

**PERANCANGAN APLIKASI *E-COMMERCE* UNTUK MENINGKATKAN SARANA
PEMASARAN DAN PENJUALAN KAOS OBLONG (STUDI KASUS : DIPONEGORO KAOS
OBLONG)**

**DESIGNING E-COMMERCE APPLICATION TO IMPROVE THE MARKETING MEANS
AND SALES OF T-SHIRTS (CASE STUDY OF DIPONEGORO KAOS OBLONG)**

Salsabila Mediana Ridha Firidzky¹, Ir. Budi Praptono, M.M.², Ir. Rosad Ma'Ali El Hadi, M.Pd., M.T.³

¹²³Prodi S1 Teknik Industri, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

¹salsabilaridha@student.telkomuniversity.ac.id ²budipraptono@telkomuniversity.ac.id

³rosadm@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Diponegoro Kaos Oblong merupakan perusahaan dibidang *fashion* yang terletak di Jalan Diponegoro No. 08, Bojonegoro, Jawa Timur. Pada saat ini menerapkan metode pemasaran yang pasif, karena hanya mengacu pada *store* dan tanpa melakukan teknik pemasaran lainnya. Diponegoro Kaos Oblong mengalami penurunan jumlah pelanggan pada tahun 2018, dan hampir 100% konsumen berasal dari wilayah Bojonegoro itu sendiri, sedangkan seharusnya Diponegoro Kaos Oblong memiliki peluang yang besar dalam menggapai pasar untuk meningkatkan pendapatannya, sesuai dengan target yang diinginkan yakni mencapai minimum 10% pelanggan yang berasal dari luar wilayah *store*. Oleh karena itu, rancangan aplikasi *web e-commerce* dapat membantu meningkatkan penjualan dan area pemasaran Diponegoro Kaos Oblong.

Dalam pembuatan aplikasi *e-commerce* menggunakan *framework* WordPress dengan *plugin* Woocommerce. Metode yang digunakan adalah *agile development*, yaitu pendekatan pengembangan yang diimplementasikan berdasarkan masukan dari pengguna. Perancangan sistem dilakukan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*), yakni *use case diagram*, *Sequence Diagram*, *Activity Diagram* dan *class diagram*.

Pengujian yang digunakan untuk menguji sistem yaitu menggunakan *black box testing*, parameter kredibilitas, parameter design web, dan berdasarkan standar ISO 9126 dengan menguji beberapa karakteristik untuk melakukan pengujian terhadap kualitas sebuah perangkat lunak diantaranya aspek *functionality*, *reliability*, *usability*, *efficiency*, *maintainability*, dan *probability*. Teknik yang digunakan dalam pengujian adalah penyebaran kuesioner kepada 30 pengguna aplikasi.

Hasil dari penelitian ini berupa *website e-commerce* yang mudah dipahami oleh pengguna. Kemudian hasil dari pengujian para responden menyatakan bahwa tampilan *website* menarik, menu pada *website* berjalan dengan baik, dan memiliki kecepatan akses sangat baik, serta hasil yang ditampilkan sesuai dengan yang diinginkan.

Kata Kunci : *E-Commerce*, WordPress, Agile Development, ISO 9126

Abstract

Diponegoro Kaos Oblong is a company in the field of fashion which is located at Diponegoro street Number 08, Bojonegoro, East Java. At this time applying a passive marketing method, because it only refers to the store and without doing other marketing techniques. Diponegoro Kaos Oblong have decreased the number of customers in 2018, and nearly 100% of consumers come from the region of Bojonegoro itself, whereas Diponegoro Kaos Oblong should have a great opportunity in reaching the market to increase its revenue, according to the desired target of reaching a minimum of 10% customers who come from outside the store area. Therefore, the design of an e-commerce web application can help increase sales and marketing areas of the Diponegoro Kaos Oblong.

In making e-commerce applications using the WordPress framework with Woocommerce plugins. The method used is agile development, which is a development approach that is implemented based on user input. The system design is done using UML (Unified Modeling Language), namely use case diagrams, Sequence Diagrams, Activity Diagrams and class diagrams.

Tests used to test the system are using black box testing, credibility parameters, web design parameters, and based on ISO 9126 standards by testing several characteristics to test the quality of a software including aspects of functionality, reliability, usability, efficiency, maintainability, and probability. The technique used in testing is the distribution of questionnaires to 30 application users.

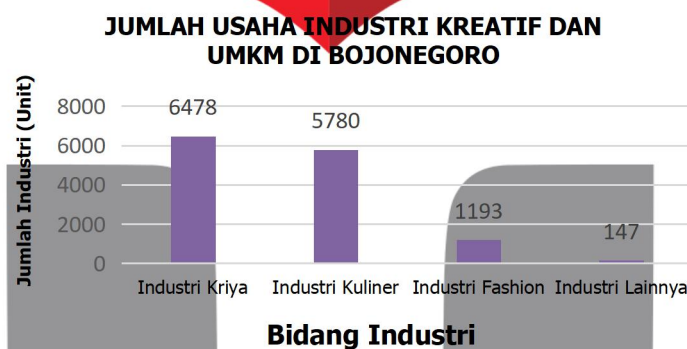
The results of this reasearch are in the form of e-commerce websites that are easily understood by users. Then the results of the testing of the respondents stated that the website display was attractive, the menu on the website went well, and had very good access speeds, and the results displayed were as desired.

Keywords : *E-Commerce*, WordPress, Agile Development, ISO 9126

1. Pendahuluan

Pada masa sekarang, persaingan didunia bisnis khususnya pada bidang *fashion* semakin ketat. Menurut hasil survei kerjasama antara Badan Ekonomi Kreatif dengan Badan Pusat Statistik mengenai kontribusi PDB (Produk Domestik Bruto) ekonomi kreatif menurut subsektor tahun 2015, bidang *fashion* menduduki peringkat nomor 2 dengan presentase sebesar 18,15% (Badan Ekonomi Kreatif, 2017). Hal tersebut menunjukkan bahwasannya *fashion* merupakan kebutuhan dasar yang penting bagi masyarakat disemua kelas. Melihat kesempatan tersebut, maka akan menyebabkan maraknya kompetitor bisnis dibidang *fashion*. Oleh karena itu, banyak upaya yang dilakukan oleh pelaku bisnis khususnya pada bidang *fashion* untuk mengunggulkan bisnisnya. Dengan adanya hal tersebut, pelaku bisnis harus memikirkan bagaimana cara yang efektif untuk dapat menarik banyak konsumen dengan persaingan yang ada.

