

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PRODUKSI CUSTOM FURNITURE BERBASIS WEB (STUDI KASUS JATI INDAH FURNITURE)

Alfredo Oka Halim¹⁾, Soetam Rizky Wicaksono²⁾

1) Sistem Informasi Universitas Ma Chung, Villa Puncak Tidar N-1 Malang
email : 321810004@machung.ac.id¹⁾, soetam.rizky@machung.ac.id²⁾

Abstrak

Banyak perusahaan masih belum memiliki sistem informasi dalam mengelola usahanya. Dengan adanya sistem informasi, memudahkan perusahaan untuk melakukan proses dan pencatatan yang terjadi. UD Jati Indah Furniture merupakan perusahaan yang bergerak di bidang perabotan rumah tangga, dimana perusahaan tersebut memiliki produk custom sesuai dengan request customer. Maka dalam penelitian ini, dibuat sistem informasi produksi khusus pada produk custom yang prosesnya ada desain produk, referensi produk, surat perintah kerja (SPK), surat pengiriman barang (SPB), perkiraan harga bahan baku dikarenakan harga yang berubah-ubah, biaya aksesoris, biaya operasional serta biaya lainnya. Tahap proses dalam sistem ini dari pesanan customer hingga pengiriman barang. Pembayaran yang dilakukan customer adalah pembayaran penuh. Metode yang digunakan adalah Waterfall yang meliputi Requirement Analysis, Design dan Implementation. Selain itu, dalam sistem ini juga memuat laporan aliran kas, laporan kartu stok, laporan pembelian bahan baku, aksesoris dan alat operasional.

Kata Kunci :

Sistem informasi produksi, desain produk, perkiraan harga bahan baku, surat perintah kerja, surat pengiriman barang.

Abstract

Many companies still do not have an information system in managing their business. With an information system, it is easier for companies to carry out processes and records that occur. UD Jati Indah Furniture is a company engaged in the field of household furniture, where the company has custom products according to customer requests. So in this study, a special production information system was created for custom products whose processes include product design, product references, work orders (SPK), goods delivery letters (SPB), estimated raw material prices due to changing prices, accessory costs, operational costs and other costs. The process stages in this system are from customer orders to delivery of goods. Payments made by customers are full payments. The method used is Waterfall which includes Requirement Analysis, Design and Implementation. In addition, this system also contains cash flow reports, stock card reports, reports on purchasing raw materials, accessories and operational tools.

Keywords :

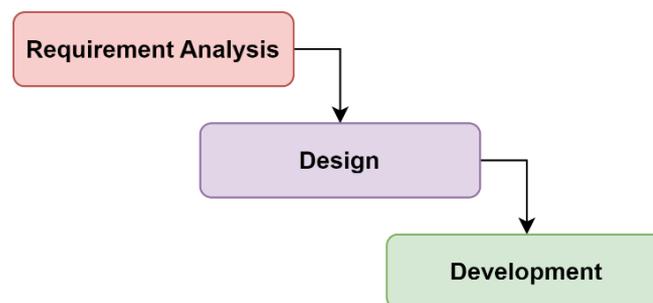
Production information system, product design, raw material price estimates, work orders, delivery orders.

1. PENDAHULUAN

Persaingan bisnis yang semakin ketat, mengharuskan perusahaan mengimplementasikan sistem informasi. Manfaat sistem informasi ini tidak hanya dirasakan oleh perusahaan tetapi juga bermanfaat untuk konsumen. Menurut Brien (2011), sistem informasi adalah suatu sistem yang terdapat di dalam sebuah organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelola transaksi harian, mendukung operasi, bersifat managerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan. UD. Jati Indah Furniture merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi perabotan rumah tangga (*furniture*). UD Jati Indah Furniture mengalami kesulitan untuk *custom* produk. Produk yang dipesan oleh *customer* mengharuskan perusahaan untuk mengecek ketersediaan bahan baku yang dibutuhkan untuk membuat *custom* produk.. Hal ini tentunya dibutuhkan sistem produksi dalam perusahaan untuk memudahkan perusahaan dalam mengelola data. Proses produksi menurut Ardiansyah (2020) merupakan kegiatan menggabungkan

beberapa faktor produksi pada suatu perusahaan untuk menciptakan suatu produk yang memiliki manfaat bagi konsumen. Setelah diproduksi, produk *custom* dapat dijual kepada *customer*. Menurut Mulyadi (2016), penjualan adalah barang yang diproduksi dan dijual perusahaan tersebut. Penjualan merupakan kegiatan yang dilakukan oleh penjual dalam menjual barang atau jasa dengan harapan akan memperoleh laba dari adanya transaksi-transaksi tersebut secara kredit maupun tunai. Juga setiap bagian terkait dalam perusahaan dapat mengelola data yang dibutuhkan dan mengakses data tersebut. Identifikasi masalah pada penelitian ini adalah pencatatan pesanan yang masih manual dan belum adanya katalog produk yang detail. Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu “Bagaimana membangun Sistem Informasi Produksi *Custom Furniture* Berbasis Web (Studi Kasus UD. Jati Indah Furniture)” yang dapat memudahkan perusahaan dalam mengolah data produksi, persediaan, pesanan produk, status produksi, hingga pengiriman produk ke *customer*. Penelitian ini memiliki batasan masalah yaitu membahas Sistem Informasi Produksi seperti data produksi, data produk, data bahan baku, aksesoris, operasional, daftar produksi serta pengiriman produk. Serta penelitian ini menggunakan metode *Waterfall* hanya hingga tahap pengkodean. Berdasarkan rumusan masalah yang ada, tujuan dari penelitian ini adalah membangun Sistem Informasi Produksi *Custom Furniture* berbasis Web untuk mempermudah konsumen melihat status pesanan dan pengiriman dan mendapatkan informasi mengenai deskripsi produk serta kontak perusahaan yang dapat dihubungi.

