

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENGADAAN FURNITUR PADA MOZAIK FURNITURE

Perdianto¹, Eko Harli², Vickry Ramdhan³

^{1,2,3}Informatika, Universitas Indraprasta PGRI

Jl. Raya Tengah, Gedong, Ps. Rebo, Jakarta Timur

perdiantoputraratmaja@gmail.com, eko.harli@gmail.com, vickry.ramdhan@gmail.com

ABSTRAK

Manajemen pengadaan merupakan hal yang penting dalam penyelenggaraan proyek demi memastikan persediaan bahan-bahan tetap ada saat proyek berlangsung. Mozaik Furniture saat ini masih belum menggunakan sistem informasi manajemen pengadaan bahan yang terkomputerisasi, sehingga seringkali didalam proyek terjadi kekurangan bahan ataupun sebaliknya. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penulis merancang dan membangun sebuah sistem menggunakan pemodelan berorientasi obyek, bahasa pemrograman java dan *database* MariaDB. Sehingga penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi manajemen pengadaan furnitur yang dapat membantu dan mengefektifkan kinerja dari karyawan Mozaik Furniture untuk mengendalikan pengadaan bahan serta memudahkan penyimpanan dokumen-dokumen kedalam suatu *database*.

Kata Kunci: sistem, manajemen pengadaan, bahan furnitur

ABSTRACT

Procurement management is important in project implementation in order to ensure that supplies of materials remain during the project. Mozaik Furniture is currently not using a computerized material procurement management information system, so that often in projects there is a shortage of materials or vice versa. To solve this problem, the authors design and build a system using object-oriented modeling, the java programming language and the MariaDB database. So this research produces a furniture procurement management information system that can help and streamline the performance of Mozaik Furniture employees to control material procurement and facilitate the storage of documents into a database.

Keyword: system, procurement management, furniture materials.

PENDAHULUAN

Bahan merupakan bagian penting dalam proyek pembangunan, dimana bahan merupakan komponen proyek yang nilainya sangat besar dibanding komponen lainnya. Sehingga sudah selayaknya bila penyelenggaraan proyek sangat memperhatikan masalah pengadaan bahan ini. Dengan demikian manajemen yang tepat untuk membeli, menyimpan dan menghitung bahan-bahan ini sangatlah penting.

Seringkali didalam proyek terjadi kelebihan ataupun sebaliknya, kelebihan persediaan merupakan suatu pemborosan karena terjadi investasi yang berlebihan, sedangkan kekurangan persediaan dapat menghambat kelancaran pelaksanaan proyek. Akibatnya proyek tidak selesai tepat waktu, dan secara otomatis akan menambah biaya. Persediaan bahan Mozaik Furniture belum direncanakan dan dikendalikan, sehingga terjadi proses

pelaksanaan proyek terhambat, karena kehabisan bahan-bahan atau bahan-bahan belum diterima. Pada saat tertentu bahan-bahan di gudang tersedia secara berlebihan, sehingga tidak jarang ada kehilangan bahan. Selain itu, komputer Mozaik Furniture belum digunakan secara optimal. Komputer hanya digunakan untuk membuat laporan secara manual yang memakan waktu, *storage* dan berkas-berkasnya rentan rusak karena terkena *malware*.

Berdasarkan permasalahan itu, diperlukan sistem perusahaan yang sudah terkomputerisasi dengan baik sehingga dapat membantu dan mengefektifkan kinerja dari karyawan untuk mengendalikan pengadaan bahan serta memudahkan penyimpanan dokumen-dokumen kedalam suatu *database* sehingga dapat mempercepat proses penyerahan bahan ke bagian produksi. Selain itu juga, lebih memudahkan karyawan untuk membuat

laporan pengadaan bahan dan meminimalisir terjadinya selisih antara stok *real* yang terdapat di gudang dengan data yang dimiliki.

Menurut (Rudy, 2012) menyebutkan bahwa “Sistem informasi adalah cara yang terorganisir untuk mengumpulkan, memasukkan, dan memproses data dan menyimpannya, mengelola, mengontrol dan melaporkannya sehingga dapat mendukung organisasi untuk mencapai tujuan”.

