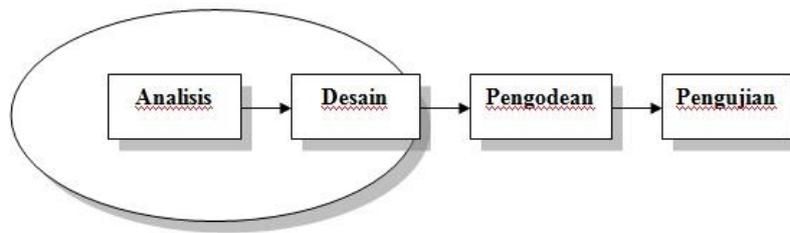
8. Sasaran Sistem (*Objectives*)

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran. Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya (Ahmad & Indra, 2016). Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

METODE

Metode Waterfall

Menurut Rosa A. S dan M. Shalahuddin : Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering disebut juga model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*) (I. D. Lestari et al., 2020). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (support).



Gambar 1. Ilustrasi Model Waterfall

1. Analisis

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk memesifikasi kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user* (Melinda et al., 2018). Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu didokumentasikan.

2. Desain

Proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya (Susanto & Ramadhan, 2017). Desain perangkat lunak dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

3. Pengodean

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah di buat pada tahap desain (Damayanti, 2020).

4. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan (Ray Mundus1), Kho Hie Khwee2), 2019).

Dari kenyataan diatas yang terjadi sangat jarang model air terjun dapat dilakukan sesuai alurnya karena sebab berikut :

1. Perubahan spesifikasi perangkat lunak terjadi di tengah alur pengembangan.
2. Sangat sulit bagi pelanggan untuk mendefinisikan semua spesifikasi di awal alur pengembangan. Pelanggan sering kali butuh contoh (*prototype*) untuk menjabarkan spesifikasi kebutuhan sistem lebih lanjut (YuliaRancang Bangun Pengusir Hama Babi Menggunakan Arduino dengan Sensor Geraknti et al., 2021).
3. Pelanggan tidak mungkin bersabar mengakomodasi perubahan yang diperlukan di akhir alur pengembangan.

Dengan berbagai kelemahan yang dimiliki model air terjun tapi model ini telah menjadi dasar dari model-model yang lain dalam melakukan perbaikan model pengembangan perangkat lunak (Dellia et al., 2017).

Model air terjun sangat cocok digunakan kebutuhan pelanggan sudah sangat dipahami dan kemungkinan terjadinya perubahan kebutuhan selama pengembangan perangkat lunak kecil (Rahmadani et al., 2020). Hal positif dari model air terjun adalah struktur tahap pengembangan sistem jelas, dokumentasi dihasilkan setiap tahap pengembangan, dan sebuah tahap dijalankan setelah tahap sebelumnya selesai dijalankan (tidak ada tumpang tindih pelaksanaan tahap) (Wantoro, 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem atau implementasi merupakan tahap dimana sistem sudah siap dioperasikan. Tahap penggunaan sistem ini dilakukan setelah penyusunan akhir selesai, kemudian peneliti melaksanakan pelatihan terhadap pengguna dengan memberi pengertian dan pengetahuan yang cukup tentang sistem informasi, posisi dan tugas setiap fungsi (Abdussamad, 2020). Pelatihan ini untuk karyawan perum Bulog dan Pokmas. Hal ini dimaksudkan agar user memahami prosedur kerja sistem, dapat mengurangi kesalahan-kesalahan yang timbul yang dapat menghambat kelancaran penggunaan sistem. Sistem yang dibuat ini diharapkan tidak adanya lagi keterlambatan pemberitahuan informasi dan tidak adanya *human error* (Rahmanto & Fernando, 2019).

Sistem baru dirasakan lebih baik digunakan dibanding dengan sistem yang lama karena dalam proses pemberitahuan informasi dan penginputan data DPM lebih mudah dan cepat.