2. METODE / ALGORITMA



Gambar 1 Metode *Waterfall*

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *Waterfall*. Menurut Bassil (2012) model *waterfall* SDLC (*System Development Life Cycle*) adalah sebuah metodologi untuk merancang dan membangun sistem perangkat lunak, yaitu proses perancangannya bertahap mengalir semakin ke bawah (mirip dengan air terjun). Metode *Waterfall* dalam penelitian ini terdapat langkah-langkah seperti *requirement analysis*, desain dan pengembangan. Pada penelitian ini tidak menggunakan tahap *testing* dan pemeliharaan (*maintenance*) dikarenakan proses yang cukup panjang dalam melakukan beberapa uji pada perangkat lunak tersebut serta langkah pemeliharaan harus ada pembaharuan dan dukungan dalam jangka yang panjang. Penelitian ini hanya berfokus pada pengkodean. Untuk pengumpulan data menggunakan hasil wawancara dan studi pustaka.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 Perbandingan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian ini

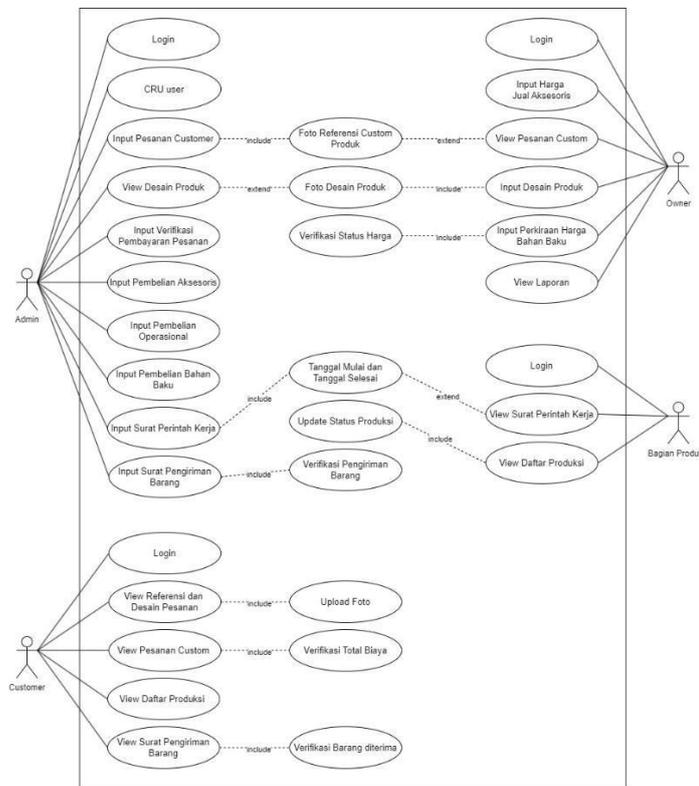
Nama Penelitian	Perbedaan	
	Penelitian Terdahulu	Penelitian Ini
Jurnal Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Furnitur Berbasis Web	Entitas yang mengakses website seperti admin, bagian marketing, kasir, kurir, pemilik dan pembeli. Membahas penjualan	Sistem informasi pada perusahaan <i>furniture custom</i> , ditambahkan entitas bagian produksi. Membahas produksi <i>custom</i>
Jurnal Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada PT Samator Gas Industri	Perusahaan dalam penjualan produknya yang sudah <i>ready to sell</i> . Sistem informasi digunakan penjualan	Membahas penjualan produk yang <i>custom</i> . Membahas sistem informasi produksi
Jurnal Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan <i>Custom Furniture</i> berbasis Website	Proses yang dilakukan hanya di pemesanan saja. Proses <i>custom</i> produk tidak ada desain produk	Proses yang dibahas dari produksi hingga pengiriman. Membuat desain produk yang digambar oleh <i>owner</i>

Pada Tabel 1 menjelaskan bahwa adanya beberapa penelitian terdahulu dengan penelitian. Untuk garis besarnya adalah yang membedakan yaitu penelitian ini lebih berfokus pada proses produksi yang dilakukan pada UD Jati Indah Furniture, dimana perusahaan ini memiliki pesanan dalam bentuk *custom* produk. Poin penting dalam proses produksi yang dilakukan adalah adanya desain produk yang digambar oleh pemilik, bahan baku yang sulit diperhitungkan karena bahan baku mentah yaitu kayu diambil langsung dari pohonnya. Meskipun dalam penelitian ini berfokus pada proses produksi, namun proses dilakukan hingga tahap pengiriman produk.

Implementasi Sistem yang dilakukan dalam perusahaan tersebut, penulis membuat beberapa master data seperti *user, customer, supplier*, bahan baku, aksesoris dan alat operasional. Hal ini diperlukan agar proses produksi mudah dijalankan dalam sistem. Yang terpenting dalam sistem ini adalah peranan masing-masing *user* seperti admin, pemilik, bagian produksi dan *customer*. Admin dapat mengakses semua menu, namun selain admin hanya dapat mengakses beberapa menu saja. Berikut adalah gambaran dari hak akses sesuai *role* masing-masing.

- a. Admin memiliki akses seluruh menu pada sistem.
- b. Pemilik hanya mengakses harga jual bahan baku, ubah perkiraan harga bahan baku, unggah desain dan laporan.
- c. Bagian Produksi hanya mengakses daftar pesanan *customer*, lihat SPK dan pencatatan produksi.
- d. *Customer* hanya mengakses unggah referensi, verifikasi total biaya, verifikasi penerimaan barang dan lihat informasi produksi.