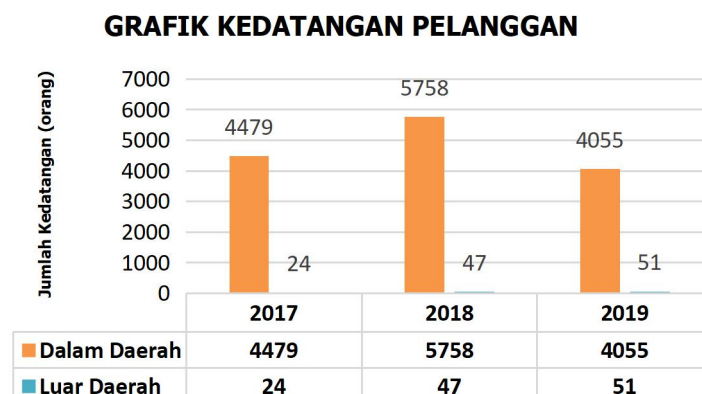
Namun realitanya, kesulitan dalam menjangkau pasar seringkali dialami oleh pelaku bisnis konvensional, karena memiliki jangkauan pemasaran yang terbatas dalam suatu daerah, sehingga untuk memperluas pemasaran dibutuhkan pembukaan cabang baru di daerah lain. Kesulitan tersebut juga dialami oleh Diponegoro Kaos Oblong dalam hal ini merupakan sebuah perusahaan yang peranannya sebagai distributor produk kaos oblong dengan berbagai jenis kaos, warna, dan ukuran. Saat ini, Diponegoro Kaos Oblong melakukan penjualan dan pemasarannya secara langsung melalui *store* yang terletak di Jl. Diponegoro No.08, Bojonegoro, Jawa Timur. Yang mana saat ini kesulitan menghadapi permasalahan penjualan produk atau dalam menjangkau pasar. Masalah tersebut dipersulit lagi dengan adanya persaingan Industri *fashion* di Bojonegoro yang tergolong tinggi. Berikut merupakan jumlah usaha industri kreatif dan UMKM yang terdapat di Bojonegoro, dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1. 1
Jumlah Usaha Industri Kreatif dan UMKM di Bojonegoro
Sumber: (Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja Kab. Bojonegoro, 2019)

Berdasarkan Gambar 1.1 ditunjukkan bahwa jumlah usaha industri kreatif dan UMKM yang terdapat di Bojonegoro terdapat sebanyak 13.598 unit. Industri kriya mencapai kedudukan pertama dengan jumlah unit sebanyak 6.478 unit, disusul industri kuliner sebanyak 5.780 unit, kemudian industri *fashion* menduduki peringkat ketiga dengan jumlah sebanyak 1.193 unit, dan sisanya sebanyak 147 unit adalah jenis industri lainnya.

Menimbang dari data tersebut, bahwasannya persaingan industri *fashion* di Bojonegoro sendiri tidak dapat diremehkan. Karena pada kenyataannya, Diponegoro Kaos Oblong mengalami penurunan jumlah pelanggan karena persaingan tersebut. Berikut ini merupakan grafik kedatangan pelanggan Diponegoro Kaos Oblong tahun 2017-2019, dapat dilihat pada Gambar 1.2.



Gambar 1. 2

Grafik Kedatangan Pelanggan Diponegoro Kaos Oblong

Sumber : Dokumentasi Diponegoro Kaos Oblong

Berdasarkan Gambar 1.2, dapat dilihat bahwa setiap tahunnya pelanggan dari dalam daerah berturut-turut dari tahun 2017-2019 mencapai 4479 orang, 5758 orang, dan 4055 orang. Untuk luar daerah, hanya 24 orang pada tahun 2017, 47 orang pada tahun 2018, dan 51 orang pada tahun 2019. Hal ini menunjukkan bahwa 99% pelanggan berasal dari dalam daerah, dan luar daerah hanya mencapai 1%. Kesimpulannya Diponegoro Kaos Oblong mengalami penurunan jumlah pelanggan pada tahun 2018, dan hampir 100% konsumen berasal dari wilayah Bojonegoro itu sendiri, sedangkan seharusnya Diponegoro Kaos Oblong memiliki peluang yang besar dalam menggapai pasar untuk meningkatkan pendapatannya, sesuai dengan target yang diinginkan yakni mencapai minimum 10% pelanggan yang berasal dari luar wilayah *store*. Tujuannya agar produk dapat dikenal diberbagai penjuru daerah, sehingga penjualan semakin meluas dan meningkat.

Dengan melihat situasi tersebut, salah satu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah adanya sarana penjualan dengan menggunakan jaringan internet, atau yang bisa disebut *E-commerce (Electronic Commerce)*. *E-commerce* merupakan cara transaksi sebuah produk secara online atau elektronik, baik penjualan, pembelian, maupun dengan pemasaran. Adanya *E-commerce* dinilai dapat membuat ekspansi usaha menjadi lebih fleksibel, dapat menjangkau pasar sasaran lebih luas, dan media promosi jauh lebih murah dan interaktif (Kosasi, 2015). Oleh karena itu, aplikasi *E-commerce* berbasis *web* ini diharapkan dapat menjadi sebuah solusi dari permasalahan yang dialami oleh Diponegoro Kaos Oblong, sebagai upaya untuk meningkatkan jumlah penjualan dan memperluas area penjualan.

