

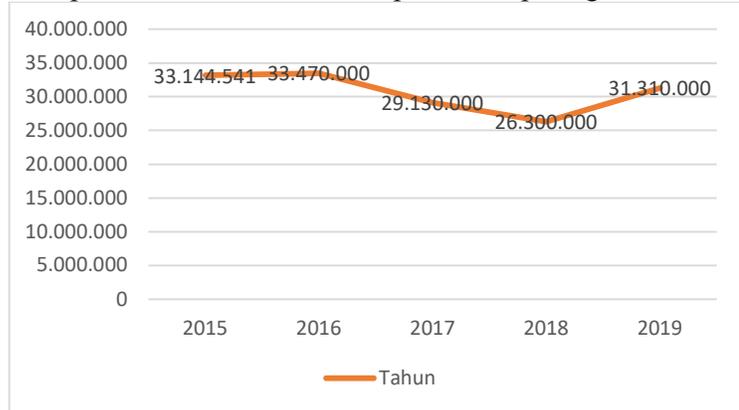
Sistem Informasi Produksi dan Penjualan Pada Unit Usaha Produksi Beras UD. Surya Kencana Probolinggo

Matlubul Khairi ¹, Hasbul Bahar²
^{1,2} Universitas Nurul Jadid, Indonesia

Info Artikel	ABSTRAK
<p><u>Riwayat Artikel</u> Diterima: 13-04-2022 Disetujui: 19-06-2022</p> <p><u>Kata Kunci</u> Sistem; Informasi; Produksi; Penjualan; Beras;</p> <p>hasbulbahar@unuja.ac.id</p>	<p>Beras merupakan komoditas pangan yang paling banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Salah satu unit usaha yang memproduksi beras adalah UD. Surya Kencana Probolinggo. Sistem manajemen yang belum terkomputerisasi menyebabkan beberapa permasalahan yaitu Pemantauan stok produksi untuk pemenuhan permintaan kurang efektif dan kurang valid, lamanya pembuatan laporan penjualan, pembelian, rugi/laba dan terdapat beberapa transaksi yang kurang terbaca akibat luntarnya tulisan. Metode yang digunakan dalam pembangunan system informasi ini adalah metode prototype. Alat yang digunakan dalam perancangan system yaitu <i>use case diagram</i> dan <i>activity diagram</i>. Penelitian ini menghasilkan system berbasis desktop menggunakan database MySQL yang dijalankan secara client server di masing-masing pengguna yaitu Administrator, Kasir dan Gudang. Hasil pengujian black box menunjukkan bahwa system ini berjalan tanpa error. System ini sangat layak diimplementasikan berdasarkan persentase kelayakan responden mencapai 85%.</p>

1. PENDAHULUAN

Beras merupakan komoditi pangan yang paling banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. hal ini dikarenakan beras menjadi sumber utama karbohidrat yang dikonsumsi sehingga menjadikan beras salah satu makanan pokok di Indonesia [1]. Ketergantungan masyarakat terhadap beras memiliki dampak negatif apabila persediaan beras tidak dapat memenuhi kebutuhan masyarakat. Karena ketergantungan inilah, ketersediaan beras di daerah menjadi menjadi syarat mutlak yang harus dipenuhi sebagai ketahanan pangan [2]. Konsumsi nasional di indonesia pada tahun 2015 – 2019 dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Grafik Konsumsi Beras Nasional 2015-2019
 (Sumber: Badan Pusat Statistik, 2020)

Konsumsi beras nasional di Indonesia mengalami pasang surut (fluktuasi), pada tahun 2015 konsumsi nasional sebesar 33.144.541 ton, kemudian pada tahun 2016 mengalami kenaikan menjadi 33.470.000 ton. Pada tahun 2017 dan 2018 secara berurutan mengalami penurunan menjadi 29.130.000 ton dan 26.300.000 ton, kemudian naik pada tahun 2019 menjadi 31.310.000 ton [3]. Fluktuasi konsumsi beras nasional disebabkan perkembangan jumlah penduduk, persediaan beras dan produksi beras [4]. Perkembangan penduduk yang semakin meningkat menyebabkan bertambahnya kebutuhan akan produksi beras.