1. Tampilan Form *Login Pokmas*

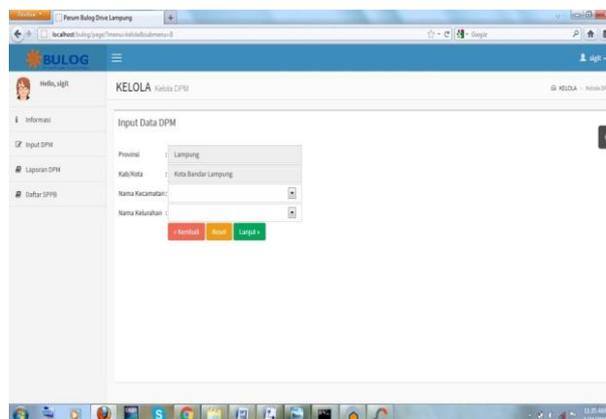
Form *Login* merupakan tampilan yang dapat diakses oleh Pokmas untuk menginputkan data DPM dan dapat dilihat digambar 2 berikut ini:



Gambar 2. Tampilan Form *Login Pokmas*

2. Tampilan Form *Input DPM*

Form input DPM dilakukan oleh Pokmas untuk menginputkan data penerima manfaat beras rastra yang akan diterima oleh perum Bulog dan dapat dilihat digambar 3 berikut ini :



Gambar 3. Tampilan Form *Input DPM*

3. Tampilan Form *Login Admin Bulog*

Form Login merupakan tampilan yang dapat diakses oleh perum Bulog untuk menginputkan info HTR dan SPPB dapat dilihat digambar 4 berikut ini:



Gambar 4. Tampilan Form *Login* Admin Bulog

4. Tampilan Form Halaman Utama Perum Bulog

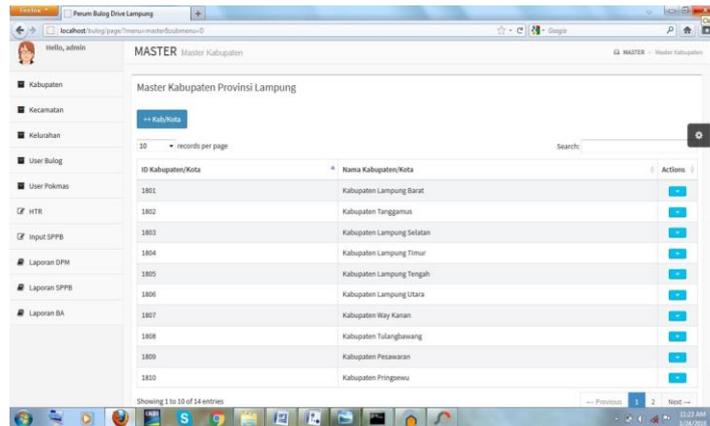
Tampilan halaman utama bulog terdapat Kab/Kota, kecamatan, kelurahan, user admin dan user bulog. Terdapat dua inputan yaitu HTR dan SPPB serta laporan dpm, sppb dan ba. Dapat dilihat digambar 5 berikut ini:



Gambar 5. Tampilan Halaman Utama Perum Bulog

5. Tampilan Form Kabupaten

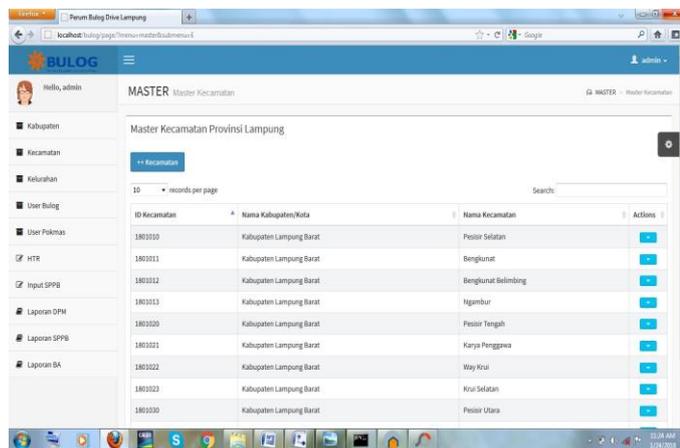
Tampilan form kabupaten dapat dilihat digambar 6 berikut ini :