Penelitian ini bermaksud merancang sistem informasi manajemen pengadaan yang dapat membantu memberikan informasi pesediaan bahan dan pembuatan laporan yang akurat serta efisien.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan penulis adalah metode *grounded (grounded research)* adalah suatu metode penelitian yang mendasarkan diri pada fakta dan penggunaan analisis perbandingan, yang bertujuan untuk mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep-konsep, membuktikan teori dan mengembangkan teori, dimana pengumpulan data dan analisa data berjalan dalam waktu yang bersamaan. (Nazir, 2013)

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis untuk mendapatkan data-data serta informasi untuk mendukung penyempurnaan dari penelitian ini antara lain:

1. Observasi, Penulis melakukan kunjungan langsung ke Mozaik Furniture yang beralamat di Jalan Pondok Gede Raya no. 30, Jakarta Timur dan mengerjakan langsung kegiatan sehingga penulis mendapatkan ide atau pemikiran yang lebih efisien dan memudahkan bagi pihak-pihak terkait dalam melakukan pengumpulan data dan pencatatan.
2. Wawancara, Penulis juga melakukan metode wawancara dalam pengumpulan data yang diperlukan untuk menyusun skripsi ini. Metode wawancara ini penulis tunjukkan kepada orang-orang yang berkecimpung langsung maupun tidak langsung dalam proses pengelolaan di Mozaik Furniture guna mencari penjelasan pada saat observasi.
3. Studi Pustaka, Penulis mempelajari buku-buku kepustakaan, mencari informasi melalui internet serta penulis mempelajari, menyimak dan mengambil kesimpulan dari

data dan informasi melalui pustaka yang erat kaitannya dengan permasalahan yang dibahas. Metode ini juga dijadikan referensi dalam penulisan.

Sementara itu, dalam merancang sistem informasi manajemen pengadaan furnitur ini penulis menggunakan metode *waterfall*.

Model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun sebuah software. (Pressman, 2015)

Metodologi Berorientasi Obyek

Pemodelan pada sistem informasi manajemen pengadaan ini menggunakan metodologi berorientasi obyek yaitu dengan menggunakan UML. UML (*Unified Modeling Language*) adalah sebuah bahasa yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. (Nugroho, 2010)

Berikut bagian-bagian UML sistem informasi yang dirancang.

1. Use Case Diagram

Use case diagram adalah salah satu komponen dari *use case* model yang menggambarkan proses serta bagaimana sistem berinteraksi atau berhubungan dengan aktor. (Mulyani, 2016)

2. Activity diagram

Activity diagram atau diagram aktivitas menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. (Shalahuddin & Rosa, A.S, 2014)

3. Sequence diagram

Sequence diagram digunakan dalam menggambarkan aliran fungsionalitas dari sebuah *use case* didasarkan atas urutan sesuai waktu. (Saputra & Fadila, 2020)

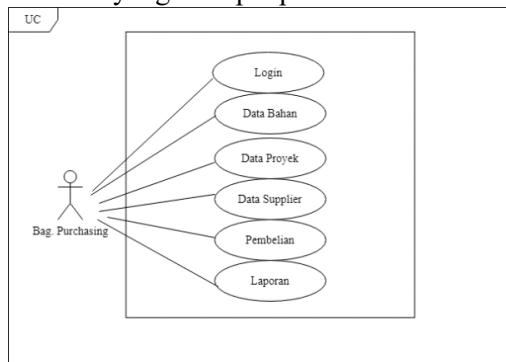
4. Class diagram

Class diagram adalah diagram yang digunakan untuk merepresentasikan kelas, komponen-komponen kelas dan hubungan antara masing-masing kelas. Selain itu class diagram mendeskripsikan jenis-jenis objek dalam sistem dan berbagai macam hubungan statis yang terdapat diantara mereka. (Mulyani, 2016)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Use Case Diagram

Aktor yang terlibat dalam pemodelan ini yaitu bagian *purchasing* yang dapat mengakses lima buah menu yang terdapat pada sistem.