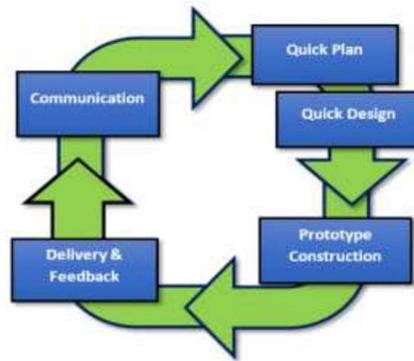
UD. Surya Kencana merupakan perusahaan dagang yang bergerak dalam produksi beras. Beras dibeli dari petani kemudian diproses dengan metode penggilingan dan pemolesan sehingga menjadi beras berkualitas dan siap dipasarkan. Produk beras di UD. Surya Kencana berupa merk Bola Mas, Kepompong, Labi-labi dan sebagainya. Dimana masing-masing produk terdiri dari kemasan 3 kg, 5 kg, 10 kg dan 25 kg dengan harga bervariasi tergantung merk. Beras hasil produksi tersebut dijual dengan metode ecer, grosir dan kontrak kepada Perum. Bulog Kabupaten Probolinggo. Manajemen produksi dan penjualan masih dilakukan secara konvensional yaitu transaksi produksi beras, permintaan beras, penjualan beras, penjualan jagung, pembelian jagung dan penjualan gabah dicatat di buku besar. Masalah yang terjadi dalam manajemen produksi dan penjualan yaitu 1) Pemantauan stok produksi untuk pemenuhan permintaan kurang efektif dan kurang valid. 2) Lamanya pembuatan laporan penjualan, pembelian, rugi/laba. 3) Terdapat beberapa transaksi yang kurang terbaca akibat luntarnya tulisan.

Pembangunan sebuah manajemen yang terkomputerisasi menjadi penting bagi sebuah perusahaan yang besar agar dapat mempercepat pengolahan dan efektifitas pekerjaan [5]. Penggunaan teknologi terkomputerisasi mampu meminimalisir resiko-resiko kehilangan data, menyajikan informasi yang tepat dan dapat meningkatkan layanan kepada pelanggan [6]. Perusahaan yang telah menerapkan sistem yang baik akan dapat menyajikan informasi yang valid dan *realtime*, sehingga perusahaan dapat mengambil keputusan yang tepat sesuai dengan fakta di lapangan [7].

Penelitian ini bertujuan membangun sistem informasi manajemen produksi dan penjualan pada unit usaha penggilingan dan pemolesan beras dengan menggunakan metode perancangan sistem *prototype* sebagai solusi permasalahan yang dihadapi UD. Surya Kencana sehingga mampu meningkatkan efektifitas transaksi, monitoring persediaan dan memberikan informasi yang akurat dan cepat [8]. Metode *prototype* digunakan agar pengembang dan pengguna saling berinteraksi dan bekerja sama selama pembuatan software [9]. Dengan kerja sama antara pengembang dan pengguna, pengembang dapat dengan jelas mengetahui apa saja yang dibutuhkan oleh pengguna sedangkan pengguna dapat mengetahui keseluruhan proses-proses dari sistem yang akan dibangun [10].

2. METODE

Metode perancangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *prototype*. Metode ini dirancang agar antara pengembang dan pengguna saling berinteraksi sehingga akan menghasilkan sebuah sistem yang diinginkan oleh pengguna dengan tahapan seperti gambar 1 [11].



Gambar 2. Tahapan metode prototype

- a. **Communication**, melakukan pengumpulan data melalui metode observasi dan wawancara sehingga mampu menangkap secara jelas kebutuhan dari pengguna [12].
- b. **Quick Plan**, pada tahapan ini membuat perencanaan mengenai apa saja yang dibutuhkan oleh pengguna terhadap sistem yang diinginkan. Kebutuhan pengguna dijabarkan dalam pemodelan *Unified Modelling Language (UML)* dalam bentuk *use case diagram* dan *activity diagram*[13].
- c. **Quick Design**, merancang desain *user interface (UI)* sesuai dengan kebutuhan fungsional pengguna dengan menggunakan *mockup* [14].
- d. **Prototype Construction**, pada tahap ini membangun sisten dengan membuat aplikasi desktop dan database MySQL serta melakukan evaluasi *blackbox testing* untuk mengetahui kondisi ketercapaian fungsional *software* [15].
- e. **Delivery & Feedback**, pada tahapan ini system dievaluasi dengan mengukur persepsi atau pendapat pengguna menggunakan skala likert [16].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan system manajemen produksi dan penjualan berupa aplikasi desktop menggunakan perancangan system dengan metode prototype. Langkah-langkah hasil perancangan metode prototype sebagai berikut.