Gambar 6. Tampilan Form Kabupaten

6. Tampilan Form Kecamatan

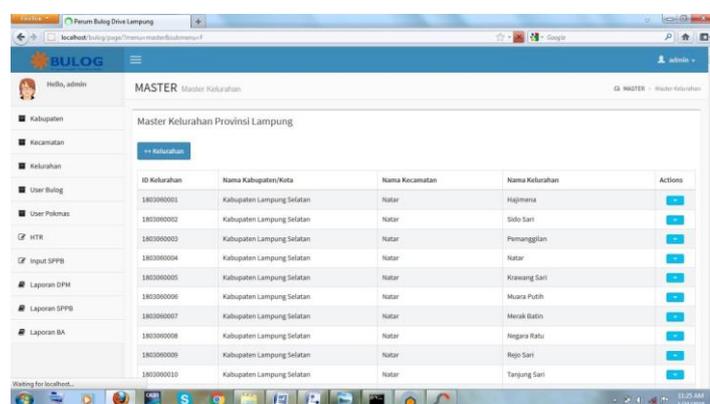
Tampilan form kabupaten dapat dilihat digambar 7 berikut ini :



Gambar 7. Tampilan Form Kecamatan

7. Tampilan Form Kelurahan

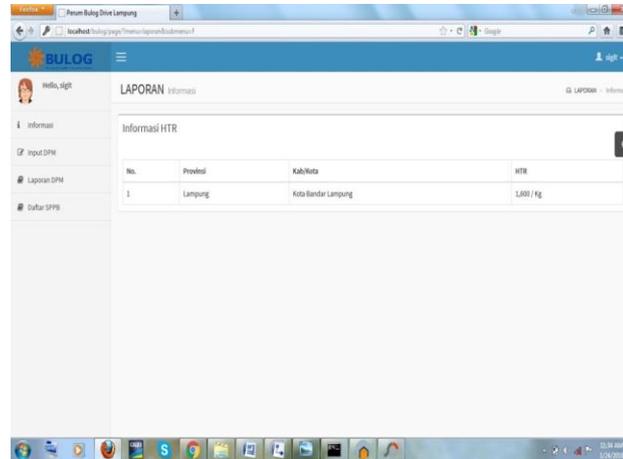
Tampilan form kabupaten dapat dilihat digambar 8 berikut ini :



Gambar 8. Tampilan Form Kelurahan

8. Tampilan Form *Input* Informasi HTR

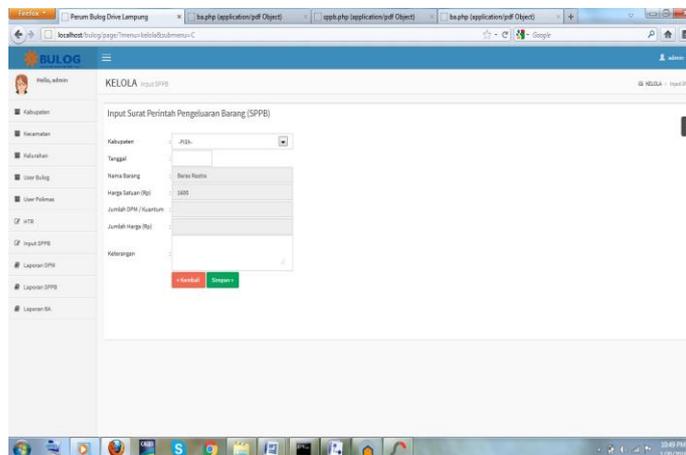
Form *input* informasi HTR dilakukan oleh admin Bulog terkait harga tebus rastra per-kg dapat dilihat digambar 9 berikut ini :



Gambar 9. Tampilan Form *Input* Informasi HTR

9. Tampilan Form *Input* SPPB

Form *input* SPPB dilakukan perum Bulog setelah menginputkan informasi HTR per kabupaten dan dapat dilihat digambar 10 berikut ini:



Gambar 10. Tampilan Form *Input* SPPB

10. Tampilan Form *Login* Satker

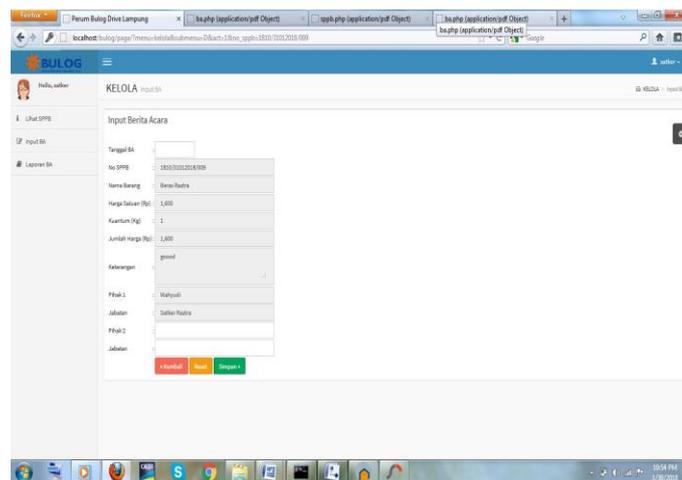
Form *Login* merupakan tampilan yang dapat diakses oleh Pokmas untuk menginputkan data DPM dan dapat dilihat digambar 11 berikut ini :



Gambar 11. Tampilan Form Login Satker

11. Tampilan *Input* BA

Form *Input* BA dilakukan oleh Satker setelah menerima data SPPB dari perum Bulog dan dapat dilihat di gambar 12 berikut ini:



Gambar 12. Tampilan Form Input BA

12. Tampilan Cetak SPPB

Form Cetak SPPB dapat dilihat digambar 13 berikut ini :

SURAT PERINTAH PENGELUARAN BARANG (SPPB)

No. SPPB	: 1871/24012018/001
1. Nama Barang	: Beras Rastra
2. Kuantum (Kg)	: 5000 Kg
3. Harga Satuan	: Rp 1,600
4. Jumlah Harga	: Rp 8,000,000 (Delapan Juta Rupiah)
6. Keterangan	:

Bandar Lampung, 24-01-2018

Gambar 13. Tampilan Form Cetak SPPB

13. Tampilan Cetak BA

Form Cetak SPPB dapat dilihat digambar 14 berikut ini:

BERITA ACARA SERAH TERIMA BERAS RASTRA

No : BA/1871/24012018/001

Berdasarkan Surat Perintah Pengeluaran Barang (SPPB) No : 1871/24012018/001
Pada Hari Ini: Rabu, Tanggal : 24, Bulan : Januari, Tahun : 2018
Kami yang bertanda tangan di bawah ini :

1. Nama	: bbb
Jabatan	: nnn
Selanjutnya disebut PIHAK I	
2. Nama	: nn
Jabatan	: nn
Selanjutnya disebut PIHAK II	

Pihak I telah menyerahkan Beras Rastra di TD untuk alokasi di bulan Januari
Sebanyak : 5000 Kg Untuk KPM Kab/Kota : Kota Bandar Lampung
dan Pihak II telah menerima Beras Rastra di TD sesuai ketentuan yang berlaku,
sebanyak tersebut di atas dalam kondisi baik.
Penyampalan Beras Kepada KPM menjadi tanggung jawab Pihak II.
Demikian Berita Acara Serah Terima Rastra dibuat untuk dapat di penggunaan sebagaimana mestinya.

Pihak I	Pihak II
_____	_____
bbb	nn

Gambar 14. Tampilan Form Cetak BA

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem dalam penelitian ini dapat melakukan proses pendataan penerima beras dan memberikan informasi terkait harga tebus rastra dengan menghasilkan output berupa laporan data penerima manfaat(DPM) dan berita acara(BA) yang berfungsi sebagai tanda sah serah terima beras antara perum Bulog dan Pokmas (Saputra et al., 2020). Sehingga dapat mencerminkan adanya proses penginputan data DPM yang disimpan secara otomatis dalam database untuk mencegah terjadinya kehilangan data.
2. Sistem ini dapat menginformasikan jumlah harga tebus rastra yang harus dibayar tiap per kabupaten sesuai jumlah data DPM yang diterima dari Pokmas ke perum Bulog (Hamid et al., 2016).