Use Case

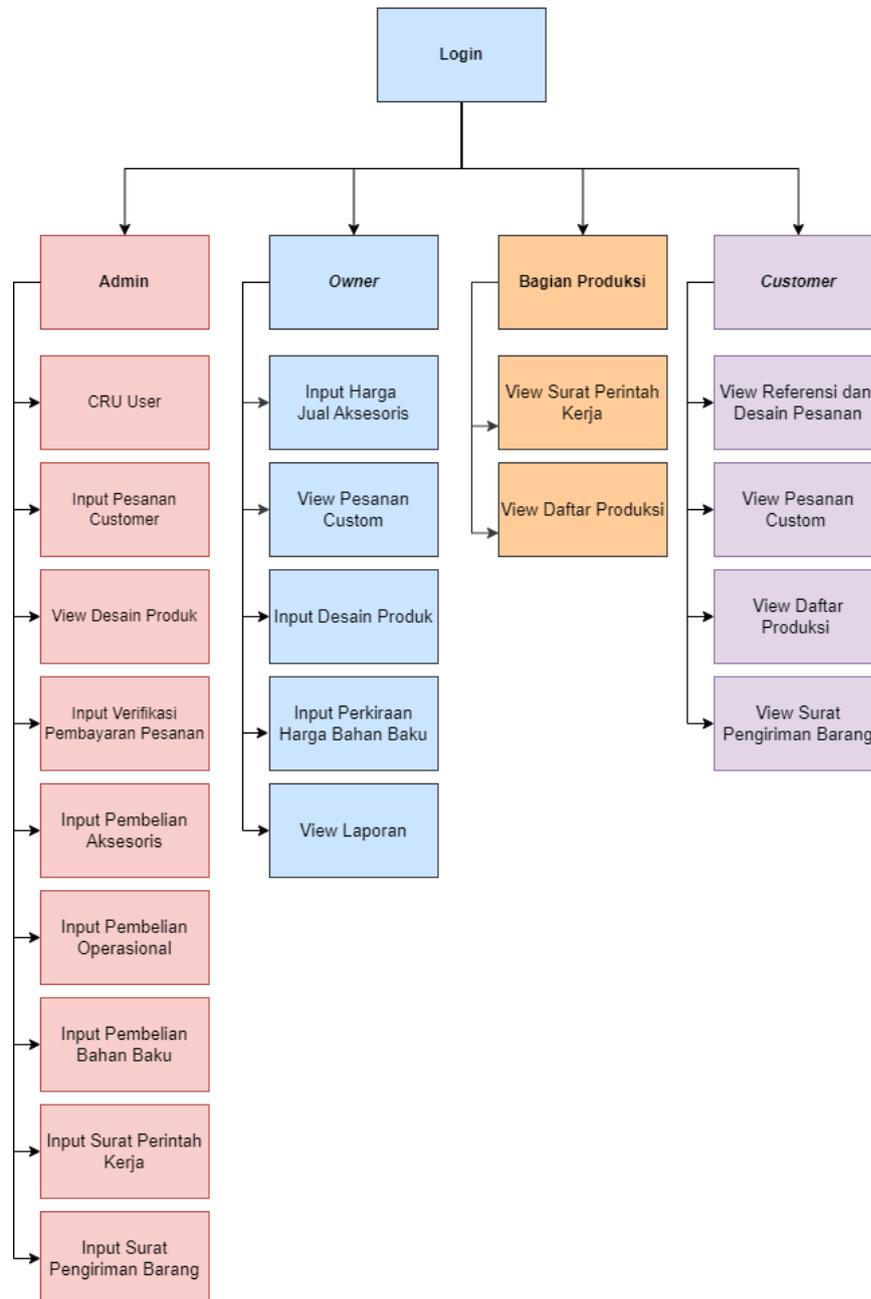


Gambar 2 Use Case

Berikut adalah gambar *use case* untuk menggambarkan relasi aktor didalam sistem untuk menentukan akses apa saja yang bisa dilakukan oleh masing-masing aktor. Terdapat 4 aktor yaitu admin, customer, bagian produksi dan owner.

Sitemap

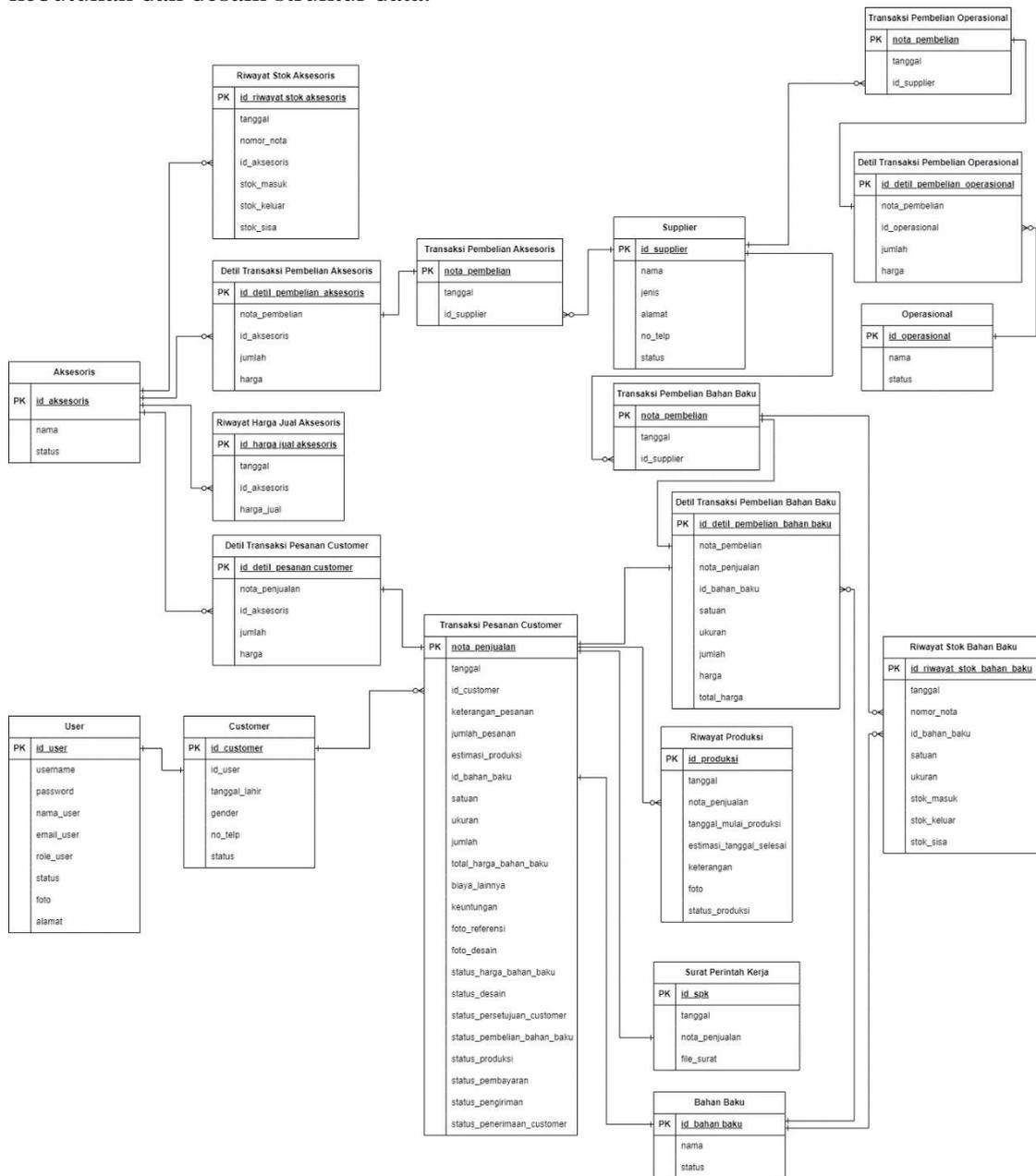
Berikut adalah gambar *sitemap* untuk menjabarkan tiap aktor didalam sistem untuk menampilkan daftar halaman pada *website* yang memudahkan dalam pencarian.