3.1. Communication

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, kebutuhan akan sebuah system informasi manajemen produksi dan penjualan pada unit usaha UD. Surya Kencana sangat dibutuhkan dalam memperbaiki dan meningkatkan pelayanan. Adapun kebutuhan fungsional dapat dijabarkan sebagai berikut

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional Administrator

No.	Kebutuhan Fungsional
1	Mengelola data pengguna
2	Mengelola Kreditor
3	Mengelola Transaksi Biaya
4	Mengelola Pembukuan Kas
5	Mencetak Laporan Kas
6	Mencetak Rugi/Laba
7	Mencetak Laporan Stok

Tabel 2. Kebutuhan Fungsional Kasir

No	Kebutuhan Fungsional
1	Transaksi Pembelian Gabah
2	Transaksi Penjualan Gabah
3	Transaksi Pembelian Beras
4	Transaksi Penjualan Beras
5	Transaksi Pembelian Jagung
6	Transaksi Penjualan Jagung
7	Transaksi Penjualan Katul

Tabel 3. Kebutuhan Fungsional Produksi

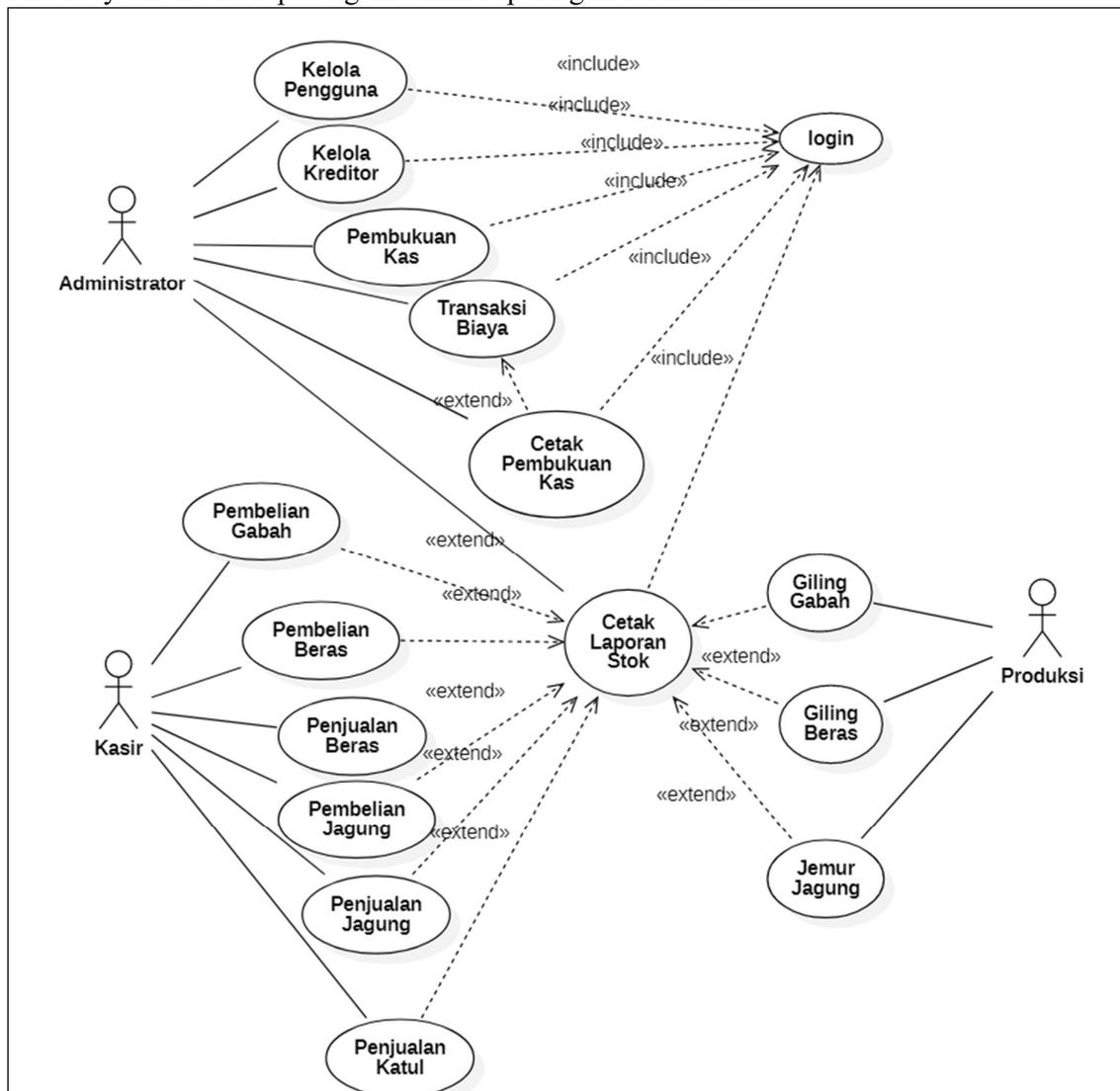
No	Kebutuhan Fungsional
1	Transaksi Giling Beras
2	Transaksi Penggilingan Katul
3	Transaksi Jemur Jagung