2. Dasar Teori

2.1. Proses Bisnis

Proses bisnis adalah sebuah kumpulan aktivitas yang dijalankan secara koordinasi didalam lingkungan organisasional dan lingkungan teknis. Aktivitas-aktivitas ini bersama-sama mencapai tujuan bisnis. Setiap proses bisnis ditetapkan oleh satu organisasi, namun dapat berinteraksi dengan proses yang dijalankan organisasi lain (Aknuranda, Helmi, & Saputra, 2018). Berikut ini merupakan tahapan dalam proses bisnis :

- a. *Organizing for Improvement*, fase untuk membangun komitmen, pemahaman dan kepemimpinan agar proses berhasil.
- b. *Understanding the Process*, fase untuk memahami dan mendalami semua dimensi dari proses bisnis.
- c. *Streamlining*, fase untuk memperbaiki atau meningkatkan efektifitas, efisiensi dan kemampuan adaptasi proses bisnis.
- d. *Measurements and control*, fase untuk menerapkan dan menetapkan sistem yang bertujuan untuk mengontrol proses perbaikan berkelanjutan.
- e. *Continuous Improvement*, fase untuk menerapkan dan menetapkan proses perbaikan berkelanjutan.

2.2. Definisi E-Commerce

E-Commerce dapat didefinisikan sebagai arena terjadinya transaksi atau pertukaran informasi antara penjual dan pembeli di dunia maya. Tidak dapat dipungkiri bahwa arena jual beli di dunia maya terbentuk karena terhubungnya berjuta-juta komputer kedalam satu jaringan raksasa (Rerung, 2018).

2.3. Kredibilitas E-Commerce

Kredibilitas merupakan hal yang penting didalam bisnis *online*, tujuannya sebagai ukuran terhadap kualitas, kapabilitas, atau kekuatan untuk menimbulkan kepercayaan. Terdapat beberapa kriteria dalam meningkatkan kepercayaan kredibilitas suatu bisnis *online* (Tjahjono, 2010) :

- a. Domain yang jelas;
- b. Informasi Profil Perusahaan;
- c. Testimonial;
- d. Foto diri atau logo perusahaan terkait;
- e. Mencantumkan contact person perusahaan;
- f. Menggunakan alamat dengan benar dan jelas;
- g. Memiliki account situs sosial;
- h. Menyediakan ruang untuk berkomunikasi langsung;
- i. Memberikan informasi pengiriman jika sudah melakukan proses pengiriman.

2.4. Ukuran Kualitas Perangkat Lunak Berdasarkan ISO/IEC 9162

ISO/IEC 9126 adalah standardisasi yang dibuat oleh ISO/IEC. ISO/IEC 9126 digunakan untuk mengevaluasi produk perangkat lunak. Standar ini telah banyak digunakan dalam penelitian yang dilakukan untuk menguji kualitas suatu sistem. Terdapat enam ukuran kualitas yang ditetapkan oleh ISO 9126, yaitu (Rochmani dkk., 2015) :

a. *Functionality* (Fungsionalitas)

Kemampuan perangkat lunak untuk menyediakan fungsi sesuai kebutuhan pengguna, ketika digunakan dalam kondisi tertentu;

b. *Reliability* (Kehandalan)

Kemampuan perangkat lunak untuk mempertahankan tingkat kinerja tertentu, dalam kondisi tertentu;

c. *Usability* (Kebergunaan)

Kemampuan perangkat lunak untuk dipahami, dipelajari, digunakan, dan menarik bagi pengguna, ketika digunakan dalam kondisi tertentu;

d. *Efficiency* (Efisiensi)

Kemampuan perangkat lunak untuk memberikan kinerja yang sesuai dan relatif terhadap jumlah sumber daya yang digunakan pada saat keadaan tersebut;

e. *Maintainability* (Pemeliharaan)

Kemampuan perangkat lunak untuk dimodifikasi. Modifikasi meliputi koreksi, perbaikan atau adaptasi terhadap perubahan lingkungan, persyaratan, dan spesifikasi fungsional;

f. *Portability* (Portabilitas)

Kemampuan perangkat lunak untuk ditransfer dari satu lingkungan ke lingkungan lain.

2.5. Agile Development Method

Metode pengembangan perangkat lunak dengan Agile Methodology merupakan sebuah konsep pengembangan yang mengandung arti cepat dilakukan, cepat meresponse perubahan yang diminta oleh klien, dan melibatkan klien secara aktif dalam proses sehingga perangkat lunak atau modul yang dihasilkan merupakan kolaborasi dari setiap pihak yang terlibat (Akbar, 2017). Metode agile development secara singkat merupakan model konseptual dengan pendekatan pengembangan yang diimplementasikan berdasarkan masukan dari pengguna.

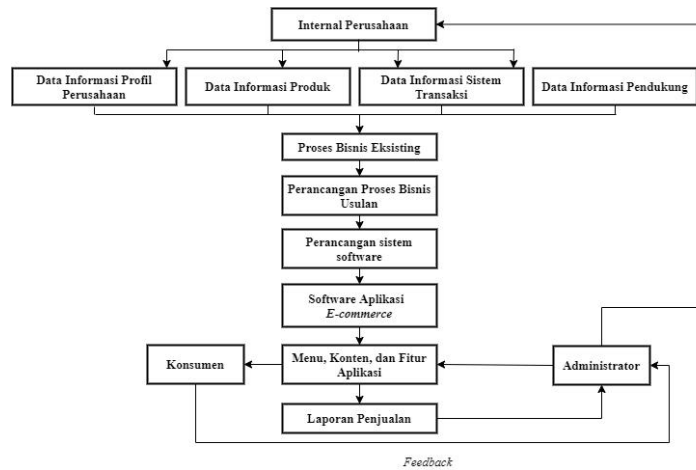
2.6. WordPress

WordPress merupakan aplikasi CMS (Content Management System) yang dapat digunakan untuk membuat artikel post, halaman statis, menu, dan lain-lain tanpa perlu memikirkan bahasa pemrograman yang rumit (Aini, 2018). Menurut Sopiyan (2017) kelebihan WordPress antara lain :

