

Pengembangan Sistem Informasi Industri Jasa Menjahit Online Berbasis Web Menggunakan Metode *Waterfall*

Elsa Oktavia ⁽¹⁾, Yulindon ⁽²⁾, Rahmat Hidayat ⁽³⁾

Teknologi Informasi, Prodi D4 Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak

Politeknik Negeri Padang

e-mail : elsaoktavia723@gmail.com

Abstract

Information systems are currently increasing very rapidly, but it is unfortunate if the utilization is not yet optimal. Reviewing the data from literature studies and observations that have been made, many people need sewing services. The drastic increase in demand makes competition in the convection industry. Most of the work systems in the convection industry are done manually and are not economical. Product development also lacks creativity. Therefore, this researcher will use IT as marketing and design work, this can make processing time shorter and more optimal. Thus, customers will be facilitated in ordering ready-made clothes or clothes that match the customer's wishes by using a web application that only sends data on the size of the clothes or clothing model that the customer wants. This web-based application system can make it easier for customers to transact with the owner and transactions do not have to meet face to face. In addition, clothing sales and large-scale orders can be neatly organized and financial reports can be well structured and organized clearly. The results of this research will be in the form of research reports and web-based online sewing service information systems using the waterfall method.

Keywords : information system, online shop, online tailor, sewing, waterfall method

Abstrak

Sistem informasi saat ini meningkat dengan sangat pesat, tetapi sangat disayangkan jika pemanfaatannya belum maksimal. Meninjau pada data dari studi pustaka maupun observasi yang telah dilakukan, banyak masyarakat yang membutuhkan jasa menjahit. Permintaan yang meningkat drastis membuat persaingan pada industri konveksi. Sistem pekerjaan pada industri konveksi masih banyak dilakukan dengan manual dan tidak ergonomis. Pengembangan produk juga tidak ada kreativitasnya. Maka dari itu peneliti ini akan memanfaatkan IT sebagai pemasaran maupun pengerjaan desain hal ini dapat membuat waktu pengerjaan menjadi singkat dan lebih optimal. Dengan demikian, *customer* akan dimudahkan dalam pemesanan pakaian yang telah jadi ataupun pakaian yang menyesuaikan keinginan *customer* dengan cara menggunakan aplikasi web yang hanya dengan mengirimkan data ukuran pakaian ataupun model pakaian yang diinginkan oleh *customer*. Sistem aplikasi berbasis web ini dapat memudahkan *customer* bertransaksi dengan *owner* dan transaksi tidak harus bertatap muka secara langsung. Selain itu, penjualan pakaian maupun pemesanan yang berskala besar bisa tertata rapi dan laporan keuangan bisa terstruktur dengan baik dan terorganisir dengan jelas. Hasil dari penelitian ini nantinya berupa laporan penelitian dan sistem informasi jasa menjahit *online* berbasis web dengan menggunakan metode *waterfall*.

Kata Kunci : sistem informasi, toko online, jahit online, menjahit, metode waterfall

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini sangat pesat, teknologi dapat diperoleh secara cepat oleh pengguna informasi. Perancangan sistem informasi yang dilakukan akan memberikan kemudahan serta pelayanan dan respon yang cepat.

Sistem informasi juga sangat dibutuhkan pada zaman sekarang, terlebih lagi pada pengguna yang melakukan bisnis, yang berfungsi sebagai pendukung untuk melakukan pelayanan kepada pelanggan nantinya. Misalkan saja pada bidang jasa menjahit, yang mana sistem informasi berfungsi dalam melakukan transaksi juga pada pelayanan pelanggan yang melonjak, seperti disaat tahun ajaran baru ataupun lebaran, jasa menjahit pakaian ini sangat dibutuhkan oleh banyak orang. Berdasarkan hasil dari pengumpulan data di Toko ACC Konveksi baik dari wawancara maupun dari observasi terdapat 20-35 potong pakaian yang dipesan oleh pelanggan setiap harinya (Novianti & Setiawan, 2016). Pengembangan yang dilakukan pada sistem informasi ini dari yang sebelumnya dilakukan oleh Novianti

dan Setiawan (2016) adalah dengan menambahkan tampilan awal berupa model-model yang dapat dipilih oleh pelanggan. Jika pada sebelumnya aktor dalam sistem hanya pemilik maka sekarang pada pengembangan sistem informasi ini pelanggan juga dapat diikutsertakan sebagai aktor.

