

Penggunaan *E-Supply Chain Management* pada Produksi Pengolahan Furniture

Riza Akhsani Setyo Prayoga¹, Titus Kristanto², Adzanil Rachmadhi Putra³

*Bisnis Digital, Fakultas Teknologi Informasi dan Bisnis, Institut Teknologi Telkom Surabaya
Jalan Ketintang no 156 Gayungan, Surabaya, Indonesia
rizayoga30@ittelkom-sby.ac.id¹, titus.kristanto@ittelkom-sby.ac.id², adzanilrachmadhip@ittelkom-sby.ac.id³*

Abstract

Technological developments are accelerating. The existence of information technology can have a positive impact on various fields such as trade, business, education etc. Information technology has the goal that all information can be obtained easily in addition to providing opportunities for businesses to develop businesses. Businesses also need to ensure that all furniture production processes from upstream to downstream can run well. Then the need for an application such as Electronic Supply Chain Management where this application is used to assist in managing the production process in order to meet the needs of consumers. The methodology used is to conduct interviews and observations to the object of research to find out all the problems and know all the running business processes. In addition to conducting literature studies to build a frame of mind and find ideas to solve these problems. Then do the design and modeling in order to describe the business process between business people with the system. The last stage is testing. Tests conducted focus on operational and functional systems. The results of the study show that supply chain management can be carried out properly..

Keywords : electronic supply chain management, furniture, information system, supplier, inventory

Abstrak

Perkembangan teknologi semakin cepat. Adanya teknologi informasi bisa memberikan dampak yang positif untuk berbagai bidang seperti perdagangan, bisnis, pendidikan dan lain-lain. Teknologi informasi memiliki tujuan agar segala informasi bisa diperoleh dengan mudah selain itu memberikan peluang bagi pelaku bisnis untuk mengembangkan usaha. Pebisnis juga perlu menjamin bahwa segala proses produksi furniture dari hulu ke hilir bisa berjalan dengan baik. Maka perlu adanya sebuah aplikasi seperti Electronic Supply Chain Management dimana aplikasi ini digunakan untuk membantu dalam mengelola proses produksi agar bisa memenuhi kebutuhan konsumen. Metodologi yang digunakan adalah melakukan wawancara dan observasi kepada objek penelitian untuk mengetahui segala permasalahan dan mengetahui segala proses bisnis yang berjalan. Selain itu melakukan studi literatur untuk membangun kerangka berfikir dan mencari ide untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Kemudian melakukan perancangan dan pemodelan supaya bisa menggambarkan proses bisnis antara pelaku bisnis dengan sistem. Tahapan yang terakhir adalah pengujian. Pengujian yang dilakukan fokus pada operasional dan fungsional pada sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan rantai pasok dapat dilakukan dengan baik.

Kata kunci : electronic supply chain management, furnitur, sistem informasi, pemasok, persediaan

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi kian pesat. Perkembangan teknologi tersebut berdampak baik mulai dari bidang perdagangan, pendidikan, organisasi. Melalui perkembangan teknologi informasi segala macam informasi bisa diperoleh dengan mudah. Teknologi informasi memberikan kesempatan dan peluang untuk dapat dimanfaatkan dalam persaingan suatu bisnis [1]. Tujuan utama dari pemanfaatan teknologi informasi di suatu organisasi atau perusahaan adalah meningkatkan efektifitas proses, efektifitas waktu dan keunggulan dalam bersaing antar bisnis [2].

Pelaku bisnis saat ini terus bersaing terutama dalam mendapatkan pelanggan supaya pelanggan tersebut tidak berpindah ke pelaku bisnis lain. Selain itu pebisnis juga perlu menjamin proses produksi, ketersediaan bahan baku dan bahan pendukung lainnya. Persediaan barang baku dan bahan pendukung lainnya perlu dikontrol dengan baik agar bisa memberikan hasil yang maksimal. Maka perlu adanya aplikasi untuk memudahkan sebuah bisnis dalam mengatur perencanaan pembelian bahan baku kepada *supplier* [3]. Selain itu memerlukan sistem yang bisa mengelola produksi dari hulu ke hilir. Sehingga perubahan *value*

supply harus tercatat dengan baik mulai dari bahan baku hingga siap jual. Maka *E- Supply Chain Management* ini bisa menjadi solusi sebab *E – Supply Chain Management* merupakan kombinasi suatu aplikasi dengan *supply chain management* dimana memiliki tujuan menggabungkan kegiatan didalam organisasi untuk memberikan nilai pelanggan[4].