Saran

Berdasarkan simpulan dari hasil penelitian yang telah diuraikan, maka saran yang dapat diberikan untuk pengembangan lebih lanjut dari perancangan sistem informasi distribusi dan harga tebus rastra sebagai berikut:

1. Menempatkan pengguna atau user yang telah memahami prosedur pemakaian program aplikasi sistem informasi distribusi dan pembayaran harga tebus rastra, sehingga tidak terjadi kesalahan yang dapat menghambat kelancaran dari operasional yang mengatur proses distribusi (Riskiono & Darwis, 2020). Penulisan artikel wajib menyertakan referensi. Referensi diletakkan pada akhir artikel. Referensi minimal harus 10 tahun terakhir. Referensi disajikan mengikuti tatacara seperti contoh berikut dan diurutkan secara alfabetis dan kronologis (F. Lestari & Aldino, 2020).

REFERENSI

- Abdussamad, S. (2020). Rancang Bangun Inverter Mini 1.5 Vdc to 220 Vac Untuk Lampu Darurat. *Jurnal Teknik*, 18(1), 7–16. <https://doi.org/10.37031/jt.v18i1.65>
- Ahdan, S., Firmanto, O., & Ramadona, S. (2018). Rancang Bangun dan Analisis QoS (Quality of Service) Menggunakan Metode HTB (Hierarchical Token Bucket) pada RT/RW Net Perumahan Prasanti 2. *Jurnal Teknoinfo*, 12(2), 49–54.
- Ahmad, I., & Indra, H. (2016). Rancang Bangun Sistem Tiket Masuk Pada Objek Wisata Pantai Mutun. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informasi*, 2(2), 61–71.
- Alfandi, A. (2018). *RANCANG BANGUN MESIN PENGGEROL PIPA BESI HITAM KUALITAS ¾ INCHI RADIUS MINIMUM 20 CM*. Politeknik Negeri Padang.
- Amarudin, A., Saputra, D. A., & Rubiyah, R. (2020). Rancang Bangun Alat Pemberi Pakan Ikan Menggunakan Mikrokontroler. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kendali Dan Listrik*, 1(1), 7–13.