3.2. Quick Plan

Setelah menentukan kebutuhan fungsional pengguna, maka Langkah selanjutnya mendesain system dengan menggunakan *uses case diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*.

3.2.1. Use Case Diagram

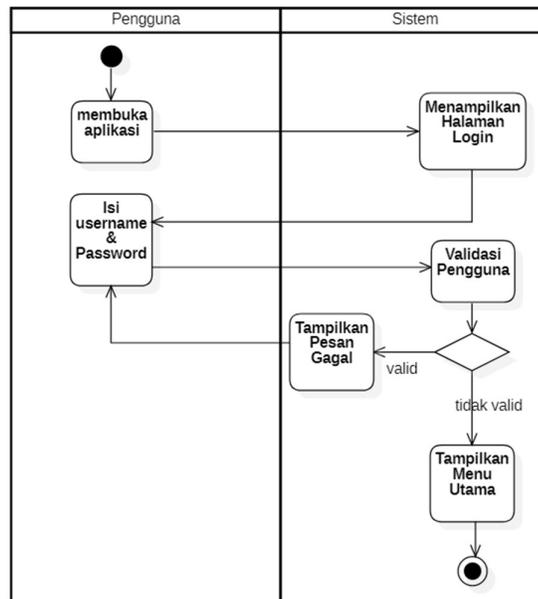
Setiap pengguna yang berinteraksi dengan sistem digambarkan menggunakan diagram *use case*. Di dalam *use case* pengguna disebut sebagai aktor yang memiliki interaksi-interaksi terhadap sistem[17]. *Use case diagram* sistem produksi dan penjualan unit usaha penggilingan UD. Surya Kencana dapat digambarkan seperti gambar 2 berikut.



Gambar 3. Use Case Diagram Produksi dan Penjualan

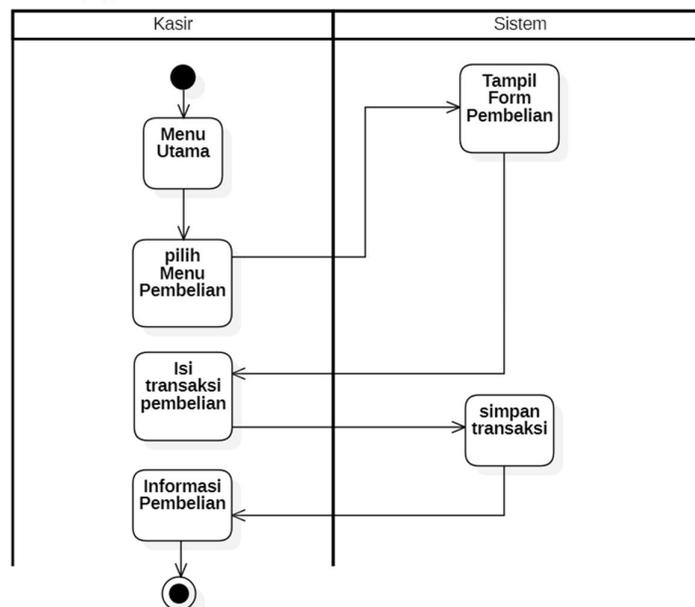
3.2.2. Activity Diagram

Adapun *activity diagram* system informasi manajemen produksi dan penjualan di UD. Surya Kencana adalah sebagai berikut:



Gambar 4. Activity Diagram Login Pengguna

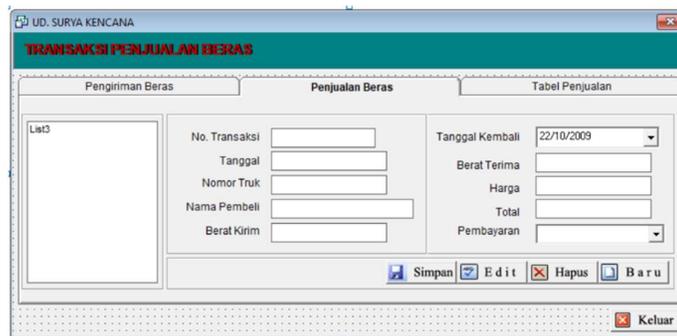
Setelah melakukan login pengguna dapat menjalankan *activity* lainnya, seperti pada gambar 5 berikut *activity* pembelian beras.



Gambar 5. Activity Diagram Pembelian Beras

3.3. Quick Design

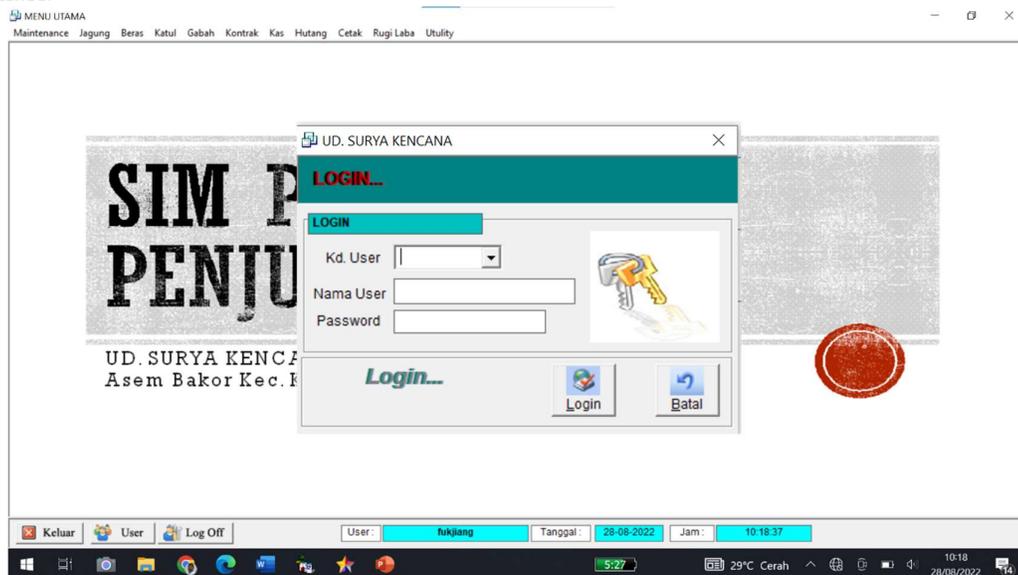
Setelah kebutuhan system Digambar dalam bentuk *use case diagram* dan *activity diagram* dibuat, maka pengembang aplikasi membangun *prototype* berupa *mockup*. Jika *mockup* disetujui oleh pengguna maka akan dibuat aplikasi tahap demi tahap. Berikut ini salah satu *mockup* tentang penjualan beras seperti gambar 6.