E- Supply Chain Management di produksi pengolahan *furniture* diharapkan bisa berdampak pada kualitas *furniture* yang dihasilkan. Namun kualitas bahan baku yang diperoleh dari *supplier* memberikan harga yang murah. Ada beberapa proses dalam manajemen rantai pasok diantaranya *Customer* dimana fokus pada mata rantai pertama yang dapat memberikan pesanan dengan adanya produk yang ditawarkan oleh perusahaan atau organisasi pelanggan dapat memutuskan untuk membeli sebuah produk, *Planning* dimana fokus pada perencanaan tentang produk apa saja yang akan dibeli oleh pelanggan, *Purchasing* dimana fokus pada pembelian bahan baku untuk dijadikan barang siap jadi agar bisa memenuhi kebutuhan pelanggan, *Inventory* dimana fokus pada pemeriksaan barang terkait kualitas dan kuantitas sebelum dimasukkan kedalam gudang, *Production* dimana fokus pada pembuatan bahan baku menjadi bahan siap jadi melalui tahapan produksi, *Transportation* dimana fokus pada pengiriman produk ke pelanggan [5].

Kemudian pada perancangan suatu *E-Supply Chain Management* memiliki beberapa modul yang perlu diperhatikan seperti *Customer and Service Management* berfokus pada membangun hubungan dengan pelanggan dan melakukan pelayanan kepada pelanggan seperti pemesanan produk secara *online*, melakukan *update* ketersediaan produk, dan melakukan pengiriman produk sesuai waktu pengiriman. *Manufacturing and Supply Chain Planning* berfokus pada melakukan pengadaan barang sesuai dengan jumlah kebutuhan konsumen agar tidak memproduksi barang secara banyak untuk menghindari jumlah barang yang berlebihan. *Supplier Relationship Management* berfokus pada membangun hubungan antara perusahaan dengan *supplier*. *Logistic Resources Management* berfokus pada perpindahan barang dari manufaktur, distributor, *supplier* dan konsumen [6].

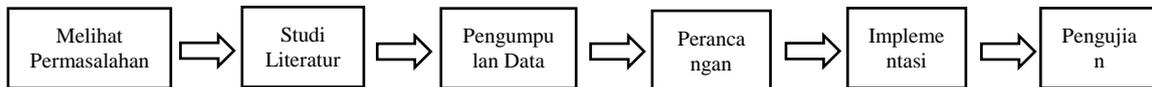
Terdapat penelitian sebelumnya tentang *E- Supply Chain Management* diantaranya Model Supply Chain Management dan Perancangan Aplikasi E-SCM pada PT Indofood Sukses Makmur TBK Bogasari Flour Mills Division dimana penelitian ini berfokus pada pengembangan aplikasi E-SCM untuk melakukan integrasi proses bisnis sehingga bisa menghasilkan aliran informasi yang *real time* dan mengurangi *redundancy* [7]. Selain itu terdapat penelitian tentang Perancangan *Electronic Supply Chain Management* berbasis *Web* dimana penelitian ini berfokus pada pengembangan E-SCM berbasis *web* pada suatu distro sehingga aliran informasi antara pelaku bisnis dan pemasok bisa lebih cepat dan proses bisnis yang kompleks bisa diterapkan pada *E- Supply Chain Management* [8]. Kemudian terdapat penelitian lagi tentang Penerapan Sistem Informasi Manajemen Rantai Pasok pada CV. Martin Lestari dimana pada penelitian ini merancang dan membangun E-SCM untuk memudahkan CV. Martin Lestari dalam menerapkan rantai pasok dalam pakaian jadi [9]. Setelah itu ada penelitian kembali tentang *Electronic Supply Chain Management* untuk Informasi Industri pada Industri *Textile* dimana pada penelitian ini membuat *prototype* dari *Electronic Supply Chain Management* pada industri *textile* agar nanti bisa dikembangkan menjadi suatu aplikasi E-SCM pada industri *textile* ini [10].