- a. Gratis, sehingga WordPress dapat digunakan secara bebas atau dimodifikasi ulang untuk keperluan website.
- b. Tema mudah diganti, sifatnya gratis membuat banyak orang yang menggunakan atau menjadi developer. Oleh sebab itu, kita dapat menggunakan theme dari banyak developer dan juga kita dapat membangun tema sendiri.
- c. Cepat terindeks oleh *Search Engine Google* sehingga cocok bagi perusahaan-perusahaan yang sedang membangun *brand image* mereka.
- d. Mudah bagi yang baru belajar, WordPress dapat di-*instal* di komputer sendiri menggunakan *web server* lokal.
- e. Tampilan sederhana, memudahkan kita mengatur atau mengelola website.
- f. Melalui fasilitas export-inport, dapat dengan mudah backup data atau memindahkan data dari beberapa jenis-jenis CMS tertentu.
- g. Mendukung multibahasa, terutama bahasa Indonesia.
- h. Banyak plugin yang dapat digunakan, seperti membelokir IP tertentu.
- i. Memaksimalkan SEO, galeri gambar atau video.

3. Metode Penelitian

Model konseptual dalam penelitian perancangan aplikasi *e-commerce* untuk meningkatkan sarana pemasaran dan penjualan pada Diponegoro Kaos Oblong dapat dilihat pada Gambar 3. 1.



Gambar 3. 1 Model Konseptual

Gambar 3.1, merupakan model konseptual yang mencakup variabel-variabel yang menjadi parameter, proses, dan tujuan dalam perancangan sistem ini. Model konseptual tersusun dari data-data informasi sebagai input yang ada didalam internal perusahaan yang dikemas dalam sistem *software* yakni aplikasi *e-commerce*.

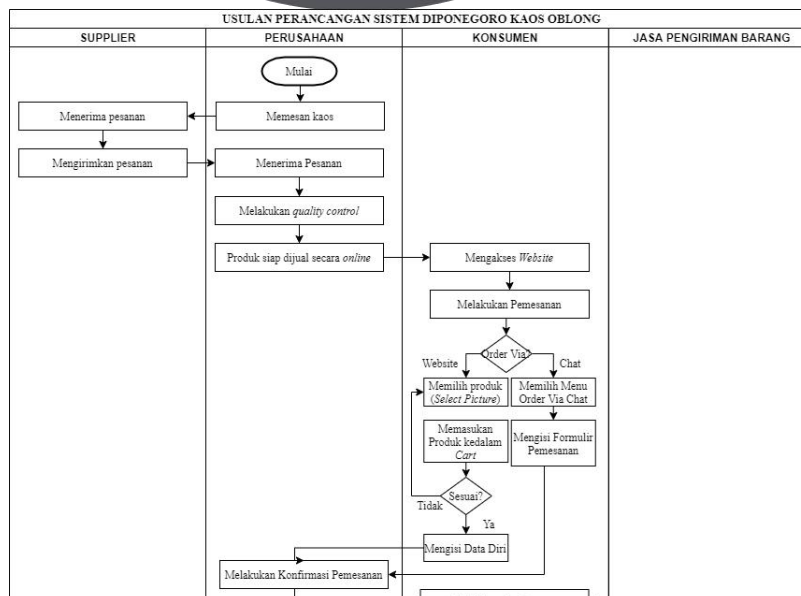
Dapat dilihat bahwa tujuan utama dalam penelitian ini adalah merancang sebuah aplikasi *website e-commerce* Diponegoro Kaos Oblong yang dapat digunakan sebagai penunjang strategi penjualan dan pemasaran, dikarenakan kondisi perusahaan sedang mengalami kesulitan dalam mencapai target penjualan. (Purwana dkk., 2017) mengemukakan bahwasannya strategi *digital marketing* ini berpengaruh hingga 78% terhadap keunggulan bersaing UMKM dalam memasarkan produknya.

Perancangan ini dilakukan dengan menggunakan metode *Agile Development* yang mengutamakan masukan dari pengguna. Komponen utama dari perancangan tersebut adalah data informasi internal perusahaan, yakni profil lengkap perusahaan, informasi produk, sistem pemesanan dan pembelian, dan informasi pendukung lainnya, fungsinya adalah untuk mencapai efektivitas sebagai aplikasi *web e-commerce*. Dalam perancangan aplikasi tersebut, dimasukan didalamnya dengan tampilan menu, konten, dan fasilitas. Kemudian setelah konsumen menggunakan aplikasi *e-commerce* tersebut atau telah selesai melakukan transaksi, konsumen tersebut dapat mengirimkan *feedback* kepada sistem yang ditujukan untuk internal perusahaan dalam hal ini adalah administrator, berupa saran untuk meningkatkan kualitas layanan transaksi *e-commerce* yang telah digunakan.

4. Analisis dan Perancangan Sistem

4.1. Gambaran Umum Sistem Usulan

Sistem usulan merupakan sistem untuk meningkatkan efisiensi transaksi jual beli konsumen dan perusahaan Diponegoro Kaos Oblong. Dalam implementasinya, konsumen terlebih dahulu harus mengakses *website* yang digunakan sebagai alat transaksi pembelian. Kemudian, konsumen membuat pesanan dengan memilih produk dan mengisi data diri yang digunakan sebagai data dalam pengiriman barang. Pelaksanaan pemesanan dapat dilakukan dengan dua acara, yakni via *website* itu sendiri atau melalui chat whatsapp. Setelah pesanan dikonfirmasi, maka perlu dilakukan pembayaran melalui rekening perusahaan. Kemudian, barang akan dikirim oleh jasa pengiriman barang. Hingga pada akhirnya barang sampai ditangan konsumen. Berikut ini gambaran umum sistem usulan Diponegoro Kaos Oblong, dapat dilihat pada Gambar 4.1.