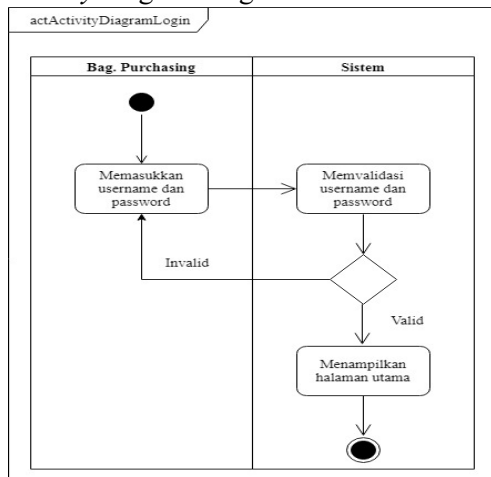


Gambar 1. Use case diagram

Activity Diagram

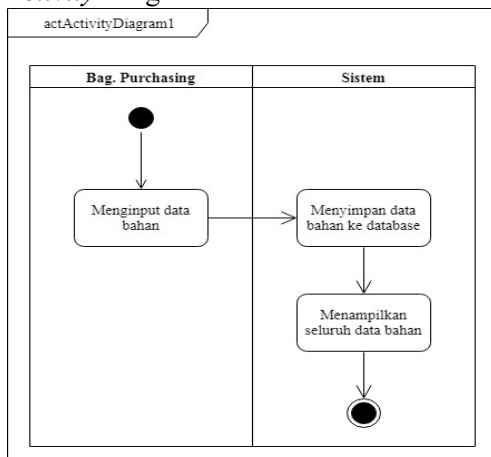
Gambaran sistem yang akan dirancang dimodelkan dengan *activity diagram*, agar memudahkan dalam memahami proses bisnis sistem.