Maka dari itu peneliti mengambil topik penggunaan *E- Supply Chain Management* dalam produksi pengolahan *furniture*. Pada penelitian ini berisi mulai perancangan, implementasi dan pengujian dari E-SCM dimana terdapat beberapa fitur yang membantu pelaku bisnis produksi *furniture* ini untuk meningkatkan efektivitas proses, efektivitas kerja, dan efektivitas waktu.

2. Metodologi

Pada proses penelitian ini melewati beberapa tahapan untuk mendapatkan optimasi hasil penelitian berkaitan dengan *E- Supply Chain Management*. Berikut proses penelitian dilaksanakan antara lain Penentuan permasalahan. Tahapan ini peneliti melihat permasalahan yang ditemukan dari objek penelitian. Sehingga peneliti bisa mengetahui. Kemudian dilanjutkan dengan pencarian literatur dimana peneliti mencari literatur seperti jurnal atau prosiding yang berhubungan dengan permasalahan ini sehingga bisa membangun kerangka berfikir supaya bisa menyelesaikan permasalahan yang ada objek penelitian. Selain itu bisa membantu juga dalam memunculkan ide yang kreatif sehingga bisa memberikan kontribusi dalam

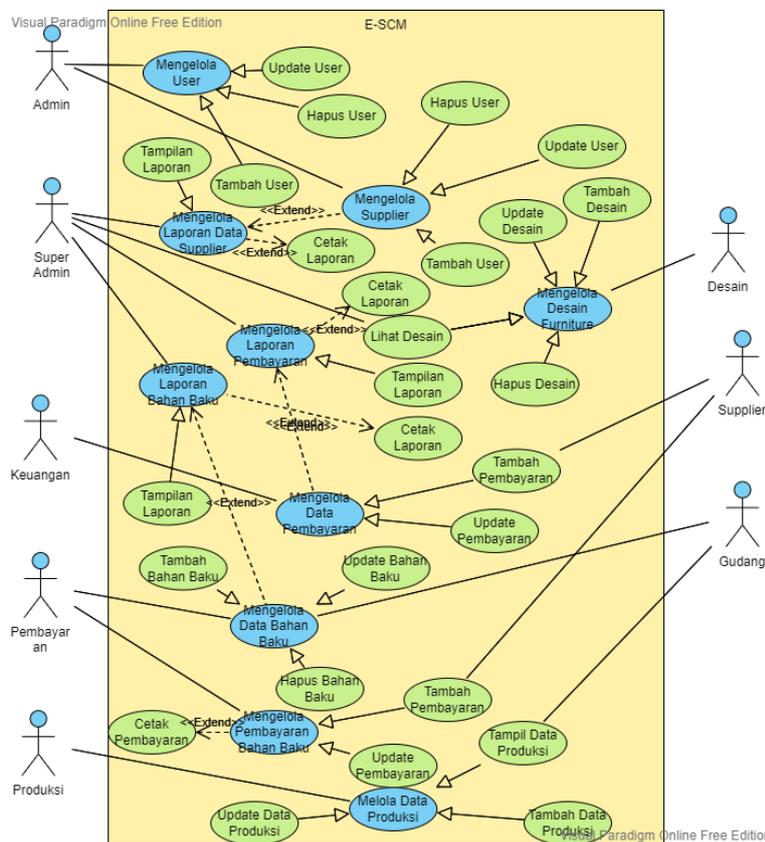
pengetahuan. Selanjutnya peneliti melakukan pengumpulan data yang dimana data yang diperoleh ini dari observasi dan wawancara. Observasi terkait proses bisnis yang ada pada objek penelitian. Selain itu juga didukung wawancara dengan pelaku bisnis terkait permasalahan dari objek penelitian serta wawancara berkaitan dengan operasional yang ada pada objek penelitian. Setelah mendapatkan data maka dilakukan perancangan seperti *use case diagram* lalu tahapan selanjutnya yaitu implementasi *E – Supply Chain Management*. Kemudian ditutup dengan pengujian fitur yang ada pada *E – Supply Chain Management*. Berikut diagram dari metodologi penelitian tersaji pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram dari Metodologi Penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