- Damayanti, D. (2020). RANCANG BANGUN SISTEM PENGUKURAN KESELARASAN TEKNOLOGI DAN BISNIS UNTUK PROSES AUDITING. *Jurnal Tekno Kompak*, 14(2), 92–97.
- Dellia, P., Antoni, T. T., & Sulistiani, H. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengukuran Kesehatan Laporan Keuangan pada Perusahaan Jasa (Studi Kasus Perusahaan Jasa yang Terdaftar di BEI). *Jurnal Tekno Kompak*, 11(1), 24–28.
- Hamid, R. M., Rizky, R., Amin, M., & Dharmawan, I. B. (2016). Rancang Bangun Charger Baterai Untuk Kebutuhan UMKM. *JTT (Jurnal Teknologi Terpadu)*, 4(2), 130. <https://doi.org/10.32487/jtt.v4i2.175>
- Lestari, F., & Aldino, A. A. (2020). Pemilihan Moda Dan Preferensi Angkutan Umum Khusus Perempuan Di Kota Bandar Lampung. *Jurnal Teknik Sipil: Rancang Bangun*, 6(2), 57–62.
- Lestari, I. D., Samsugi, S., & Abidin, Z. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Pekerjaan Part Time Berbasis Mobile Di Wilayah Bandar Lampung. *TELEFORTECH: Journal of Telematics and Information Technology*, 1(1), 18–21.
- Melinda, M., Borman, R. I., & Susanto, E. R. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Publik Berbasis Web (Studi Kasus: Desa Durian Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran). *Jurnal Tekno Kompak*, 11(1), 1–4.
- Mulyanto, A., Apriyadi, A., & Prasetyawan, P. (2018). Rancang Bangun Game Edukasi “Matching Aksara Lampung” Berbasis Smartphone Android. *CESS (Journal of Computer Engineering, System and Science)*, 3(1), 36–44.
- Munandar, G. A., & Amarudin, A. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Kepegawaian Pegawai Negeri Sipil Dan Pegawai Honorer pada Badan Kepegawaian dan Diklat Kabupaten. *Jurnal Teknoinfo*, 11(2), 54–58.
- Putra, A. D. (2020). Rancang Bangun Aplikasi E-Commerce Untuk Usaha Penjualan Helm. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(1), 17–24.
- Putra, A. D., Suryono, R. R., & Darmi, D. (2009). Rancang bangun media pembelajaran TOEFL berbasis web. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI)*.
- Rahmadani, E. L., Sulistiani, H., & Hamidy, F. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Jasa Cuci Mobil (Studi Kasus: Cucian Gading Putih). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 22–30.
- Rahmanto, Y. (2021). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KOPERASI MENGGUNAKAN METODE WEB ENGINEERING (Studi Kasus: Primkop Kartika Gatam). *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, 2(1), 24–30.
- Rahmanto, Y., & Fernando, Y. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Ekstrakurikuler Berbasis Web (Studi Kasus: Smk Ma’Arif Kalirejo Lampung Tengah). *Jurnal Tekno Kompak*, 13(2), 11–15.
- Ramadhanu, P. B., & Priandika, A. T. (2021). RANCANG BANGUN WEB SERVICE API APLIKASI SENTRALISASI PRODUK UMKM PADA UPTD PLUT KUMKM PROVINSI LAMPUNG. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 59–64.
- Ray Mundus1), Kho Hie Khwee2), A. H. (2019). RANCANG BANGUN INVERTER DENGAN MENGGUNAKAN SUMBER BATERAI DC 12V Ray. *INVERTER DENGAN MENGGUNAKAN SUMBER BATERAI DC 12V Ray*.
- Riskiono, S. D., & Darwis, D. (2020). Peran Load Balancing Dalam Meningkatkan Kinerja Web Server Di Lingkungan Cloud. *Krea-TIF*, 8(2), 1–8.
- Saputra, V. H., Darwis, D., & Febrianto, E. (2020). Rancang bangun aplikasi game matematika untuk penyandang tunagrahita berbasis mobile. *Jurnal Komputer Dan Informatika*, 15(1), 171–181.
- Sintaro, S. (2020). RANCANG BANGUN GAME EDUKASI TEMPAT BERSEJARAH

- DI INDONESIA. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(1), 51–57.
- Sulistiani, H. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Presensi SMS Gateway Berbasis Web Dengan Framework Codeigniter Pada SMKN 1 Trimurjo. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(1), 43–50.
- Suryani, A. D., & Ardian, Q. J. (2020). Rancang Bangun Identifikasi Kebutuhan Kalori Dengan Aplikasi Go Healthy Life. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 47–56.
- Susanto, E. R., & Ramadhan, F. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Web Perizinan Praktik Tenaga Kesehatan Menggunakan Framework Codeigniter Pada Dinas Kesehatan Kota Metro. *Jurnal Tekno Kompak*, 11(2), 55–60.
- Ulinuha, A., & Widodo, W. A. (2018). Rancang Bangun Pembangkit Listrik Tenaga Angin Skala Mikro Untuk Keperluan Penerangan Jalan. *The 7th University Research Colloquium*, 128–135.
- Wantoro, A. (2020). KOMBINASI METODE ANALITICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHT (SAW) UNTUK MENENTUKAN WEBSITE E-COMMERCE TERBAIK. *Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi*, 9(1), 131–142.
- Yolanda, S., & Neneng, N. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi untuk Perhitungan Biaya Sewa Kontainer Pada PT Java Sarana Mitra Sejati. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi*, 1(1), 24–34.
- Yulia Rancang Bangun Pengusir Hama Babi Menggunakan Arduino dengan Sensor Gerak, T., Samsugi, S., Nugroho, P. A., & Anggono, H. (2021). Rancang Bangun Pengusir Hama Babi Menggunakan Arduino dengan Sensor Gerak. *JTST*, 2(1), 21–27.