Gambar 3 Sitemap

Physical Database

Hasil wawancara digunakan untuk membuat *physical database*, yang mencakup analisis kebutuhan dan desain struktur data.

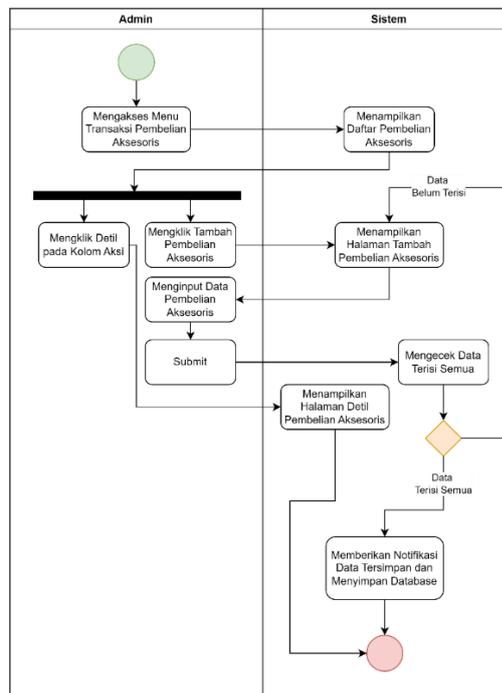


Gambar 4 Physical Database

Activity Diagram

Berikut merupakan *activity diagram* yang digunakan untuk melihat alir kerja pada sebuah sistem yang dijalankan.

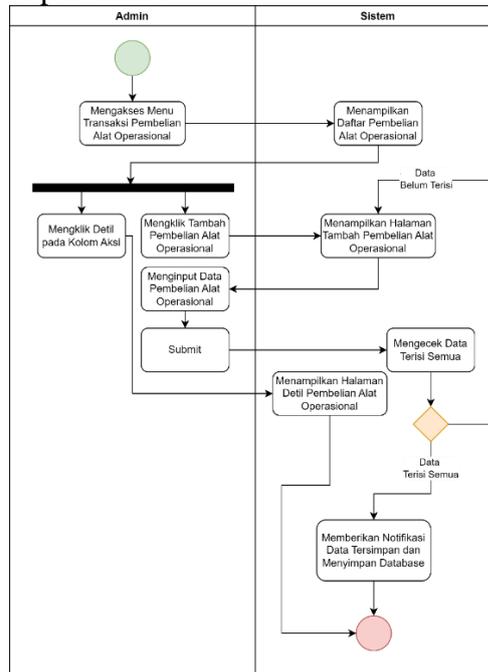
1) Transaksi Pembelian Aksesoris



Gambar 5. Diagram Aktivitas Transaksi Pembelian Aksesoris

Pada diagram aktivitas transaksi pembelian aksesoris, admin dapat mengakses transaksi pembelian aksesoris. Menampilkan halaman daftar pembelian aksesoris. Admin dapat melihat detil atau menambah data pembelian aksesoris. Pada halaman tambah pembelian aksesoris, sistem mengecek data terisi semua. Jika data belum terisi, maka sistem akan tetap pada halaman tambah pembelian aksesoris. Namun jika data terisi semua, maka sistem menyimpan semua data di dalam *database*.

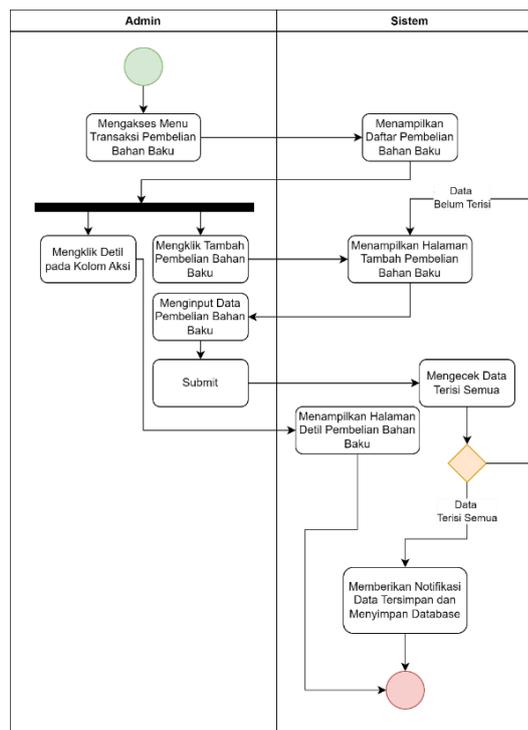
2) Transaksi Pembelian Alat Operasional



Gambar 6. Diagram Aktivitas Transaksi Pembelian Alat Operasional

Pada diagram aktivitas transaksi pembelian alat operasional, admin dapat mengakses transaksi pembelian alat operasional. Menampilkan halaman daftar pembelian alat operasional. Admin dapat melihat detil atau menambah data pembelian alat operasional. Pada halaman tambah pembelian alat operasional, sistem mengecek data terisi semua. Jika data belum terisi, maka sistem akan tetap pada halaman tambah pembelian alat operasional. Namun jika data terisi semua, maka sistem menyimpan semua data di dalam *database*.