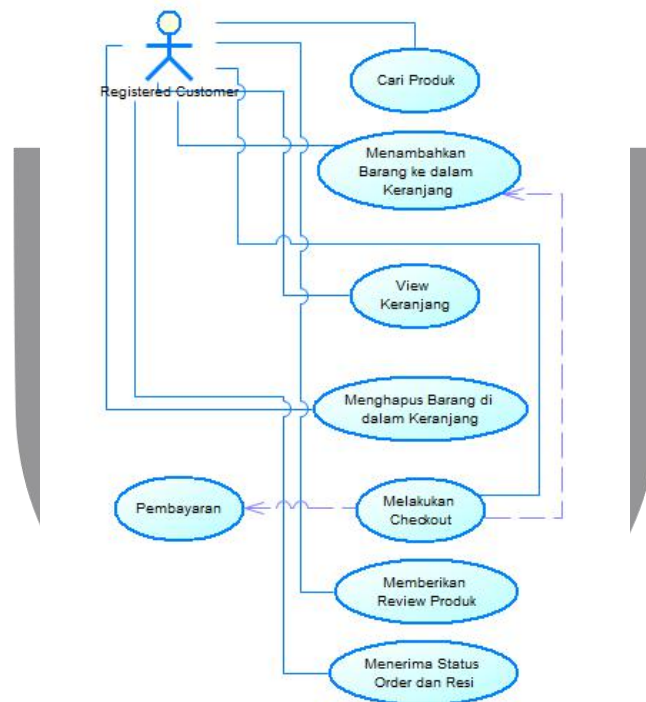
Gambar 4.1

Gambaran Umum Sistem Usulan Diponegoro Kaos Oblong

4.2. Unified Modeling Language

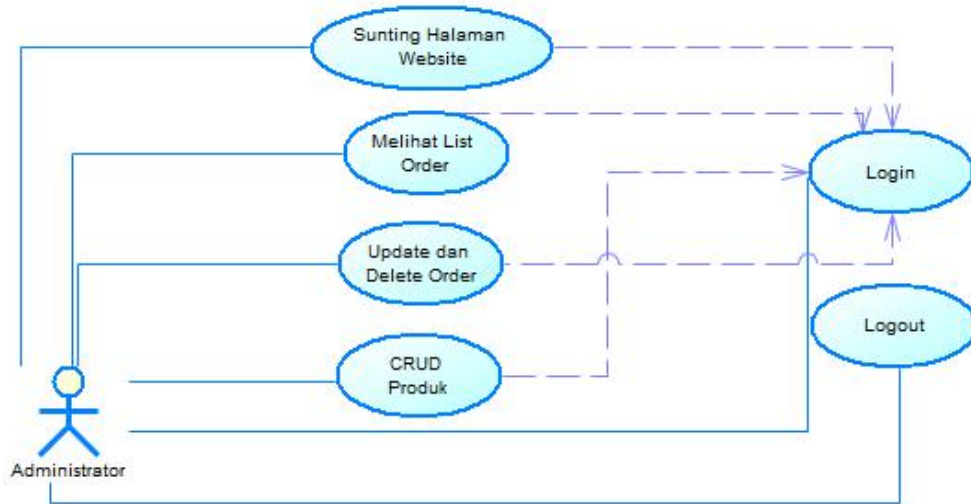
a. Use Case Diagram

Use Case Diagram dibagi menjadi dua bagian, yaitu use case diagram admin dan use case diagram Pelanggan. Berikut ini merupakan rancangan Use Case Diagram Diponegoro Kaos Oblong, dapat dilihat pada Gambar 4.2 dan 4.3.



Gambar 4. 2

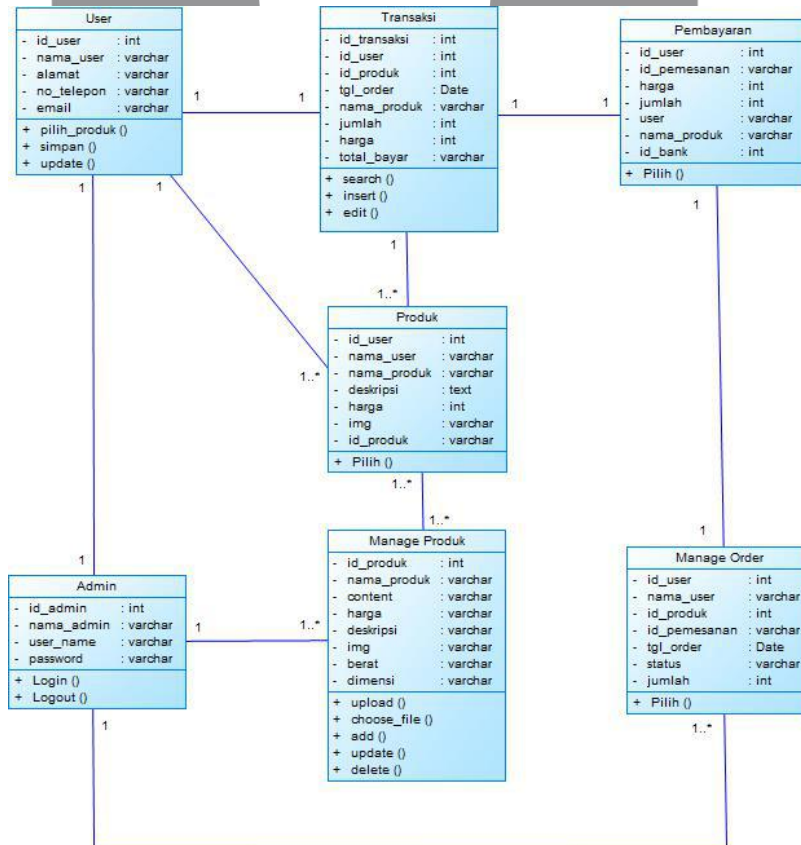
Use Case Diagram Pelanggan Diponegoro Kaos Oblong