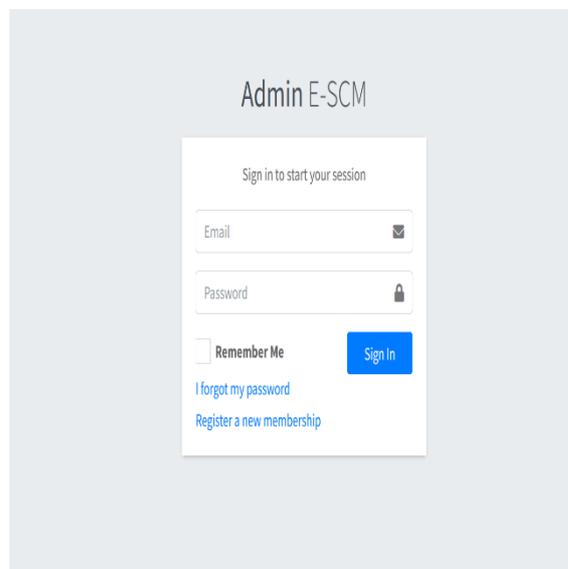
Sesuai dengan pelaksanaan dari metodologi penelitian yang sudah tersaji sebelumnya. Mulai dari pemodelan yang dimana menggunakan *use case* untuk menggambarkan interaksi antara aktor dengan proses bisnis yang dilakukan. Sehingga bisa diketahui siapa saja aktor dan apa saja aktivitas yang dilakukan. Berikut tersaji gambar *use case* dari E-SCM yang akan dibangun.



Gambar 2. Use Case dari E-SCM

Pada *use case* ini memiliki beberapa aktor yang dimana terlibat pada E-SCM seperti bagian keuangan ini fokus pada data pembayaran terkait kebutuhan apa saja yang ingin dibeli oleh bisnis tersebut, bagian pembayaran ini fokus pada data pembelian bahan baku dari bisnis *furniture* selain itu bagian gudang bisa melihat bahan baku apa yang masih tersedia atau habis sehingga ketika bahan baku di gudang sudah habis

bisa lapor ke bagian pembayaran untuk pembelian bahan baku, bagian produksi fokus pada hasil produk yang sudah siap jadi dimana bagian produksi ini juga berkerja sama dengan gudang terkait penyimpanan barang yang sudah jadi untuk disimpan di gudang, bagian gudang ini hanya bisa melihat barang mana yang sudah siap jadi dan bisa mengelola kebutuhan bahan baku, bagian *supplier* ini berkaitan dengan dua aktor yaitu bagian keuangan dan bagian pembayaran. Bagian keuangan terkait memasok kebutuhan yang dibutuhkan, sementara Bagian Pembayaran terkait memasok kebutuhan bahan baku. Bagian desain fokus pada pembuatan desain tentang produk furniture dimana Super Admin atau pemilik bisnis bisa melihat hasil dari desain produk furniture ini. Lalu ada aktor admin yang dimana bisa mengelola data user dan data *supplier* sehingga bisa memantau mana user yang sering membeli maupun tidak lalu bisa memantau juga mana *supplier* yang sering diajak kerjasama dan *supplier* mana yang jarang diajak kerjasama. Aktor yang terakhir adalah Super Admin dimana aktor ini bisa melihat semua laporan dari masing masing aktor dan bisa melakukan cetak laporan untuk dilakukan evaluasi terhadap bisnis yang dijalankan. Selanjutnya terdapat beberapa tampilan dari E-SCM sebagai hasil implementasi yang sudah dilakukan. Berikut tersaji beberapa tampilan dari E-SCM pada Produksi Furniture.



Gambar 3 Tampilan Login Sistem

Pada gambar 3 merupakan tampilan *login* sistem. Admin perlu memasukkan *username* dan *password* supaya bisa menggunakan fitur fitur yang ada pada sistem ini. Kemudian ada tampilan *user* dan *supplier* dari usaha *furniture* ini. Berikut gambar tersaji tabel *user*, tabel *supplier*, form penambahan *user* dan form penambahan *supplier*. Berikut gambar tersaji dibawah.