1. Activity diagram Login



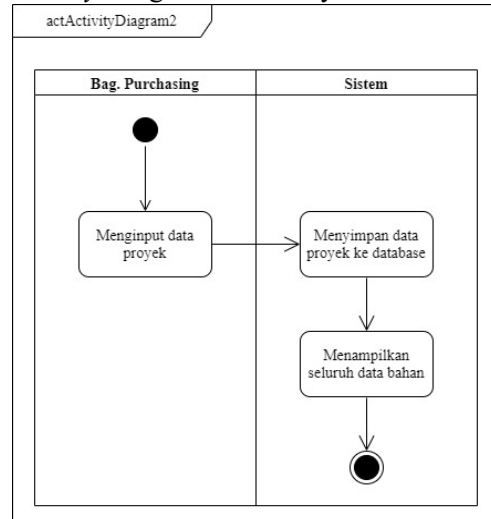
Gambar 2. Activity diagram login

2. Activity Diagram Data Bahan



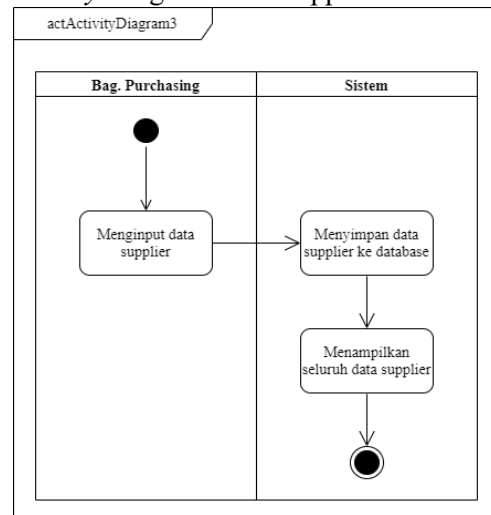
Gambar 3. Activity diagram data bahan

3. Activity Diagram Data Proyek



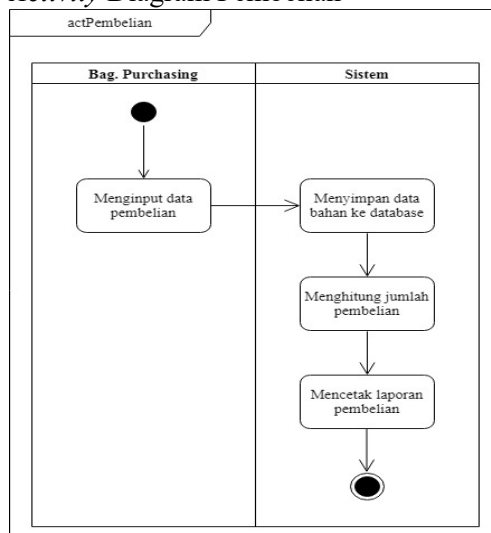
Gambar 4. Activity diagram data proyek

4. Activity Diagram Data Supplier



Gambar 5. Activity diagram data supplier

5. Activity Diagram Pembelian

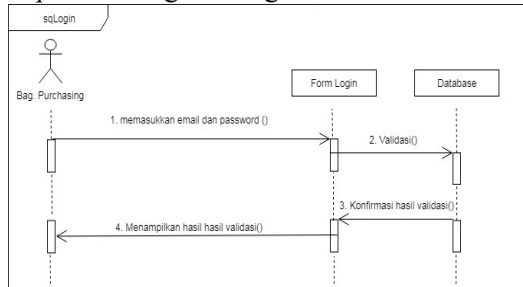


Gambar 6. Activity diagram pembelian

Sequence Diagram

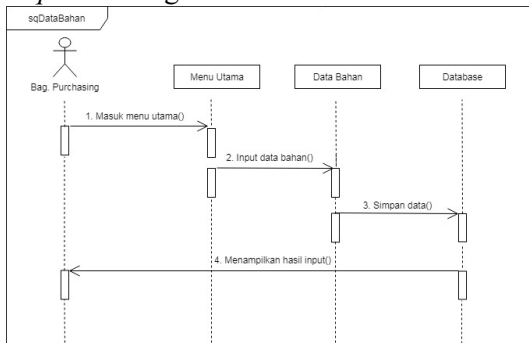
Gambaran interaksi antar objek dengan sistem dimodelkan dengan *sequence* diagram. *Sequence* diagram yang diusulkan ada lima yaitu:

1. Sequence Diagram Login



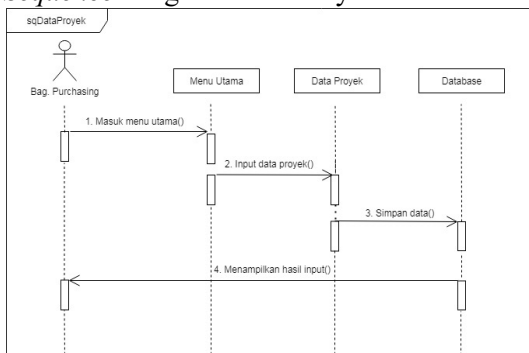
Gambar 7. Sequence diagram login

2. Sequence Diagram Data Bahan



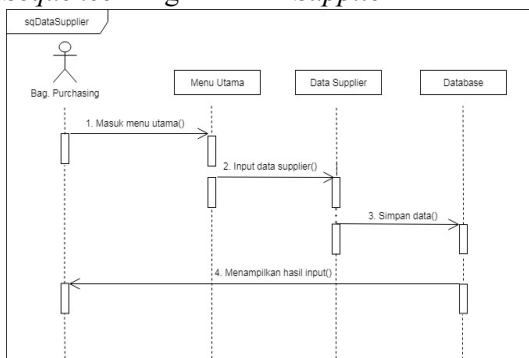
Gambar 8. Sequence diagram data bahan

3. Sequence Diagram Data Proyek



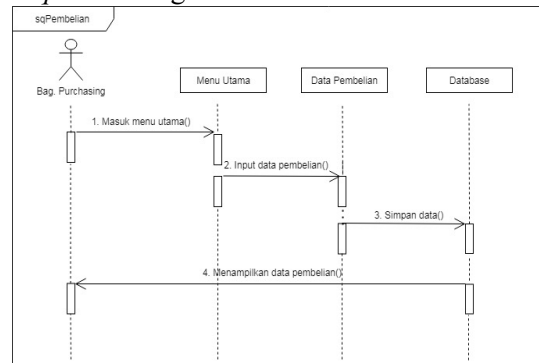
Gambar 9. Sequence diagram data proyek

4. Sequence Diagram Data Supplier



Gambar 10. Sequence diagram data supplier

5. Sequence Diagram Pembelian

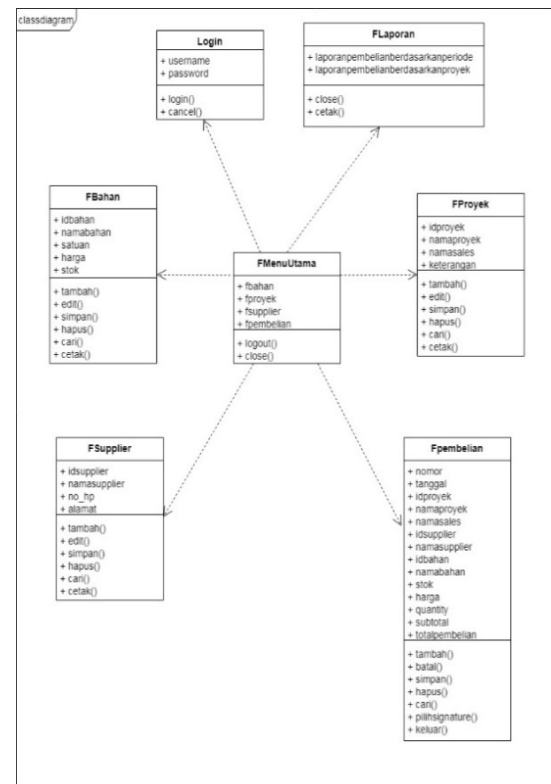


Gambar 11. Sequence diagram pembelian

Class Diagram

Pemodelan class diagram pada suatu sistem dapat memberikan gambaran hubungan antar *class* dari suatu sistem, juga memberikan penjelasan aturan dan tanggungan *class*.

Class yang dibuat pada penelitian ini ada tujuh *class* yaitu Login, FMenuUtama, Fbahan, FSupplier, FProyek, Fpembelian dan FLaporan.



Gambar 12. Class diagram

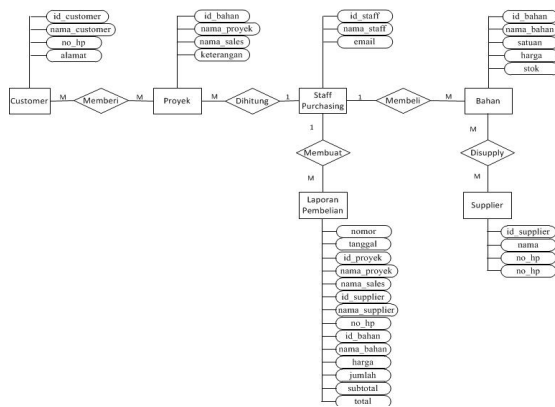
ERD (Entity Relationship Diagram)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah alat pemodelan data utama dan akan membantu mengorganisasi data dalam suatu proyek kedalam entitas-entitas dan menentukan hubungan antar entitas. (Simarmata & Paryudi, 2012)

Didalam ERD terdapat 3 komponen yaitu:

1. Entitas (*Entity*), Entitas merupakan "objek" (benda) atau "objek" (*object*) di dunia nyata yang dapat dibedakan dari objek lainnya yang terkait dengan informasi yang dikumpulkan. (Prehanto, 2020)
2. Atribut data, Atribut data adalah bagian mendasar dari calon data yang berguna dalam basis data. (Hall, 2011)
3. *Relationship* (Hubungan), *Relationship* merupakan hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entitas. (Prehanto, 2020)

Di dalam penelitian ini memiliki enam buah entitas yaitu *customer*, proyek, *staff purchasing*, bahan, *supplier* dan laporan pembelian.