Gambar 6. Desain User Interface Pembelian Beras

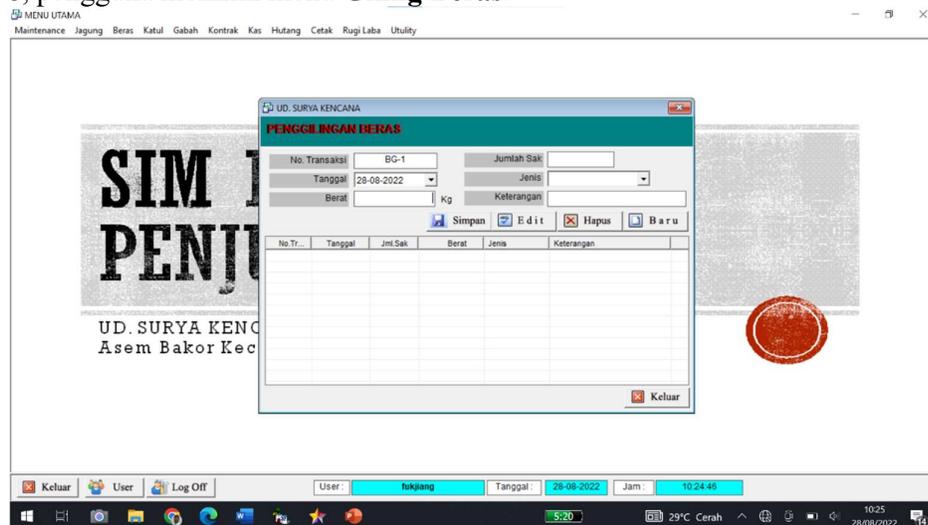
3.4. Prototype Construction

Aplikasi dimulai dari pengguna login sesuai dengan hak aksesnya, kemudian diarahkan pada form utama aplikasi. Berikut gambar 7 merupakan tampilan form login dan menu utama aplikasi.



Gambar 7. Login dan Form Menu Utama

Setelah masuk ke Form Utama Aplikasi pengguna dapat memilih berbagai menu yang di menu. Pengguna akan di arahkan ke form lain sesuai dengan menu yang dipilih seperti pada gambar 8, pengguna memilih menu **Giling Beras**.



Gambar 8. Form Giling Beras

Untuk melihat laporan transaksi dapat memilih menu **Cetak**, kemudian pilih menu laporan yang diinginkan. Pada gambar 9 tampilan laporan Jurnal Pembukuan Kas.

No. Jurnal	Uraian	Kode Rek	Debet	Kredit	Keterangan
1	Modal	-	0	783,604,085	-
2	Agus Bon	P1	0	650,000	-
3	Asis Bon	P2	0	1,000,000	13-6
4	Asis Bon	P2	0	1,400,000	20-10
5	Asis Bon	P2	0	1,000,000	2-11
6	Bay Sekem Bon	P3	0	450,000	12-11
7	Cen Kuang Bon	P4	0	3,080,000	10-11
8	Keng2 Bon	P5	0	5,000,000	2-8
9	Keng2 Bon	P5	0	5,000,000	14-10
10	Fj Bon	P6	0	210,000,000	4-6
11	Fj Bon	P6	0	260,000	18-8
12	Fj Bon	P6	0	200,000	18-8
13	Fj Bon	P6	0	1,000,000	18-8
14	Fj Bon	P6	0	502,500	19-8
15	Fj Bon	P6	0	1,000,000	22-8
16	Fj Bon	P6	0	2,502,000	25-8
17	Fj Bon	P6	0	2,072,000	28-8

Gambar 9. Laporan Jurnal Pembukuan Kas

Pada tahapan ini juga dilakukan pengujian fungsionalitas system dengan menggunakan metode *black box testing* seperti pada tabel 4 berikut.

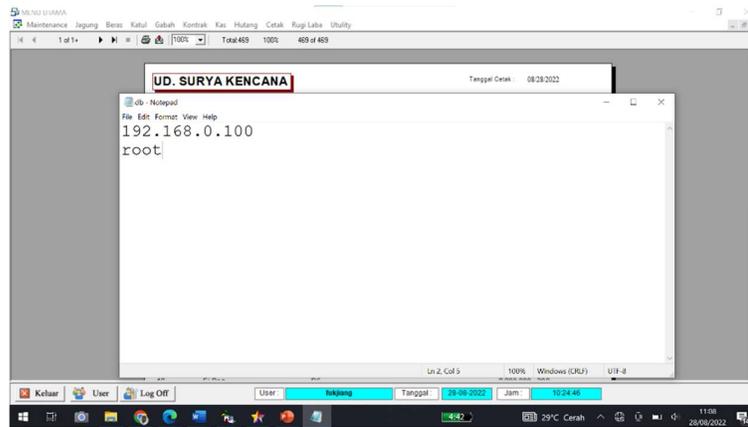
Tabel 4. Hasil Pengujian Sistem Black Box Testing

Modul	Skenario	Harapan	Hasil
Login	Masukan username dan password sesuai dengan data database.	Menampilkan Form Utama Aplikasi	Valid
	Masukan username dan password tidak sesuai dengan data database.	Menampilkan pesan gagal login	Valid
Penjualan Beras	Mengisi data Form Penjualan Beras	Menyimpan data transaksi penjualan beras	Valid
Pembelian Beras	Mengisi data pada Form Pembelian Beras	Meyimpan data pembelian beras	Valid
Penjualan Jagung	Mengisi data Form Penjualan Jagung	Menyimpan data transaksi penjualan Jagung	Valid
Pembelian Jagung	Mengisi data pada Form Pembelian Jagung	Meyimpan data pembelian jagung	Valid

Hasil pengujian *black box* menunjukkan bahwa system ini sudah layak diimplementasikan karena tidak ditemukan *error/bug* pada aplikasi. Semua fitur dalam aplikasi berjalan sesuai dengan fungsionalitasnya.