Seiring dengan banyaknya pesanan konveksi sebagaimana yang dijelaskan di atas, maka perlu dilakukan peningkatan layanan melalui pemanfaatan teknologi informasi pada usaha ini. Maka dalam hal ini, penulis akan merancang penerapan sistem informasi pada usaha konveksi yang ada di Indonesia. Pengembangan sistem informasi dalam bentuk sebuah *software* ini dapat menjadikan daya tingkat pemesanan menjadi semakin meningkat dan terstruktur.

2. METODE

2.1. Metode *waterfall*

Metode *waterfall* merupakan metode yang sering digunakan oleh penganalisa sistem pada umumnya. Inti dari metode *waterfall* adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear. Jadi, jika langkah ke-1 belum dikerjakan, maka langkah ke-2 tidak dapat dikerjakan. Jika langkah ke-2 belum dikerjakan maka langkah ke-3 juga tidak dapat dikerjakan, begitu seterusnya. Secara otomatis langkah ke-3 akan bisa dilakukan jika langkah ke-1 dan ke-2 sudah dilakukan. Secara garis besar metode *waterfall* mempunyai langkah-langkah sebagai analisa, desain, penulisan, pengujian, serta penerapan dan pemeliharaan.

2.1.1. Tahapan Metode Waterfall

1) Analisa Kebutuhan

Langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara atau studi literatur. Sistem analis akan menggali informasi sebanyak-banyaknya dari *user* sehingga akan tercipta sebuah sistem komputer yang bisa melakukan tugas-tugas yang diinginkan oleh *user* tersebut. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan sistem. Dokumen ini lah yang akan menjadi acuan sistem analis untuk menerjemahkan ke dalam bahasa pemrograman.

2) Desain Sistem

Tahapan dimana dilakukan penuangan pikiran dan perancangan sistem terhadap solusi dari permasalahan yang ada dengan menggunakan perangkat pemodelan sistem seperti diagram alir data (*data flow diagram*), diagram hubungan entitas (*entity relationship diagram*) serta struktur dan bahasan data.

3) Penulisan Kode Program

Penulisan kode program atau *coding* merupakan penerjemahan *design* dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh *programmer* yang akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan ini lah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

4) Pengujian Program

Tahapan akhir dimana sistem yang baru diuji kemampuan dan keefektifannya sehingga didapatkan kekurangan dan kelemahan sistem yang kemudian dilakukan pengkajian ulang dan perbaikan terhadap aplikasi menjadi lebih baik dan sempurna.

5) Penerapan Program dan Pemeliharaan

Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan (periferal atau sistem operasi baru) baru, atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional.

2.2 Konsep Dasar Pemrograman

- 1) PHP
PHP singkatan dari *hypertext preprocessor* yaitu bahasa pemrograman berbasis *web server-side* yang *open source* karena diproses pada komputer server. Menurut Wahana Komputer dan Andi (2009), PHP merupakan bahasa pemrograman dalam bentuk *script* yang didalam servernya baru bisa diproses dan dikirim kepada *web browser* klien". Bahasa pemrograman *PHP* ini dirancang khusus dengan bentuk *web* yang dinamis. Dalam artianya pemrograman *PHP* bisa melakukan tampilan berdasarkan permintaan *client*.
- 2) HTML
HTML (*Hypertext Markup Language*) yaitu merupakan sebuah kombinasi dari sebuah teks dan sebuah informasi untuk digunakan pada halaman situs. Menurut Wahana Komputer dan Andi (2009) HTML merupakan sebuah kode bahasa yang digunakan sebagai penunjang halaman *website*.
- 3) MYSQL
Menurut Wahana Komputer dan Andi (2009) defenisi MySQL adalah sebuah implementasi data relasional RDBMS (*Relational Database Management System*) dengan sistem manajemen basis data yang digabungkan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*).

2.3. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sebuah kombinasi dari teknologi informasi melalui aktifitas orang yang menggunakan teknologi. Tujuan sistem informasi adalah dari sebuah data yang diolah menjadi berguna bagi para pemakainya. Data yang diolah tidak cukup dikatakan sebagai suatu informasi, melainkan dapat berguna maka harus didukung oleh tiga bagian yaitu relevan (*relevance*), tepat waktu (*timeliness*), data akurat (*accurate*).