Gambar 13. Entity Relationship Diagram

User Interface Design

User Interface Design merupakan desain pada aplikasi yang digunakan untuk berkomunikasi dengan pengguna. User Interface Design dibuat sesederhana mungkin untuk memudahkan pengguna dalam mengoperasikan aplikasi tersebut. (Maharani, 2018)

Tampilan Login

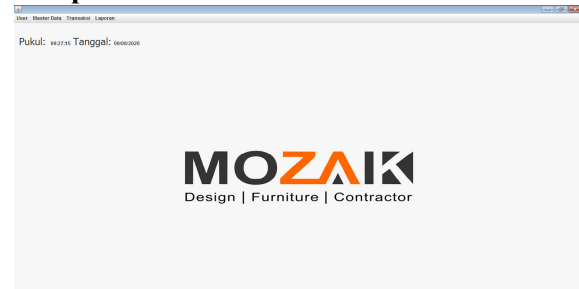


Gambar 14. Tampilan Login

Menu login digunakan sebagai kata kunci sebelum memasuki program utama, agar tidak

sembarang orang dapat mengakses program ini. Sehingga dalam form menu kerahasiaannya dapat terjaga dengan baik.

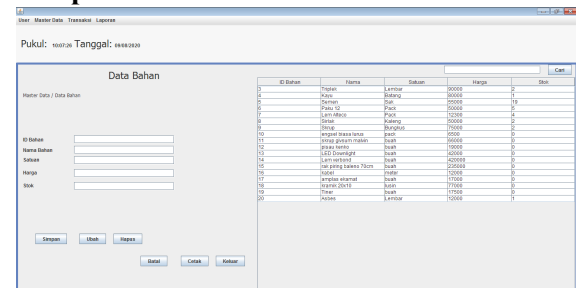
Tampilan Menu Utama



Gambar 15. Tampilan Menu Utama

Pada layar utama terdapat menu bar yang terdiri dari master data, transaksi, laporan dan Logout.

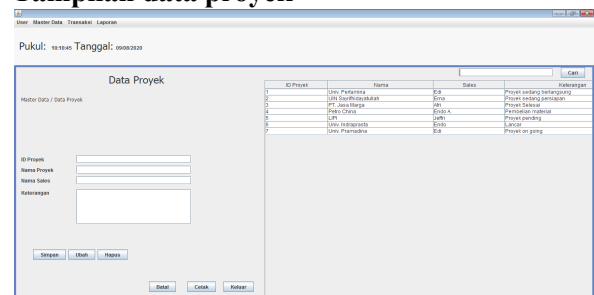
Tampilan Data Bahan



Gambar 16. Tampilan data bahan

Pada tampilan di atas merupakan rancangan tampilan form data bahan. Form ini memiliki beberapa fungsi tombol yang terdiri dari menyimpan data yang telah di-input user, sedangkan tombol edit digunakan untuk mengubah data yang telah di input user, tombol hapus berfungsi ketika user ingin menghapus data . serta tombol keluar di gunakan untuk kembali ke menu utama.

Tampilan data proyek

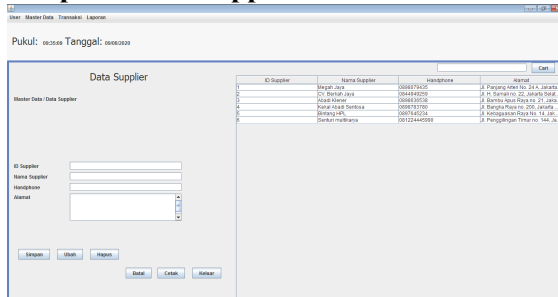


Gambar 17. Tampilan data proyek

Pada tampilan di atas merupakan rancangan tampilan form data proyek. Form ini memiliki beberapa fungsi tombol yang terdiri dari

menyimpan data yang telah di-input user, sedangkan tombol edit digunakan untuk mengubah data yang telah di input user, tombol hapus berfungsi ketika user ingin menghapus data . serta tombol keluar digunakan untuk kembali ke menu utama

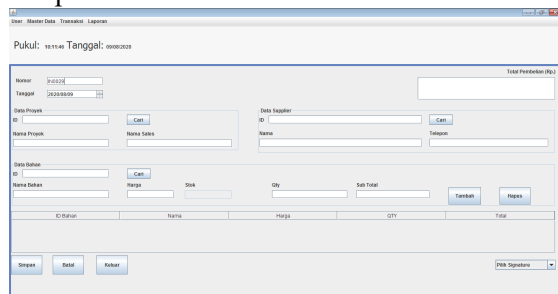
Tampilan Data Supplier



Gambar 18. Tampilan data supplier

Pada tampilan di atas merupakan rancangan tampilan form data supplier. Form ini memiliki beberapa fungsi tombol yang terdiri dari menyimpan data yang telah di-input user, sedangkan tombol edit digunakan untuk mengubah data yang telah di input user, tombol hapus berfungsi ketika user ingin menghapus data. serta tombol keluar di gunakan untuk kembali ke menu utama.