Tabel User

Daftar User

No	Nama	Alamat	No. Wa	Action
1.	Robertson	Jalan Semeru	0857xxxxxxx	Hapus Update
2.	Andrew	Jalan Bromo	0852xxxxxxx	Hapus Update
3.	James	Jalan Wilis	0812xxxxxxx	Hapus Update
4.	James	Jalan Argopuro	0899xxxxxxx	Hapus Update

Form Penambahan User

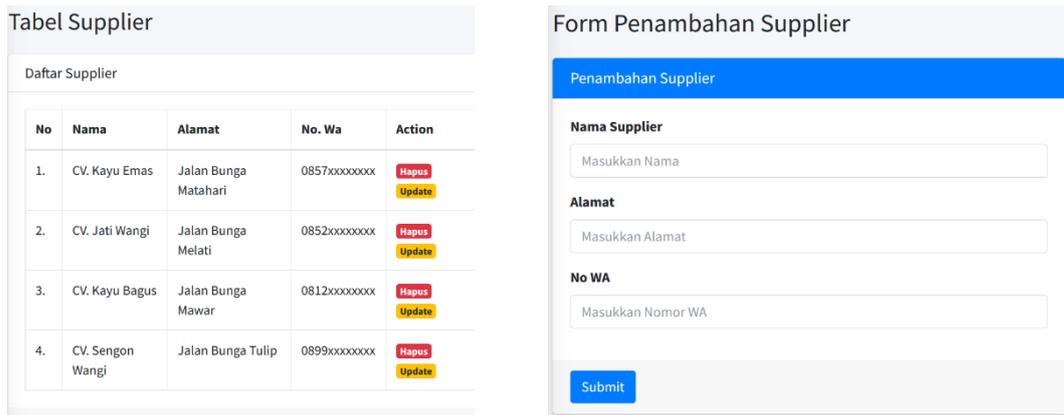
Penambahan User

Nama

Alamat

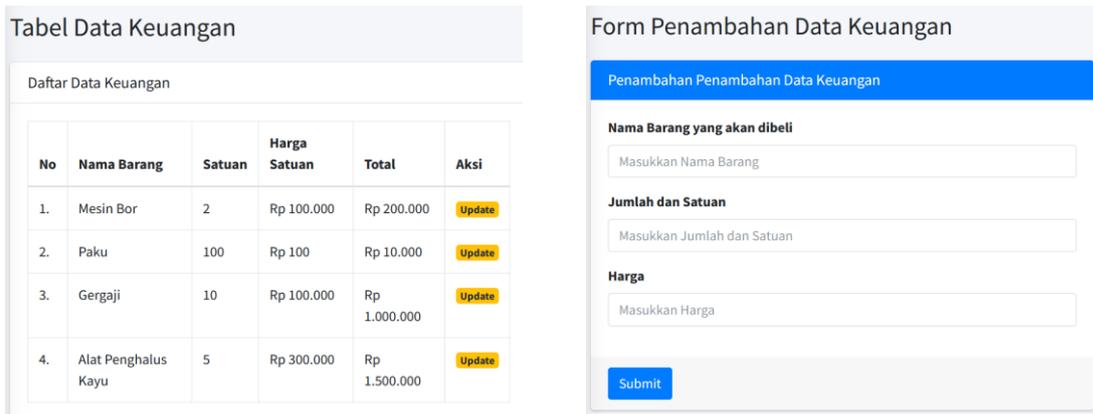
No WA

Gambar 4. Tampilan tabel user dan form penambahan user

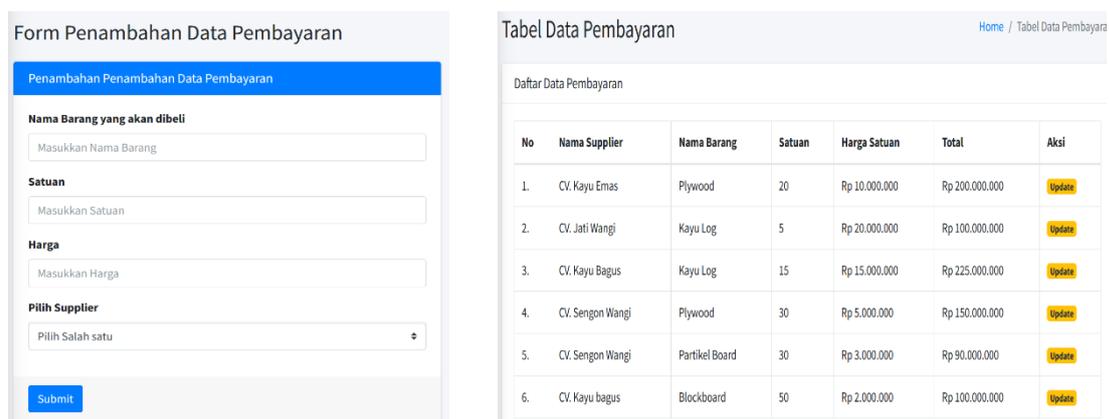


Gambar 5. Tampilan tabel supplier dan form penambahan supplier