2.4. Hal Umum Tentang Konveksi Yang Ada di Indonesia

Konveksi berbasis IT tidak banyak yang melakukan di Indonesia, padahal sebenarnya sangatlah diperlukan untuk pemasaran konveksi. Dengan melakukan pemasaran berbasis IT dapat memperoleh pendapatan lebih besar dari pada sebelumnya serta dapat meningkatkan lowongan pekerjaan. Pada usaha konveksi, pelaksanaan pengembangan suatu usaha kreatif berbahan limbah juga dapat dimanfaatkan untuk menanggulangi kain limbah menjadi sebuah usaha seperti; taplak meja, sarung bantal, dll (Supriyanto & Santosa, n.d.). Di Indonesia, khususnya wilayah Sumatera Barat yang paling menonjol pekerjaannya adalah sebagai buruh tani maupun tukang jahit.

2.5. Studi Mengenai Industri Konveksi Online di Indonesia

1) Pekerja Konveksi

Asnidar pada penelitiannya tahun 2009, menemukan bahwa 75% pekerja yang berpendapatan rendah karena rata-rata pekerja menjadi penjahit, sehingga tingkat kelelahan pada pekerja lebih meningkat. pekerja wanita lebih banyak mengalami tingkat kelelahan yang sangat tinggi dari pada tingkat kelelahan pada pria (Dra.Asnidar, 2009).Trana Izzati dan Denny Ardyanto W. dalam penelitiannya menyatakan bahwa pada tingkatan kelelahan berdasarkan sikap kerja penjahit semakin meningkat karena faktor persaingan industri pada konveksi. Penggangguran banyak terdapat pada negara Indonesia, karena tingkat kelelahan masih saja menghampiri para pekerja. Lebih mirisnya lagi pada pekerja penjahit yang mana sistem pekerjaannya yang tidak ergonomis. (Izzati & W, 2018).

2) Pengembangan Produk

Pengembangan produk pada penelitian Aji Supriyanto tahun 2016 masih terbatas karena pada tahapan *design* masih secara manual, belum berbasis IT. Supriyanto dan Santosa juga mengatakan ada pelatihan yang ia lakukan seperti manajemen usaha, pembuatan desain produk berbasis komputer dan pembuatan *website* untuk pemasaran produk. (Supriyanto & Santosa, n.d.).

Metode pemasaran yang dilakukan sebelumnya yaitu dengan cara memberikan sampel baju dengan motif yang menarik yang akan dipasarkan kepada pelanggan agar konsumen tertarik untuk memesan dan membelinya dengan harga per baju relatif terjangkau masyarakat. Untuk mempermudah pemasaran tersebut, barang-barang tersebut akan dipamerkan dan dipasarkan

lewat sebuah aplikasi. Dengan pemasaran yang menggunakan IT ini maka mudah terjangkau dan tidak banyak memakan biaya angkut. Bisnis konveksi ini sangat menjanjikan untuk menjadi pengusaha sukses. (Supriyanto & Santosa, n.d.).

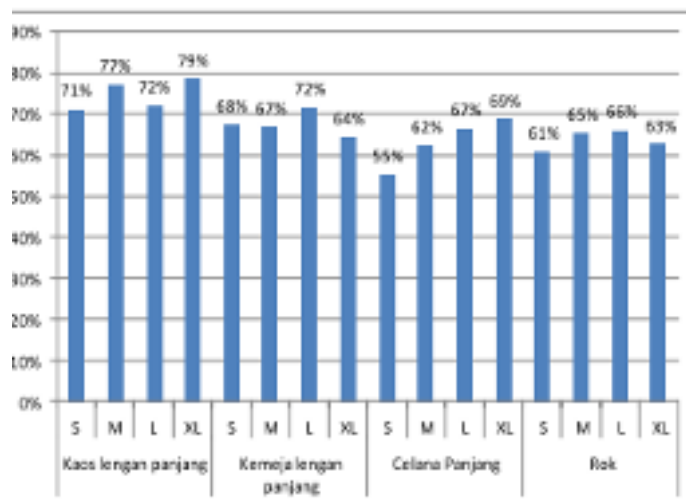
3) Algoritma untuk Pola Konveksi

Berdasarkan penelitian Irma Amelia Dewi algoritma A* dipakai untuk peletakkan pola yang berbentuk *irreguler*. Dalam kasus penelitian ini, pola pakaian yang terbentuk adalah pakaian yang sering diproduksi oleh perusahaan konveksi yaitu kaos lengan pendek, lengan panjang, celana panjang dan rok. Persentase peletakkan pola pada bentuk pakaian ini melebihi 70% dari pada gaun yang banyak digunakan juga pada kalangan wanita (Dewi et al., 2017).