Gambar 4.3
Use Case Diagram Admin Diponegoro Kaos Oblong

b. Class Diagram

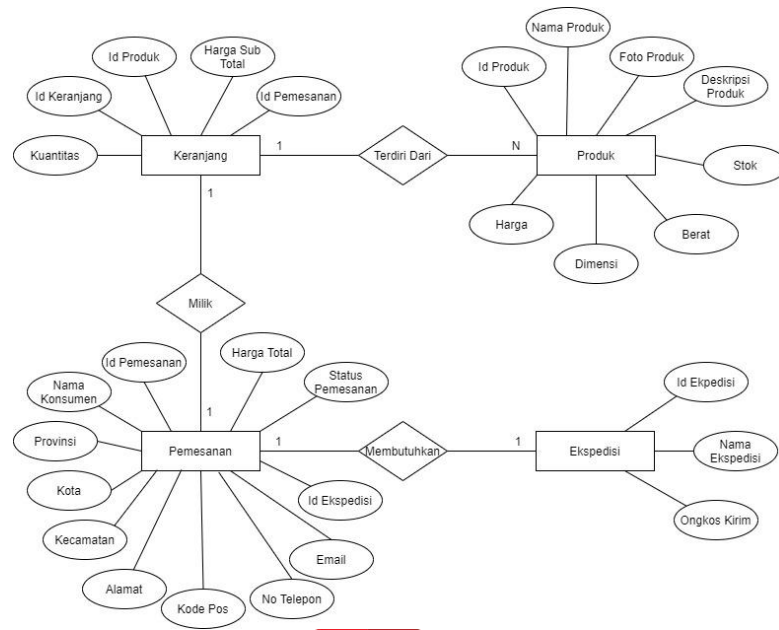
Berikut merupakan rancangan *Class Diagram* Diponegoro Kaos Oblong, dapat dilihat pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4
Class Diagram Diponegoro Kaos Oblong

c. Entity Relationship Diagram

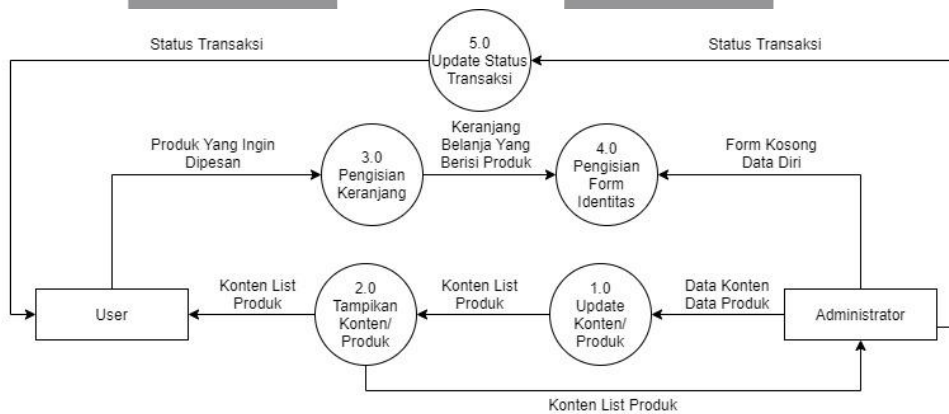
Berikut ini merupakan rancangan Entity Relationship Diagram Diponegoro Kaos Oblong, dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4. 5
Entity Relationship Diagram Diponegoro Kaos Oblong

d. Data Flow Diagram

Berikut ini merupakan rancangan Data Flow Diagram Diponegoro Kaos Oblong, dapat dilihat pada Gambar 4.6.



Gambar 4. 6
Data Flow Diagram Diponegoro Kaos Oblong

5. Analisis Hasil Perancangan

5.1. Hasil Perbandingan Penjualan Offline dan Online pada Diponegoro Kaos Oblong

Berikut ini adalah grafik perbandingan jumlah pendapatan Diponegoro Kaos Oblong menggunakan sistem transaksi penjualan offline dan online, dapat dilihat pada Gambar 5.1.



Gambar 5. 1
Grafik Jumlah Pendapatan Diponegoro Kaos Oblong

Sumber : Dokumentasi Diponegoro Kaos Oblong

Berdasarkan Gambar 5.1. dapat dilihat bahwasannya pada penjualan *offline* pendapatan setiap bulan dari bulan mei hingga agustus berturut-turut sebesar Rp 6.295.000, Rp 5.462.000, Rp. 4.890.000, Rp. 5.482.000. Sedangkan, setelah menggunakan proses bisnis usulan menggunakan aplikasi *web w-commerce* Diponegoro Kaos Oblong mendapatkan pendapatan berturut-turut sebesar Rp. 1.936.000, Rp.1.379.000, Rp. 3.812000, dan Rp. 6.640.000.

5.2. Pengujian ISO 9126

Pada pengujian ISO 9126 dilakukan dengan metode pengisian kuesioner. Penyebaran kuesioner dilakukan secara online. Responden yang dipilih adalah pelanggan Diponegoro Kaos Oblong yang pernah berbelanja atau menggunakan situs *e-commerce* www.diponegorokaosoblong.com. Data yang digunakan dalam pengujian adalah data dari 30 responden. Pada kuesioner ini menggunakan 4 skala dalam penentuan skor jawaban kuesioner. Berikut ini penjelasannya, dapat dilihat pada Tabel 5.1.

Tabel 5. 1
Penentuan Skor Jawaban Kuesioner

Skala Jawaban	Notasi	Nilai
Sangat Setuju	SS	4
Setuju	S	3
Kurang Setuju	KS	2
Tidak Setuju	TS	1

Dalam perhitungan kuesioner dibutuhkan skor maksimum sebagai acuan dari keseluruhan jawaban. Untuk menentukan skor maksimum, dilakukan penghitungan skor ideal yang nantinya digunakan untuk menentukan range presentase. Berikut ini merupakan perhitungan skor ideal sehingga didapatkan skor maksimum dan range presentase. Dapat dilihat pada tabel 5.2 dan 5.3.