3.5. Delivery & Feedback

Setelah keseluruhan aplikasi sudah dibuat, kemudian dibuat *installer* yang akan diimplentasikan di UD. Surya Kencana dengan menggunakan *system client server*. Komputer pengguna administrator dijadikan sebagai server sedangkan pengguna kasir dan Gudang sebagai client. Setelah di-*install* pada computer client dikonfigurasi alamat database seperti gambar 10.



Gambar 10. Konfigurasi Database Komputer Client

Setelah diimplementasikan, Sistem Informasi Manajemen Produksi dan Penjualan pada UD. Surya Kencana dievaluasi dengan menggunakan skala likert. Evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui persepsi pengguna terhadap system. Pengujian dilakukan dengan jumlah responden 6 orang yang terdiri dari 1 administrator, 3 bagian kasir dan 2 bagian Gudang. Adapun hasil responden dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Rekap Respon Pengguna

No.	Pernyataan	Jawaban Responden			
		SS	S	KS	TS
1	Pengguna mudah melakukan login aplikasi	4	2	0	0
2	Menu Aplikasi mudah dikenali dan diakses	3	3	0	0
3	Aplikasi memudahkan pengguna melakukan transaksi	3	2	1	0
4	Aplikasi memberikan informasi transaksi yang akurat	2	4	0	0
5	Pengguna dapat mencetak laporan dengan cepat	2	3	1	0
Jumlah		14	14	2	0

Data pada tabel 5, kemudian dihitung untuk mencari persentase kelayakan system dengan Langkah berikut:

1. Membuat skala kelayakan dengan mencari *range* dari skala likert dengan cara berikut.

$$\text{Range} = 100/4 = 25$$

Sehingga tabel kelayakan system dengan menggunakan skala likert dapat dijabarkan pada tabel 6.

Tabel 6. Skala Likert Kelayakan Sistem

No	Kelayakan Sistem	Skala
1	Sangat Layak	76% - 100%
2	Layak	51% - 75%
3	Kurang Layak	26% - 50%
4	Tidak Layak	0% - 25%

2. Menghitung total skor perolehan dengan mengalikan jawaban responden dengan bobot jawaban.

Tabel 7. Bobot Jawaban Responden

No	Jawaban	Bobot
1	Sangat Setuju (SS)	4
2	Setuju (S)	3
3	Kurang Setuju (KS)	2
4	Tidak Setuju (TS)	1

$$\begin{aligned} \text{Skor Perolehan} &= (14 \times 4) + (14 \times 3) + (2 \times 2) + (0 \times 1) \\ &= 102 \end{aligned}$$

3. Menghitung skor ideal dengan cara mengalikan jumlah responden x jumlah pertanyaan x skor tertinggi.

$$\text{Skor Ideal} = 6 \times 5 \times 4$$

$$= 120$$

4. Persentase kelayakan dapat diperoleh dengan cara berikut

$$\begin{aligned} \text{Persentase kelayakan} &= \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{102}{120} \times 100\% \\ &= 85\% \end{aligned}$$