Penelitian yang dilakukan menentukan ukuran pola pakaian dan ukuran standar pakaian yang dominan dipakai pada perusahaan konveksi. Penggunaan bahan kain dapat lebih optimal dengan menghitung efisien layak dipakai atau tidak kain tersebut melalui pemetaan peletakkan pola pakaian menggunakan algoritma pencarian A* ini. (Dewi et al., 2017)

Tabel 1. Jenis Pakaian dan Jumlah Pola. (Dewi et al., 2017)

No	Jenis	Keterangan
1	Baju kaos panjang dan pendek	- Badan depan & belakang - Lengan kiri & kanan 2 3 4 - Badan depan kiri & kanan
2	Kemeja lengan pendek & kemeja lengan Panjang	- Badan belakang - Lengan kiri & kanan - Saku - kerah Atas & bawah - Depan kiri & kanan
3	Celana panjang	Belakang kiri & kanan
4	Rok	Potongan depan & belakang



Gambar 1. Grafik Pola Pakaian (Dewi et al., 2017)

Pakaian yang banyak digunakan oleh banyak orang adalah pakaian kaos lengan panjang. Persentase efisien kegunaan bahan yang terpotong banyak yang tidak beraturan.

4) Tingkat Kesulitan Pembuatan Gaun

Pada pembuatan gaun pas badan, Agus Hery Supadmi Irwanti mengatakan bahwa pembuatan gaun pas badan tersebut itu memiliki kesulitan yang berbeda (Hery et al., 2013). Tingkat kesulitan untuk pembuatan gaun pas badan pada gaun wanita memiliki tingkat persentase kesulitan yang berbeda dengan gaun yang lain. Tingkat kesulitan tersebut dipaparkan sebagaimana berikut:

- 67,20% pembuatan pola
- 53,20% pecah bola pencapaian
- 66,20% meletakkan pola
- 54,80% kesulitan pada pemotong
- 70,90% kesulitan menjahit

5) Penggunaan Teknik Smock dan Jumputan

Pada penelitian Suryawati mengatakan dalam penelitiannya bahwa *smock* yaitu teknik menghiasi kain dengan cara mengeratkan kain tersebut. Sedangkan untuk trik pada jumputan seperti sesirangan bagaikan pewarnaan cintang dengan menggunakan bahan perintang seperti tali, benang, atau sejenisnya. (Suryawati Ristiani, 2013). Teknik yang digunakan untuk pewarnaan zat warna indigosol menggunakan warna sintesis, yaitu golongan bejana yang mudah larut.

6) Aplikasi Marketplace Order Baju dan Memudahkan Customer

Penelitian yang telah dilakukan oleh Ali mengatakan bahwa pada umumnya untuk memiliki baju yang diinginkan itu sangat sulit, karena banyak macam model pakaian yang diinginkan oleh konsumen. Konsumen yang ingin membeli pakaian pada toko butik juga kebingungan dengan terdapatnya berbagai macam model pakaian yang dijual dan harganya juga relatif tinggi. Jika pembuatan baju dilakukan secara mandiri, maka itu memerlukan waktu yang cukup lama juga dan dengan biaya yang lebih tinggi dibandingkan dengan pembelian secara langsung. Selain itu, tidak semua penjahit memiliki banyak koleksi model pakaian. Oleh karena itu, pada perkembangan saat ini sangat baik bagi penjahit untuk melakukan penjualan menggunakan internet seperti pada toko *online* dan *marketplace*. Dengan adanya sistem toko *online* dapat memudahkan konsumen untuk melakukan pemesanan dengan mudah dan leluasa. (Khumaidi, 2018)

7) Penjualan Pakaian Berbasis Web Pada Outlet

Di Indonesia, tepatnya di ITC Fatmawati Jakarta Selatan, disana banyak menjual pakaian *branded* buatan lokal dengan kualitas yang baik. Tetapi dalam pemasarannya, masih secara offline, sehingga masih banyak orang yang belum mengetahui bahwa banyak toko disana menjual pakaian *branded*, salah satunya toko UJ Outlet. Telah dilakukan penelitian bahwa untuk pemasaran saat ini tidak bisa hanya dilakukan dengan cara promosi dengan spanduk-spanduk saja. Di zaman yang sudah canggih ini, untuk penjualan tersebut membutuhkan pengembangan pemasaran melalui internet. Seperti dengan cara menggunakan sebuah *website* untuk penjualan pakaian *branded* tersebut. Selain memudahkan konsumen, hal ini dapat memudahkan untuk mengetahui lokasi, harga, kualitas pakaian tersebut dan dapat menjadi ajang media promosi untuk memperluas penjualan pada toko UJ Outlet tersebut. Transaksi secara *online* ini juga dapat memudahkan konsumen sehingga tidak harus mengunjungi toko secara langsung. (Rizal & Misriati, 2018)