Tabel 5. 2
Penghitungan Skor Ideal

Skala	Rumus (Nilai skala x Jumlah Responden)
SS	$4 \times 30 = 120$ (skor maksimum)
S	$3 \times 30 = 90$
KS	$2 \times 30 = 60$
TS	$1 \times 30 = 30$

Tabel 5. 3
Range Presentase

Keterangan	Range Presentase
Sangat Rendah	0 – 25%
Rendah	25,01% - 50%
Tinggi	50.01 % - 75%
Sangat Tinggi	75.01% - 100%

Tabel 5. 4
Hasil Pengolahan Kuesioner

NO	KARAKTER-ISTIK	PERNYATAAN	PILIHAN				SKOR JAWABAN				TOTAL
			SS	S	KS	TS	4	3	2	1	
1	Functionality	Saya puas dengan fungsionalitas <i>website</i>	17	13			68	39	0	0	107
2		Mudah untuk kembali ke halaman utama	23	7			92	21	0	0	113
3		Saya mengetahui halaman apa yang sedang diakses	23	7			92	21	0	0	113
4		Mudah untuk kembali ke halaman sebelumnya	20	8	2		80	24	4	0	108

Tabel 5. 4
Hasil Pengolahan Kuesioner (Lanjutan)

NO	KARAKTER-ISTIK	PERNYATAAN	PILIHAN				SKOR JAWABAN				TOTAL
			SS	S	KS	TS	4	3	2	1	
5	Functionality	Terdapat fitur <i>search</i> untuk memudahkan pencarian	22	7	1		88	21	2	0	111
6		Tombol navigasi selalu sesuai dengan halaman yang dituju	22	8			88	24	0	0	112
7		<i>Website</i> dapat berinteraksi dengan perangkat lunak lainnya	20	10			80	30	0	0	110
8		<i>Website</i> dapat mengantisipasi atau mencegah akses yang tidak sah	21	9			84	27	0	0	111
9	Reliability	<i>Website</i> tidak bermasalah ketika diakses	18	11	1		72	33	2	0	107
10		<i>Website</i> dapat diakses kapanpun	21	9			84	27	0	0	111
11		<i>Link</i> yang ada selalu valid / menampilkan halaman yang benar	21	9			84	27	0	0	111
12		Ketika terjadi <i>error</i> , <i>website</i> akan pulih dengan cepat	18	9	3		72	27	6	0	105

13	Usability	Penggunaan <i>website</i> dapat dipelajari dengan mudah	23	7			92	21	0	0	113
14		Istilah dalam <i>website</i> mudah dimengerti	20	9	1		80	27	2	0	109
15		Informasi yang disediakan oleh <i>website</i> jelas dan tidak ambigu	21	9			84	27	0	0	111
16		<i>Website</i> memiliki antar muka (<i>interface</i>) yang menarik	20	8	2		80	24	4	0	108
17		Alamat <i>website</i> mudah diingat	23	7			92	21	0	0	113
18		Huruf dan kalimat pada tampilan <i>website</i> mudah dibaca	19	10	1		76	30	2	0	108
19		<i>Layout website</i> konsisten	20	9	1		80	27	2	0	109
20		Efficiency	Waktu akses halaman <i>website</i> wajar	21	7	2		84	21	4	0
21	Maintainability	Jika terjadi <i>error</i> , <i>website</i> memberikan peringatan	23	6	1		92	18	2	0	112
22		Secara keseluruhan saya puas dengan <i>website</i> ini	18	12			72	36	0	0	108
23	Portability	<i>Website</i> dapat diakses melalui berbagai jenis <i>browser</i>	21	9			84	27	0	0	111
24		<i>Website</i> dapat diakses melalui perangkat <i>mobile</i>	21	9			84	27	0	0	111

5.1. Aspek Functionality

Tabel 5. 5
Hasil Perhitungan Skor Aspek *Functionality*

No	Skor Jawaban Total	Skor Maksimum	Presentase (%)
1	107	120	89.2
2	113	120	94.2
3	113	120	94.2
4	108	120	90.0
5	111	120	92.5
6	112	120	93.3
7	110	120	91.7
8	111	120	92.5
Total			737.5
Rata-rata			92.2

Berdasarkan hasil perhitungan skor pada Tabel 5.5, maka diperoleh presentase rata-rata dari aspek *functionality* sebesar 92%. Pada range presentase pengujian pada Tabel 5.3, rata-rata tersebut masuk dalam kategori Sangat Tinggi. Artinya, berdasarkan pengujian kualitas perangkat lunak dari segi aspek *functionality* memiliki kualitas yang sangat tinggi.

5.2. Aspek Reliability

Tabel 5. 6
Hasil Perhitungan Skor Aspek *Reliability*

No	Skor Jawaban Total	Skor Maksimum	Presentase (%)
1	107	120	89.2
2	111	120	94.2

3	111	120	94.2
4	105	120	90.0
Total			361.7
Rata-rata			90.4

Berdasarkan hasil perhitungan skor pada Tabel 5.6, maka diperoleh presentase rata-rata dari aspek *reliability* sebesar 90,4%. Pada range presentase pengujian pada Tabel 5.3, rata-rata tersebut masuk dalam kategori Sangat Tinggi. Artinya, berdasarkan pengujian kualitas perangkat lunak dari segi aspek *reliability* memiliki kualitas yang sangat tinggi.

5.3. Aspek Usability

Tabel 5. 7
Hasil Perhitungan Skor Aspek Usability

No	Skor Jawaban Total	Skor Maksimum	Presentase (%)
1	113	120	94.2
2	109	120	90.8
3	111	120	92.5
4	108	120	90.0
5	113	120	94.2
6	108	120	90.0
7	109	120	90.8
Total			642.5
Rata-rata			91.8

Berdasarkan hasil perhitungan skor pada Tabel 5.7, maka diperoleh presentase rata-rata dari aspek *reliability* sebesar 91,8%. Pada range presentase pengujian pada Tabel 5.3, rata-rata tersebut masuk dalam kategori Sangat Tinggi. Artinya, berdasarkan pengujian kualitas perangkat lunak dari segi aspek *usability* memiliki kualitas yang sangat tinggi.