Persentase kelayakan menunjukkan 85% menandakan bahwa system ini sangat layak digunakan untuk meningkatkan kinerja dan efisiensi di Unit Usaha Penggilingan dan Pemolesan beras UD. Surya Kencana. System ini dapat mempermudah pengguna memonitoring stok produksi, stok penjualan dan pembelian yang dapat dijadikan sebagai salah satu informasi pengambilan keputusan UD. Surya Kencana.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Sistem informasi manajemen produksi dan penjualan dibangun menggunakan perancangan system dengan metode prototype untuk mengatasi permasalahan manajemen di UD. Surya Kencana. System ini dijalankan berbasis *client server* menggunakan aplikasi berbasis desktop dan database MySQL. Berdasarkan pengujian *black box*, system ini berjalan sesuai dengan fungsionalitasnya dan tidak terjadi *error/bug* dalam aplikasinya. System ini sangat layak digunakan, hal ini berdasarkan hasil respon responden terhadap system menunjukkan persentase kelayakan sebesar 85%.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. M. Azzahra, A. Amir and S. Hodijah, "Faktor-faktor yang mempengaruhi impor beras di Indonesia Tahun 2001-2019," *E-Journal Perdagangan Industri Dan Moneter*, vol. 9, no. 3, pp. 181-192, 2021.
- [2] R. Masniadi, M. A. Z. Angkasa, E. Karmeli and S. Esabella, "Telaah Kritis Ketahanan Pangan Kabupaten Sumbawa dalam Menghadapi Pandemi Covid-19," *Indonesian Journal of Social Sciences and Humanities*, vol. 1, no. 2, pp. 109-120, 2020.
- [3] "Statistik Indonesia 2001-2019: Statistical yearbook of Indonesia," Badan Pusat Statistik (BPS), Jakarta, 2020.
- [4] Y. Nurkamil, A. S. Alam and S. Nursilah, "Pengaruh Kepercayaan dan Komitmen Terhadap Kepuasan Supplier Beras di Perusahaan Umum Badan Urusan Logistik (Studi Kasus : di Perum Bulog Kantor Cabang Cianjur)," *Jurnal Agrita*, vol. 2, no. 2, Desember 2020.
- [5] D. O. A. K. .. Madamidola O. A., "Web –Based Intelligent Inventory Management System," *International Journal of Trend in Scientific Research and Development*, vol. 1, no. 4, 2017.
- [6] M. Pomffyová and L. Bartková, "Take Advantage of Information Systems to Increase Competitiveness in SMEs," *Procedia-Soc. Behav. Sci.*, vol. 220, p. 346–354, 2016.
- [7] A. Fauzi and D. Wulandari, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Obat Berbasis Website dengan Menggunakan Metode Waterfall," *Indonesian Journal on Software Engineering*, vol. 6, no. 1, pp. 71-82, 2020.
- [8] L. Sumaryanti and R. Widiastuti, "Pengembangan Sistem E-Business Untuk UMKM Penggilingan Padi," *Jurnal Teknik MUSTEK ANIM HA*, vol. 9, no. 3, pp. 99-105, 2020.
- [9] R. M. Palupi, A. and F. Purwaningtiyas, "Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman di Sambal Lalap Plaju Berbasis Android," in *Bina Darma Conference on Computer Science*, 2020.

- [10] A. Meyliana, "Perancangan Sistem Informasi Presensi Karyawan Dengan Metode Prototype," *Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, vol. 12, no. 2, pp. 1-6, 2020.
- [11] I. Solikin and M. S. Putra, "Aplikasi Cuti Dosen Berbasis Android pada STEBIS Islam Darussalam," *Kumpulan jurnal Ilmu Komputer (KLIK)*, vol. 6, no. 2, pp. 172-183, 2019.
- [12] S. G. Sikteubun, H. Langi and . F. Runtu, *E-Jurnal Sariputra*, vol. 5, no. 1, pp. 100-105, 2018.
- [13] "Implementasi Location Based Service pada Aplikasi Mobile Penyajian Ruang Ujian," *Jurnal Sains dan Informatika*, vol. VI, no. 1, pp. 26-30, 2020.
- [14] R. Aditya, V. H. Pranatawijaya and P. . B. Adidyana Anugrah Putra, "Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Kegiatan Menggunakan Metode Prototype," *JOURNAL OF INFORMATION TECHNOLOGY AND COMPUTER SCIENCE*, vol. 1, no. 1, 2021.
- [15] D. A. Punkastyo , "PERANCANGAN APLIKASI TUTORIAL JURUS DASAR BELADIRI CIMANDE MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE," *JURNAL INFORMATIKA UNIVERSITAS PAMULANG*, vol. 3, no. 2, pp. 87-93, 2018.
- [16] M. Khairi, "Rancang Bangun Sistem Bimbingan Laporan Praktek Kerja Lapangan di SMKN 2 Kraksaan Berbasis Web," *Applied Technology and Computing Science Journal*, vol. 3, no. 2, pp. 91-102, 2020.
- [17] T. B. Kurniawan and S. , "Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Makanan Dan Minuman Pada Cafeteria No Caffe di Tanjung Balai Karimun Menggunakan Bahasa Pemograman PHP Dan MySQL," *Jurnal TIKAR*, vol. 1, no. 2, pp. 192-206, 2020.