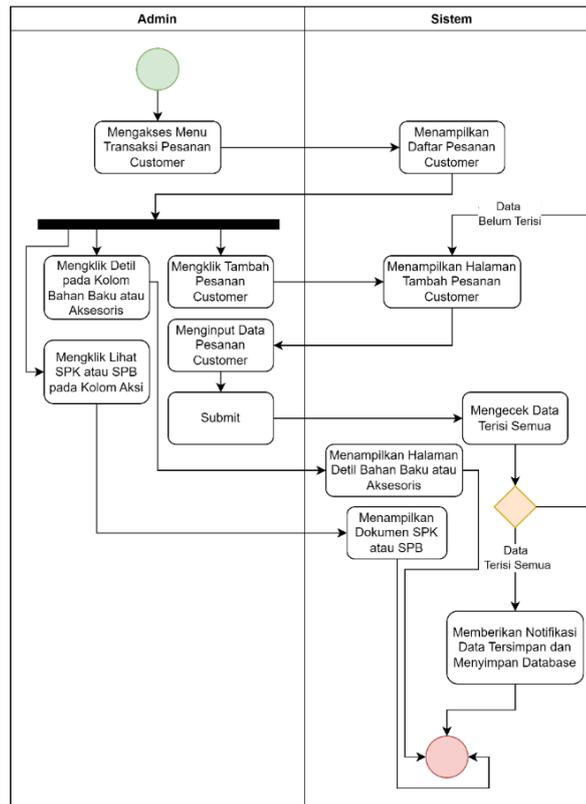
3) Transaksi Pembelian Bahan Baku



Gambar 7. Diagram Aktivitas Transaksi Pembelian Bahan Baku

Pada diagram aktivitas transaksi pembelian bahan baku, admin dapat mengakses transaksi pembelian bahan baku. Menampilkan halaman daftar pembelian bahan baku. Admin dapat melihat detail atau menambah data pembelian bahan baku. Pada halaman tambah pembelian bahan baku, sistem mengecek data terisi semua. Jika data belum terisi, maka sistem akan tetap pada halaman tambah pembelian bahan baku. Namun jika data terisi semua, maka sistem menyimpan semua data di dalam *database*.

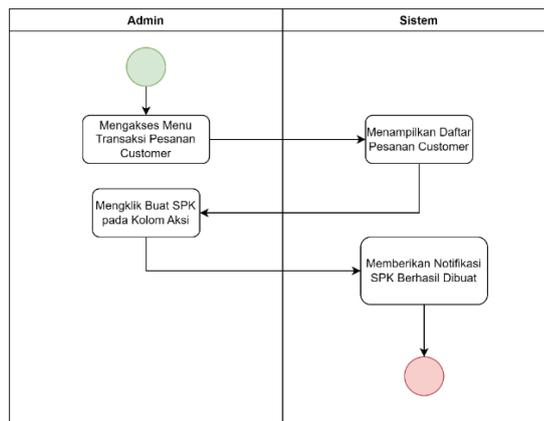
4) Transaksi Pesanan *Customer*



Gambar 8 Diagram Aktivitas Transaksi Pesanan *Customer*

Pada diagram aktivitas transaksi pesanan *customer*, admin dapat mengakses transaksi pesanan *customer*. Menampilkan halaman daftar pesanan *customer*. Admin dapat melihat detail pada bahan baku atau aksesoris, melihat SPK atau SPB serta menambah data pesanan *customer*. Pada halaman tambah pesanan *customer*, sistem mengecek data terisi semua. Jika data belum terisi, maka sistem akan tetap pada halaman tambah pesanan *customer*. Namun jika data terisi semua, maka sistem menyimpan semua data di dalam *database*.

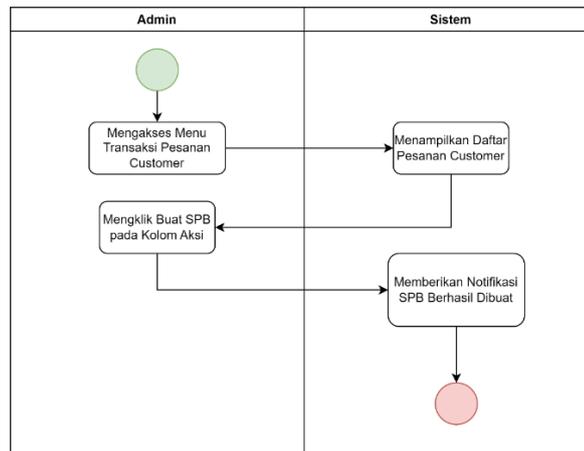
5) Surat Perintah Kerja (SPK)



Gambar 9 Diagram Aktivitas Surat Perintah Kerja

Pada diagram aktivitas surat perintah kerja, pemilik mengakses menu transaksi pesanan *customer*. Menampilkan daftar pesanan *customer*. Pemilik membuat SPK, kemudian sistem memberikan notifikasi bahwa SPK berhasil dibuat.

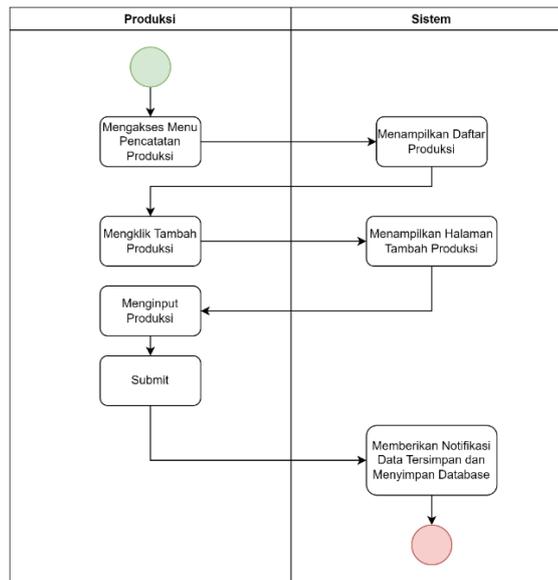
6) Surat Pengiriman Barang (SPB)



Gambar 10 Diagram Aktivitas Surat Pengiriman Barang

Pada diagram aktivitas surat pengiriman barang, admin mengakses menu transaksi pesanan *customer*. Menampilkan daftar pesanan *customer*. Pemilik membuat SPB, kemudian sistem memberikan notifikasi bahwa SPB berhasil dibuat.