Pada gambar 4 dan gambar 5 tersaji tabel dan form penambahan yang dimana hal ini bisa dilakukan oleh admin untuk mengelola *user* maupun *supplier*. Kemudian terdapat tampilan tabel data keuangan, tabel data pembayaran, form penambahan data keuangan dan form penambahan data pembayaran. Pada fitur ini digunakan pada aktor admin pembayaran dan admin keuangan. Berikut gambar tersaji dibawah.

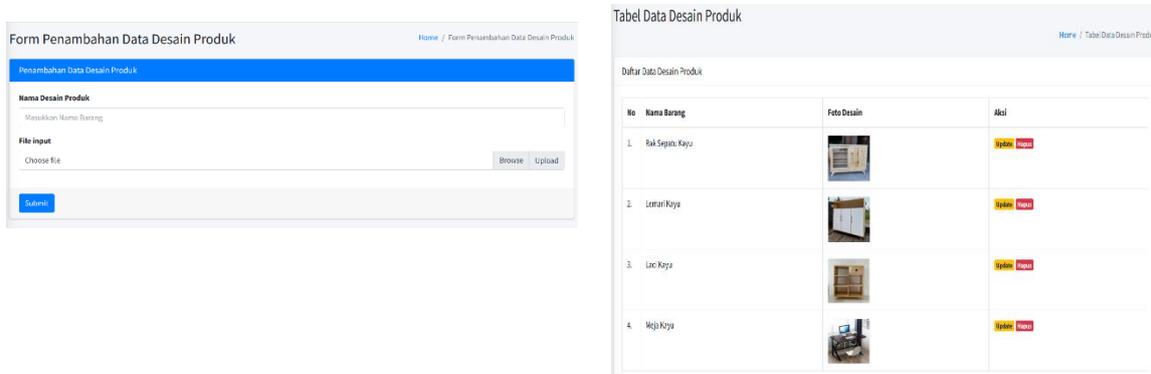


Gambar 6. Tampilan tabel data keuangan dan form penambahan keuangan



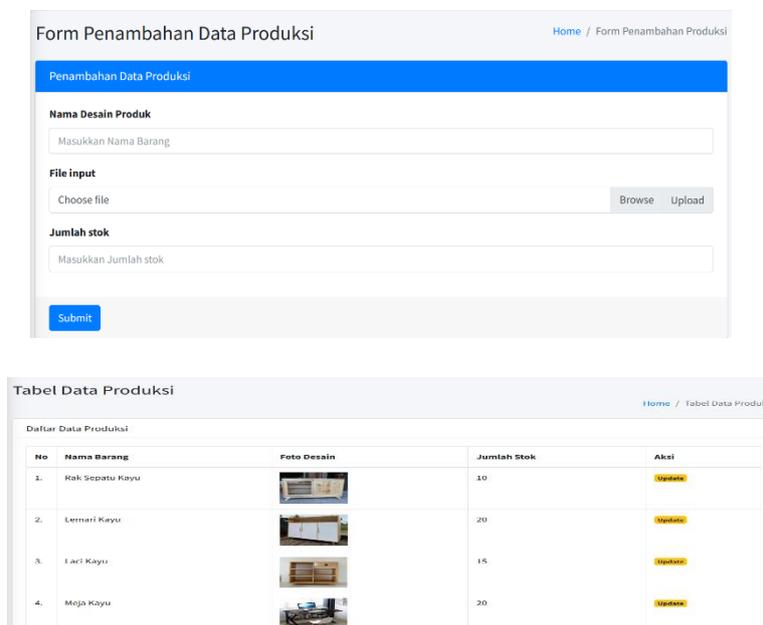
Gambar 7. Tampilan tabel pembayaran dan form penambahan data pembayaran