5.4. Aspek Efficiency

Tabel 5. 8
Hasil Aspek Efficiency

Variable	Hasil Feedback
Kecepatan dalam mengakses halaman	Kecepatan sangat baik, cepat dan hasil yang ditampilkan sesuai dengan yang diinginkan.
Kecepatan dalam memproses data	Data yang diinputkan cukup cepat untuk diproses kedalam database.

5.5. Aspek Maintainability

Tabel 5. 1
Hasil Perhitungan Skor Aspek Maintainability

No	Skor Jawaban Total	Skor Maksimum	Presentase (%)
1	112	120	93.3
2	108	120	90.0
Total			183.3
Rata-rata			91.7

Berdasarkan hasil perhitungan skor pada Tabel 5.19, maka diperoleh presentase rata-rata dari aspek *maintainability* sebesar 91,7%. Pada range presentase pengujian pada Tabel 5.5, rata-rata tersebut masuk dalam kategori Sangat Tinggi. Artinya, berdasarkan pengujian kualitas perangkat lunak dari segi aspek *maintainability* memiliki kualitas yang sangat tinggi.

5.6. Aspek Portability

Pada tahap ini, pengujian dilakukan dengan mengakses aplikasi dengan berbagai *browser*. *Browser* yang digunakan adalah Google Chrome, Mozilla Firefox, dan Microsoft Edge, hasilnya aplikasi *e-commerce* dapat dibuka pada sistem *browser* tersebut. Disamping itu, website juga dapat diakses melalui perangkat mobile. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi *e-commerce* dapat diakses pada sistem *browser* tetap.

6. Kesimpulan dan Saran

6.1. Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan dalam proses perancangan *e-commerce* Diponegoro Kaos Oblong, dapat disimpulkan :

1. Pada pemetaan proses bisnis *eksisting* Diponegoro Kaos Oblong, didapatkan beberapa masalah yakni, perusahaan kesulitan menjangkau pasar khususnya luar wilayah *store* karena hanya terpaku pada penjualan *offline* atau dalam hal ini konsumen harus datang ke *store* untuk melihat dan membeli produk, dan pada penjualan *offline* lamanya proses transaksi tergantung lamanya antrian.
2. Pemodelan sistem usulan merupakan sistem untuk meningkatkan efisiensi transaksi, dalam hal ini diterapkan dengan menggunakan aplikasi *web e-commerce* yang dirancang dengan menggunakan metode *agile development* yang mengutamakan masukan dari pengguna. Tujuan dari proses bisnis usulan adalah untuk membantu atau mendukung penjualan *offline*, disamping itu diharapkan dapat meningkatkan jumlah pendapatan.
3. Aplikasi *web E-commerce* Diponegoro Kaos Oblong efektif dapat membantu berjalannya proses bisnis, dengan adanya aplikasi tersebut berpengaruh terhadap peningkatan jumlah penjualan dan pelanggan khususnya luar daerah *store* Diponegoro Kaos Oblong dengan peningkatan yakni menjadi sebesar 14,47% dan meningkatkan jumlah pendapatan pada Diponegoro Kaos Oblong mencapai sebesar Rp. 6.640.000 pada bulan agustus. Berdasarkan hasil pengujian ISO 9126, aplikasi *web E-Commerce* Diponegoro Kaos Oblong memiliki kualitas yang sangat tinggi. Dihitung berdasarkan kategori dari hasil perhitungan rata-rata presentase kuesioner oleh pengguna.
4. Aplikasi *web E-Commerce* Diponegoro Kaos Oblong yang dirancang sudah kredibel karena telah memenuhi syarat kelengkapan informasi yang dibutuhkan.

6.2. Saran

Adapun saran untuk pengembangan dan implementasi selanjutnya pada *e-commerce* ini antara lain :

1. Sebaiknya *e-commerce* Diponegoro Kaos Oblong lebih memperhatikan sistem keamanan, sehingga data data yang disimpan dapat terjaga dengan baik.
2. Sebaiknya *e-commerce* Diponegoro Kaos Oblong dapat diintegrasikan dengan perangkat android, sehingga dapat mempermudah dalam melakukan pemesanan, dan dapertanyaan, maupun komentar yang ada, serta pengiriman notifikasi yang berarti memperbaiki pelayanan yang diberikan kepada konsumen.
3. Sebaiknya *e-commerce* Diponegoro Kaos Oblong dapat ditambahkan alternatif sistem pembayaran lain untuk mengakomodasi pelanggan agar lebih mudah dan nyaman dalam bertransaksi.
4. Menimbang pengujian yang dilakukan hanya menerapkan penghitungan berdasar hasil kuesioner, sebaiknya dilakukan pengujian yang sesungguhnya dengan menggunakan aspek teknis agar penelitian lebih sempurna.

Daftar Pustaka

- [1] Aini, A. Q., & Pribadi, J. D. (2018). *Pembuatan Website menggunakan CMS Wordpress sebagai Media Promosi pada Rumah Crochet Batu*. Jurnal Aplikasi Bisnis, 290.
- [2] Akbar, A. S. (2017). *Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Hotel Dengan Metode Extreme Programming*. Jurnal DISPROTEK, 27.
- [3] *Data Statistik dan Hasil Survei Ekonomi Kreatif Kerjasama Badan Ekonomi Kreatif dan Badan Pusat Statistik*. (2017). Jakarta: Badan Ekonomi Kreatif.
- [4] Kosasi, S. (2015). *Perancangan Sistem E-Commerce Untuk Memperluas Pasar Produk Oleh-Oleh Khas Pontianak*. 110.
- [5] Rahmi, Aditya, S., & Purwana, D. (2017). *Pemanfaatan Digital Marketing Bagi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di Kelurahan Malaka Sari, Duren Sawit*. Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Madani (JPMM), 08-09.
- [6] Rerung, R. R. (2018). *E-Commerce Menciptakan Daya Saing Melalui Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- [7] Rochmani, M., Darwiyanto, E., & Suwawi, D. D. (2015). *Evaluasi Website Akademik Menggunakan ISO/IEC 9126*. e-Proceeding of Engineering, 1757.