7) Pencatatan Produksi

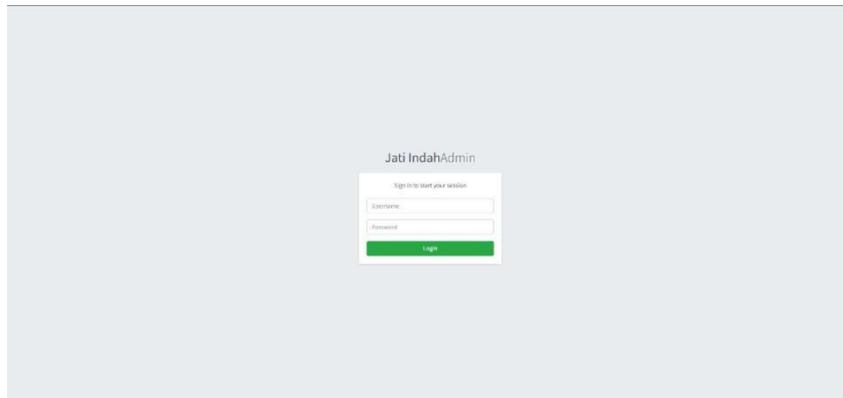


Gambar 11 Diagram Aktivitas Pencatatan Produksi

Pada diagram aktivitas pencatatan produksi, produksi mengakses menu pencatatan produksi. Menampilkan halaman daftar produksi. Produksi dapat menambahkan status produksi pesanan, lalu sistem menyimpan semua data di dalam *database*.

Implementasi Sistem

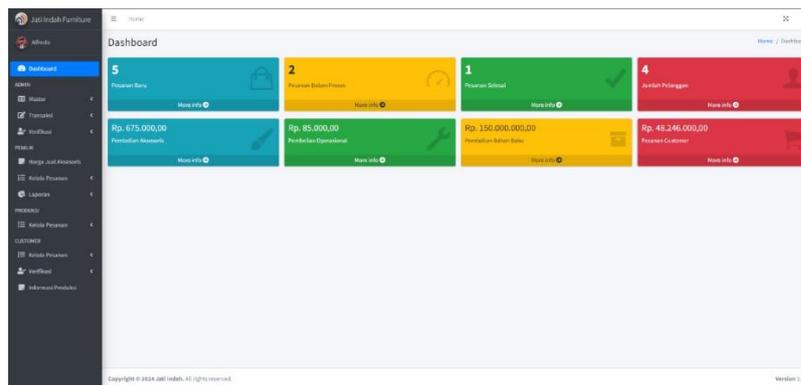
1) Login



Gambar 12 Halaman Login

Pada halaman *login*, user dapat memasukkan *username* dan *password*. Kemudian masuk ke dalam sistem dengan klik button “Login”. Pada halaman ini sistem melakukan pengecekan pada hak akses pengguna sesuai dengan perannya masing-masing seperti admin, *customer*, bagian produksi dan pemilik.

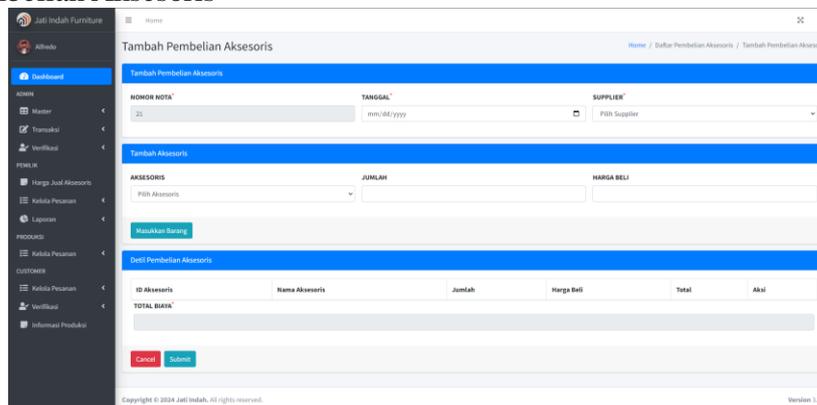
2) Dashboard



Gambar 13 Halaman Dashboard

Pada halaman *dashboard*, user dapat melihat beberapa data yang ditampilkan secara ringkas. Data yang ditampilkan yaitu pesanan baru, pesanan dalam proses, pesanan selesai, jumlah pelanggan, pembelian aksesoris, pembelian operasional, pembelian bahan baku dan pesanan customer.

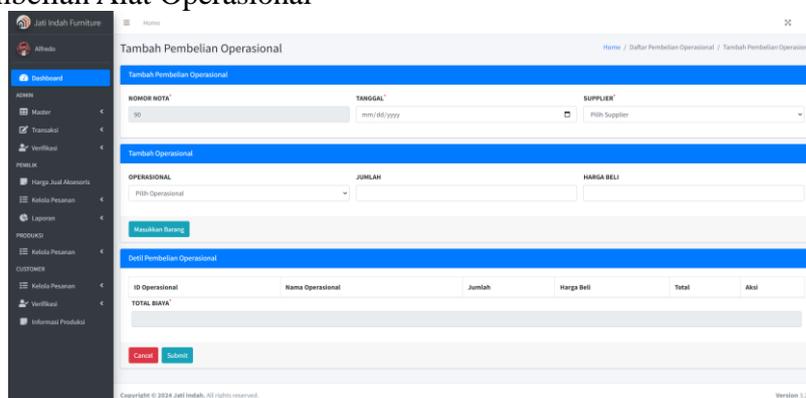
3) Input Pembelian Aksesoris



Gambar 14 Input Pembelian Aksesoris

Pada input pembelian aksesoris, admin dapat mengisi form tambah data pembelian aksesoris yaitu tanggal, pilih *supplier*, pilih aksesoris, jumlah dan harga beli. Lalu klik *button* “Masukkan Barang”. Terlihat detail pembelian aksesoris ditampilkan pada tabel beserta total biaya. Jika ada kesalahan input pembelian aksesoris, admin dapat klik *button* “Hapus” pada aksi. Kemudian klik *button* “Submit”. Jika admin membatalkan tambah data pembelian aksesoris, maka klik *button* “Cancel”.