Pada gambar 6 menunjukkan bahwa tabel data keuangan dan form penambahan keuangan yang dimana hal ini dikelola oleh admin keuangan yang fokus pada pembelian kebutuhan yang diperlukan untuk bisnis *furniture*. Berbeda dengan gambar 7 yang menunjukkan bahwa tabel data pembayaran dan form penambahan pembayaran dimana hal ini dikelola oleh admin pembayaran agar fokus pada pembelian bahan baku untuk membuat produk *furniture* ini. Kemudian ada tampilan yang mengenai desain produk yang ada pada bisnis *furniture* ini. Berikut gambar tersaji dibawah.



Gambar 8. Tampilan tabel desain produk dan form penambahan desain produk

Pada gambar 8 menunjukkan tampilan dari tabel desain produk dan form penambahan desain produk yang dimana hal ini dikelola oleh admin desain yang fokus pada pembuatan desain pada produk *furniture*. Sehingga dengan adanya desain ini bisa membantu dalam memberikan gambaran akan produk yang akan dijual oleh bisnis *furniture*. Kemudian terdapat tampilan mengenai tabel data produksi dan form penambahan produksi. Berikut gambar tersaji dibawah.



Gambar 9. Tampilan tabel produksi dan form penambahan produksi

Pada gambar 9 menunjukkan tampilan tentang tabel data produksi maupun form penambahan data produksi yang dimana hal ini dikelola oleh admin produksi sehingga bisa memantau berapa stok produk yang tersedia. Sehingga jika stok akan habis bisa dideteksi lebih awal. Kemudian setelah selesai melakukan

implementasi maka langkah selanjutnya adalah pengujian. Pengujian sistem ini menggunakan pengujian *blackbox* dimana fokus pada pengujian operasional maupun fungsional sistem yang telah dibuat. Berikut hasil pengujian *blackbox* disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Tabel Pengujian

No	Input	Hal yang diharapkan	Status
1	Memasukkan <i>Username</i> dan <i>Password</i> yang benar	Masuk ke beranda	Valid
2	<i>Username</i> dan <i>Password</i> yang salah	Tidak bisa masuk beranda	Valid
3	Memasukkan semua inputan pada form penambahan <i>user</i>	Berhasil ditambahkan	Valid
4	Memasukkan beberapa inputan pada form penambahan <i>user</i>	Gagal ditambahkan	Valid
5	Memasukkan semua inputan pada form penambahan <i>supplier</i>	Berhasil ditambahkan	Valid
6	Memasukkan beberapa inputan pada form penambahan <i>supplier</i>	Gagal ditambahkan	Valid
7	Memasukkan semua inputan pada form penambahan keuangan	Berhasil ditambahkan	Valid
8	Memasukkan beberapa inputan pada form penambahan keuangan	Gagal ditambahkan	Valid
9	Memasukkan semua inputan pada form penambahan pembayaran	Berhasil ditambahkan	Valid
10	Memasukkan beberapa inputan pada form penambahan pembayaran	Gagal ditambahkan	Valid
11	Memasukkan semua inputan pada form penambahan desain produk	Berhasil ditambahkan	Valid
12	Memasukkan beberapa inputan pada form penambahan desain produk	Gagal ditambahkan	Valid
13	Memasukkan semua inputan pada form penambahan produksi	Berhasil ditambahkan	Valid
14	Memasukkan beberapa inputan pada form penambahan produksi	Gagal ditambahkan	Valid