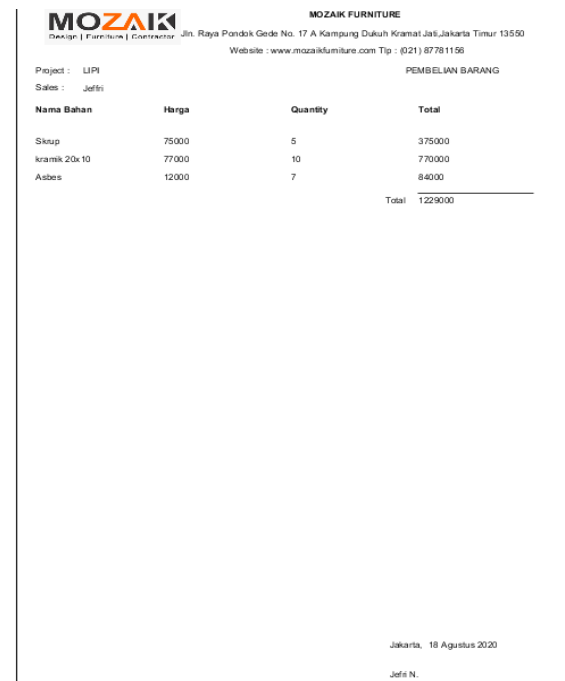
Tampilan Data Pembelian



Gambar 19. Tampilan data pembelian

Pada tampilan di atas merupakan rancangan tampilan form data pembelian. Form ini memiliki beberapa fungsi tombol yang terdiri dari tombol cari untuk mencari dan mengambil data dari form lain, tombol tambah untuk menambahkan data ke list pembelian, tombol hapus untuk menghapus data dari list. Setelah list pembelian lengkap, ada tombol simpan untuk menyimpan data yang telah di-input user, sedangkan tombol batal digunakan untuk membatalkan data yang telah di input user, serta tombol keluar digunakan untuk kembali ke menu utama

Tampilan Laporan



Gambar 20. Tampilan Laporan

Tampilan diatas merupakan laporan pembelian yang tampil setelah pengguna menyimpan data pembelian dengan tombol simpan, laporan otomatis tergenerate.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, proses pencatatan data mulai dari perhitungan manual persediaan sampai tahap pencatatan laporan form pembelian bahan sudah berjalan lebih baik dengan adanya sistem informasi manajemen pengadaan furnitur.

Saran dari penulis, untuk kesempurnaan program ini, lebih baik ada perkembangan lanjutan terutama dengan menambahkan hak akses untuk bagian workshop sehingga bisa melakukan request pembelian bahan langsung.

DAFTAR PUSTAKA

Hall, J. A. (2011). *Sistem Informasi Akuntansi*. Jakarta: Salemba Empat.
 Maharani, M. A. (2018). *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi dengan Codeigniter dan Laravel*. Yogyakarta: CV. Lokomedia.
 Mulyani, S. (2016). *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*. Bandung: Abdi Sistematika.
 Nazir, P. D. (2013). *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
 Nugroho, A. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan Java*. Yogyakarta: Andi.

-
- Prehanto, D. R. (2020). *Buku Ajar Konsep Sistem Informasi*. Surabaya: Scopindo Media Pustaka.
- Pressman, R. S. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi Buku I*. Yogyakarta: Andi.
- Rudy, T. (2012). *Manajemen Proyek Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Saputra, M. H., & Fadila. (2020). *Panduan Pembuatan Aplikasi Monitoring dan Penilaian Kinerja Pengembangan Talent Pada Perusahaan*. Bandung: Kreatif Industri Nusantara.
- Shalahuddin, M., & Rosa, A.S. (2014). *Rakayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Simarmata, J., & Paryudi, I. (2012). *Basis Data*. Yogyakarta: Andi.