4) Input Pembelian Alat Operasional

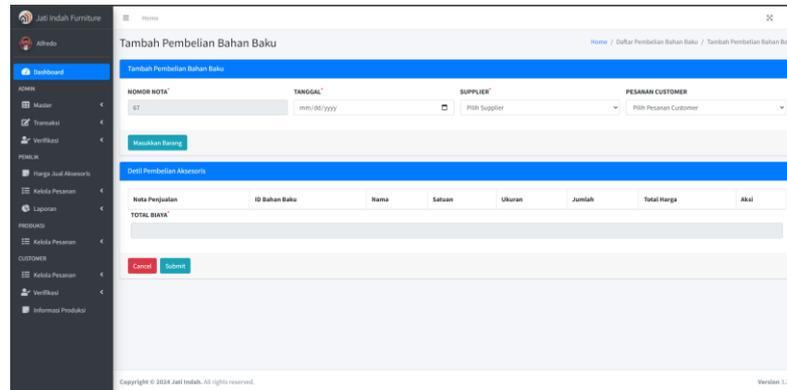


Gambar 15. Input Pembelian Alat Operasional

Pada input pembelian alat operasional, admin dapat mengisi form tambah data pembelian

operasional yaitu tanggal, pilih operasional, pilih aksesoris, jumlah dan harga beli. Lalu klik *button* “Masukkan Barang”. Terlihat detail pembelian operasional ditampilkan pada tabel beserta total biaya. Jika ada kesalahan input pembelian operasional, admin dapat klik *button* “Hapus” pada aksi. Kemudian klik *button* “Submit”. Jika admin membatalkan tambah data pembelian operasional, maka klik *button* “Cancel”.

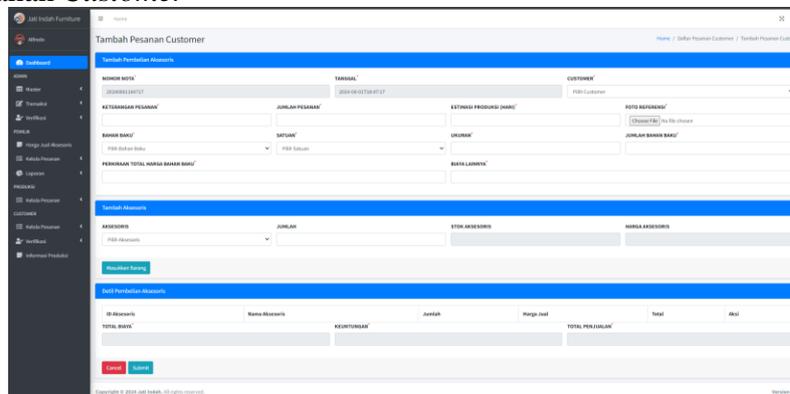
5) Input Pembelian Bahan Baku



Gambar 16 Input Pembelian Bahan Baku

Pada input pembelian bahan baku, admin dapat mengisi form tambah data pembelian bahan baku yaitu tanggal, pilih *supplier* dan pilih pesanan *customer*. Lalu klik *button* “Masukkan Barang”. Terlihat detail pembelian bahan baku ditampilkan pada tabel beserta total biaya. Jika ada kesalahan input pembelian bahan baku, admin dapat klik *button* “Hapus” pada aksi. Kemudian klik *button* “Submit”. Jika admin membatalkan tambah data pembelian bahan baku, maka klik *button* “Cancel”.

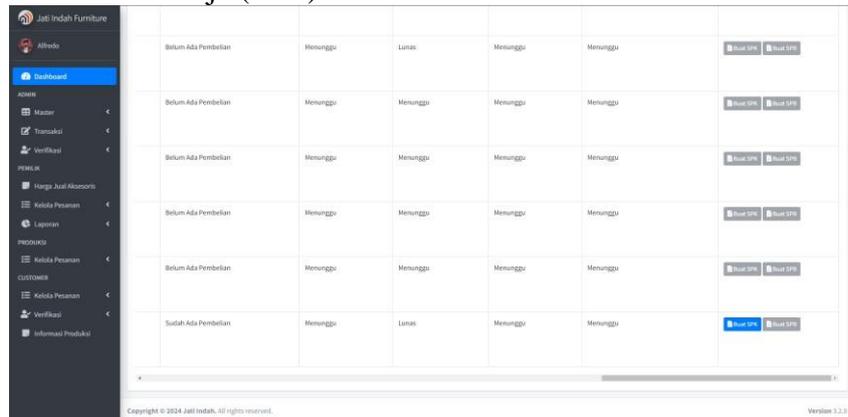
6) Input Pesanan Customer



Gambar 17 Input Pesanan Customer

Pada input pesanan *customer*, admin dapat mengisi form tambah data pesanan *customer* yaitu pilih *customer*, keterangan pesanan, jumlah pesanan, estimasi produksi (hari), foto referensi, pilih bahan baku, pilih satuan, ukuran, jumlah bahan baku, perkiraan total harga bahan baku, biaya lainnya, pilih aksesoris dan jumlah. Lalu klik *button* “Masukkan Barang”. Terlihat detail pesanan *customer* ditampilkan pada tabel beserta total biaya, keuntungan dan total penjualan. Jika ada kesalahan input pesanan *customer*, admin dapat klik *button* “Hapus” pada aksi. Kemudian klik *button* “Submit”. Jika admin membatalkan tambah data pesanan *customer*, maka klik *button* “Cancel”.

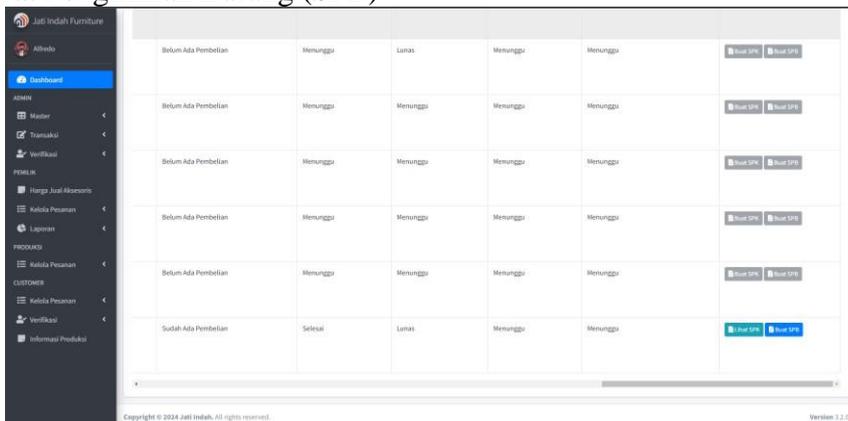
7) Buat Surat Perintah Kerja (SPK)



Gambar 18 Buat Surat Perintah Kerja (SPK)

Pada data pesanan *customer*, admin dapat membuat surat kerja produksi (SPK) dengan klik button “Buat SPK”. Yang mengindikasikan *button* “Buat SPK” dapat diklik adalah jika sudah ditahap verifikasi pembayaran oleh *customer* dan pembelian bahan baku.