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan bisa ditarik kesimpulan bahwa dengan menggunakan aplikasi E-SCM bisa membantu dalam melaksanakan distribusi rantai pasok dengan baik. Terbukti bisa melakukan pencatatan dan bisa melakukan transaksi melalui *online* sehingga bisa mengurangi cara konvensional atau cara manual. Mulai dari pencatatan produksi, pencatatan desain produk, Riwayat pembelian bahan baku, riwayat jumlah *user* maupun *supplier*. Sehingga semua data bisa tersusun rapi dan mudah dicek jika ada ketidaksesuaian. Kemudian untuk penelitian selanjutnya bisa menambahkan beberapa modul atau beberapa aktor sehingga bisa memunculkan banyak integrasi dalam suatu sistem. Selain itu bisa juga ditambahkan terkait *dashboarding* agar bisa membantu *user* untuk membaca informasi secara keseluruhan dengan baik

Daftar Pustaka

- [1] A. Syafnur and K. Anwar, "Penerapan E-Supply Chain Management Dalam Upaya Peningkatan Produktivitas Dan Pemasaran Produk Industri Rumah Tangga Dalam Persaingan Di Era Teknologi Informasi," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 04, no. 02, 2018, doi: <https://doi.org/10.33330/jurteks.v4i2.55>.
- [2] E. B. Setiawan and A. Setiyadi, "Implementasi Supply Chain Management (SCM) Dalam Sistem Informasi Gudang Untuk Meningkatkan Efektifitas Dan Efisiensi Proses Pergudangan," *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia*, vol. 5, no. 1, pp. 19–24, 2017.
- [3] M. Wullur and Wardaya, "Moderating Role of Supply Chain Management Practices and e-Business Technology in Manufacturing Companies," *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik (JMTransLog)*, vol. 02, no. 02, pp. 143–158, 2015, doi: <http://dx.doi.org/10.54324/j.mtl.v2i2.119>.

- [4] I. D. M. A. B. Joni, "Analisa Implementasi E-Scm Pada Model Bisnis Distribution Outlet (Distro)," *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, vol. 15, no. 1, p. 146, 2018, doi: <https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v15i1.12739>.
- [5] A. Fitriani, K. Kwek, L. Then, and S. Arifin, "Analisa Penerapan ERP Dan SCM Pada PT. Indofood Sukses Makmur Tbk," *Jurnal Inovasi Penelitian*, vol. 03, no. 01, pp. 4403–4414, 2022, doi: <https://doi.org/10.47492/jip.v3i1.1571>.
- [6] A. A. G. S. Utama, D. Arista, H. Alvaro, and A. Fachruddin, "E-Supply Chain Management; Efisiensi Pemasaran Rantai Pasok Daging Sapi Di Banyuwangi," *Jurnal Ilmiah Bisnis, Pasar Modal dan UMKM*, vol. 1, no. 2, pp. 1–7, 2018.
- [7] H. Maret Wijaya, G. Deswanto, and R. Hidayat, "Analisis Perencanaan Supply Chain Management (SCM) Pada PT. Kylo Kopi Indonesia," *Jurnal Ekonomi, Manajemen dan Sistem Informasi*, vol. 2, no. 6, 2021, doi: 10.31933/jemsi.v2i6.
- [8] N. Tamsir, K. Alloto'dang, S. Mutia, Nurizan, and Fatmasari, "Perancangan Electronic Supply Chain Management (E-SCM) Berbasis Web," *Seminar Nasional Sistem Informasi dan Teknik Informatika*, pp. 91–99, 2019.
- [9] Y. Octora Simorangkir, T. Hendro Pudjiantoro, and A. I. Hadiana, "Penerapan Sistem Informasi Manajemen Rantai Pasok Pada CV. Martin Lestari," *Seminar Nasional Teknologi Informasi*, pp. 97–104, 2019.
- [10] T. I. Kusumawati, "Electronic Supply Chain Management Untuk Informasi Industri Pada Industri Textile," *Seminar Nasional Teknologi Informasi*, pp. 734–738, 2018.