8) Penjualan e-Commerce

Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Himawan tentang *Analisis dan Perancangan SI Penjualan (e-commerce) pada CV Selaras Batik Menggunakan Analisis Deskriptif* menyatakan bahwa salah satu khas negara Indonesia adalah yang memproduksi batik terbesar di dunia. Kekhasan ini menjadikan Indonesia sebagai contoh bagi negara lain. Telah ditelusuri di Indonesia tersebut yang memproduksi batik terbaik adalah di Pekalongan, Cirebon, Yogyakarta, dan Solo (Himawan et al., 2015).

Penjualan dalam skala kecil masih biasa digunakan dengan manual tetapi sangat disayangkan jika ketika batik ini dijual dalam skala yang besar maka akan menyulitkan pekerja. Himawan juga mengatakan bahwa kendala yang dialami yaitu mengandalkan cara yang masih sangat sederhana dalam pendistribusian dan penjualan batik dalam skala besar. Hal ini juga sangat berpengaruh dalam omset penjualan dan sebuah toko dalam bentuk fisik yaitu lokasi, harga, produk, dan kualitas. Komponen juga dibutuhkan dalam penjualan yaitu seperti: konsumen, penjualan, produk, *frontend*, infrastruktur, *backend*, *partner* bisnis, dan *support service*. (Himawan et al., 2015)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

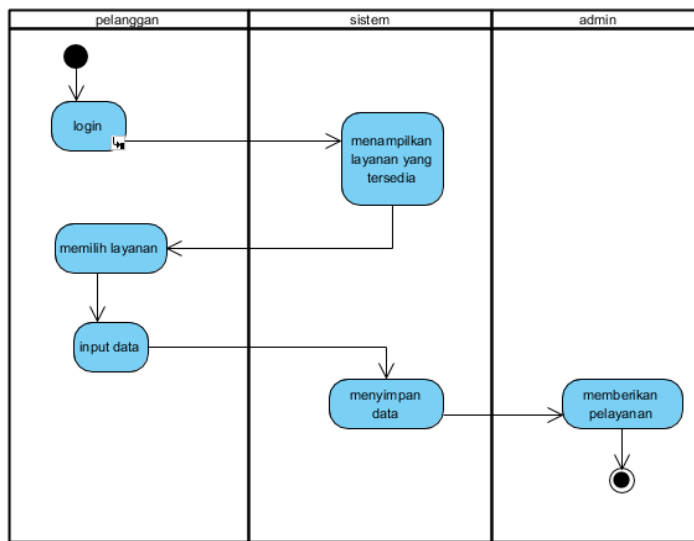
Pada pengembangan *website* ini terdapat tiga pengguna yang dapat saling berinteraksi yaitu admin, pemilik, dan pelanggan. Kebutuhan pada masing-masing pengguna tersebut dipaparkan sebagai Tabel 1:

Tabel 1: Aktivitas Actor (Novianti & Setiawan, 2016)

No	Actor	Aktivitas
1	Admin	Melakukan <i>login</i> Membuat halaman (<i>home</i>) Membuka halaman awal, mencari pelanggan, melakukan proses tambah, ubah, dan hapus data pada pelanggan. Membuka halaman pesanan, menambah, dan menghapus pesanan Mencetak nota pesanan. Admin dapat melihat laporan pemesanan. Mencetak laporan Membuka pengaturan dan ubah <i>password</i> . Melakukan <i>logout</i> .
2	Pemilik (<i>owner</i>)	Melakukan <i>login</i> Membuka halaman (<i>home</i>) Membuka halaman, mencari pakaian dan melakukan proses tambah, ubah, dan hapus data pakaian Halaman pencarian pelanggan Halaman mencari pesanan Mencetak nota pesanan Mencetak laporan Membuka pengaturan, menambahkan admin, dan mengubah <i>password</i> Melakukan <i>logout</i>
3	Pelanggan	Pelanggan dapat melihat halaman <i>home</i> Pelanggan dapat melihat informasi produk-produk yang ditawarkan Pelanggan dapat melihat informasi <i>detail</i> ketika ingin membelinya Pelanggan dapat memilih layanan yang disediakan oleh pemilik dan admin.