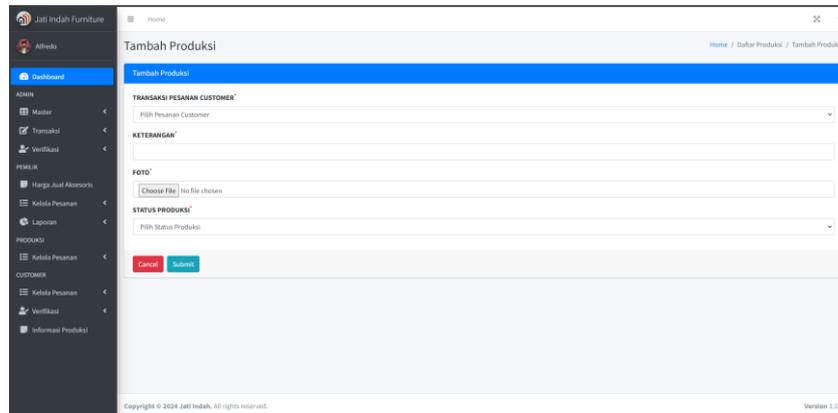
8) Buat Surat Pengiriman Barang (SPB)



Gambar 18 Buat Surat Pengiriman Barang (SPB)

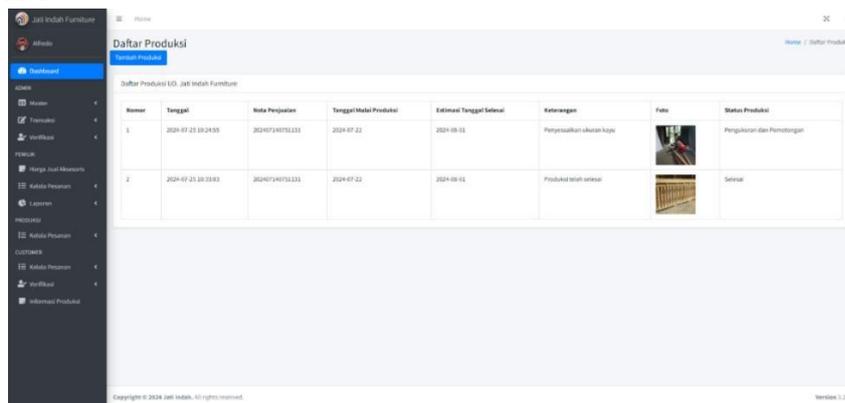
Pada data pesanan *customer*, admin dapat membuat surat pengiriman barang (SPB) dengan klik button “Buat SPB”. Yang mengindikasikan *button* “Buat SPB” dapat diklik adalah jika sudah ditahap status produksi sudah selesai.

9) Status Produksi melalui Pencatatan Produksi



Gambar 18 Input Produksi pada Pencatatan Produksi

Pada input produksi, bagian produksi mengisi form yaitu pilih transaksi pesanan *customer*, keterangan, foto dan status produksi. Hal ini dapat mengindikasikan status produksi sudah sejauh mana. Lalu klik *button* “Submit”. Jika bagian produksi tidak jadi input produksi, klik *button* “Cancel”.



Gambar 18 Daftar Produksi pada Pencatatan Produksi

Pada daftar produksi, *customer* dan bagian produksi dapat melihat status produksi pesanan. Beberapa status produksi bisa dilihat.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari pembuatan Sistem Informasi Produksi pada UD Jati Indah Furniture adalah memudahkan perusahaan untuk mengelola pesanan custom dari *customer*. Proses yang dapat dilakukan dalam sistem ini adalah pesanan *customer*, pembelian bahan baku, proses produksi, pembayaran pesanan, pengiriman barang, dan penerimaan barang. Hal ini tentu memudahkan perusahaan untuk mencatat dan menganalisa pesanan yang masuk. Juga memudahkan *customer* untuk melihat proses produksi yang sudah dipesan sebelumnya. Untuk meningkatkan efektivitas sistem informasi produksi *custom furniture* berbasis web di Jati Indah Furniture, disarankan untuk fokus pada pembaruan berkala dan peningkatan fitur sistem agar tetap relevan dengan perkembangan teknologi. Selain itu, pelatihan intensif bagi pengguna serta dukungan teknis yang memadai perlu disediakan untuk memaksimalkan pemanfaatan sistem. Keamanan data harus menjadi prioritas utama dengan penerapan enkripsi dan kontrol akses yang ketat. Terakhir, integrasi dengan sistem ERP dan platform *e-commerce* akan memperlancar alur informasi dan meningkatkan efisiensi operasional.

5. REFERENSI

- [1] Annafisah, S., dan Syukhri. (2023). *Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Furniture Berbasis Web*. Jurnal Vocational Teknik Elektronika dan Informatika (Vol. 11). Padang.
- [2] Ardiansyah. (2020). *Pengaruh kompensasi dan disiplin kerja terhadap produktivitas kerja karyawan PT Indocement Tungal Prakarsa Tbk*. Manager : Jurnal Ilmu Manajemen, 3(4), 459–467. <http://ejournal.uikabogor.ac.id/index.php/Manager/article/view/3915/2251>
- [3] Bassil, Y. (2012). *A Simulation Model for the Waterfall Software Development Life Cycle*. International J. Eng. Technol, 2 (5), 2.
- [4] Brien, J. O., & Markas, G. (2011). *Management Information System* (Vol. 10th).
- [5] Hayat, A., dan Riyandho, U. (2019). *Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada PT Samator Gas Industri*. Jurnal of Innovation and Future Technology. Tangerang
- [6] Mulyadi. (2016). *Sistem Akuntansi*. Jakarta: Salemba Empat
- [7] Wikaryana , D., Lanang, I. G., dan Satwika, I. P. (2019). *Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Custom Furniture Berbasis Website*. Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI) (Vol. 3). Denpasar