Gambar 1. Use Case Diagram



Gambar 2. Activity Diagram



Gambar 3. Tampilan Home Web

3.1. Testing

Pada tahap *testing*, sistem akan mengalami proses pengujian. Berikut ini sampel tabel pelaksanaan *testing* pada sistem informasi jasa menjahit.

Tabel 2: Pelaksanaan *Testing*

Kegiatan	Hasil yang Diinginkan	Hasil Aktual	Keterangan
Halaman Utama (Home) User			
User (pelanggan, admin dan pemilik) mengklik menu <i>home</i>	Menampilkan halaman <i>home</i>	Tampilan <i>home</i>	Terpenuhi
Halaman login			
User pelanggan, admin dan pemilik mengisi kolom <i>username</i> dan <i>password</i> dan klik <i>login</i>	Menampilkan halaman utama	Tampilan <i>login</i>	Terpenuhi
Log out			
User (pelanggan, admin dan pemilik) klik tombol <i>log out</i>	Menampilkan hal <i>login</i>	Tampilan <i>login</i>	Terpenuhi

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari Pengembangan Sistem Informasi Industri Jasa Menjahit Online Berbasis Web pada toko ACC jasa jahit online penulis dapat menyimpulkan sebagai berikut:

- 1) Menggunakan IT sangatlah berguna untuk pemasaran dan kreatifitas untuk meningkatkan keuangan dari pendapatan sebelumnya. Aplikasi penjualan ini akan diimplementasikan sesuai dengan alurnya.
- 2) Pelanggan lebih mudah bertransaksi dan memesan pakaian yang diinginkan.
- 3) Memudahkan admin dalam menyimpan data-data pesanan pelanggan yang telah dikelola dengan rapi ke program web di dalam komputer
- 4) Dengan menggunakan aplikasi online proses transaksi lebih fleksibel, karena pelanggan dapat melakukan transaksi dimanapun dia berada.
- 5) Sedangkan untuk proses transaksi pemesanan lebih terorganisir dengan sangat baik.
- 6) Sistem informasi ini memudahkan dan memberi akses yang sangat cepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, I. A., H, A. N., & P, S. D. A. (2017). *Algoritma A * Dalam Peletakan Pola Pakaian Pada Kain*. 9(4), 443–453.
- Dra.Asnidar, M. S. (2009). *studi tentang pekerja anak pada industri konveksi di kecamatan medan denai kota medan*. 01(1), 1–12.
- Hery, A., Irianti, S., & Hernawati, A. (2013). *Tingkat kesulitan pembuatan gaun pas badan*. 36(2), 205–216.
- Himawan, H., Saefullah, A., & Santoso, S. (2015). Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Online (E-Commerce) pada CV Selaras Batik Menggunakan Analisis Deskriptif. *Scientific Journal of Informatics*. <https://doi.org/10.15294/sji.v1i1.3641>
- Izzati, T., & W, D. A. (2018). *Analysis of subjective fatigue rate based on the attitude of workers in convection industry*. August 2017, 291–299. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v7i3.2018.291>
- Khumaidi, A. (2018). Perancangan Aplikasi Marketplace Order Baju Pintar Menggunakan Web Responsif Untuk Memudahkan Customer Mendesain Sesuai Selera. *Ikhraith-Informatika*.
- Novianti, N., & Setiawan, R. (2016). Pengembangan Sistem Informasi Jasa Menjahit Berbasis Web pada Ganesha Tailor Garut. *Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut*, 13(1), 246–253.
- Rizal, M. A., & Misriati, T. (2018). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Pakaian Berbasis Web

Pada Toko Uj Outlet. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*.
<https://doi.org/10.32736/sisfokom.v7i1.281>

Supriyanto, A., & Santosa, A. B. (n.d.). *Pengembangan usaha berbahan kain limbah dan velboa di kota semarang*. 1-10.

Suryawati Ristiani. (2013). Eksplorasi Pewarnaan Teknik Smock Kombinasi Jumputan untuk Produk Fashion. *Jurnal Dinamilka Kerajinan Dan Batik*, Vol.31, No, 63.
