

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Pustaka

Pengembangan teknologi saat ini yang sudah semakin maju dapat digunakan untuk berbagai sistem informasi, salah satunya adalah sistem reseller online berbasis website yang memudahkan brand dalam mencari reseller secara sistematis. Oleh karenanya perlu meninjau beberapa penelitian terdahulu untuk dijadikan sebagai pembelajaran agar bisa kembangkan lebih baik lagi.

Penelitian yang berjudul “Identifikasi Reseller Terbaik Penerima Bonus Bulanan Dengan Metode *Multi Attribute Utility Theory* pada Toko Ranishop” toko ranishop yang memiliki jumlah reseller lebih kurang 241 orang terdapat permasalahan pada proses pemilihan reseller terbaik yang dilakukan oleh karyawan toko ranishop dengan perhitungan secara manual sehingga mengakibatkan hasil dari pemilihan membutuhkan waktu yang lama karena penentuan reseller terbaik dilaksanakan setiap bulannya. Oleh karena itu dibutuhkan sistem informasi berbasis sistem pendukung keputusan untuk mempercepat proses pemilihan reseller terbaik. Sistem ini memasukan data periode, data alternatif, dan memasukan data kriteria. Proses ini menggunakan metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) yang akan diurutkan dari nilai tertinggi sampai yang terendah [15].

Penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Reseller Berbasis Web Dengan Metode Waterfall Pada Toko Belshouse Madiun” menjelaskan adanya masalah pada reseller toko belshouse yang enggan melakukan transaksi secara konvensional dengan datang langsung ke toko dikarenakan adanya virus Covid-19. Oleh karenanya dibangun sistem informasi reseller berbasis web untuk memudahkan reseller meninjau berbagai produk dan membeli produk yang akan dijual kembali dengan menggunakan perangkat seperti smartphone, tablet, atau komputer secara online kapanpun dan dimanapun. Alasan pemilihan metode waterfall dalam pengembangannya karena termasuk perangkat lunak yang berskala tidak besar dengan waktu pengembangan yang singkat serta tidak terlalu kompleks [16].

Penelitian yang berjudul “Pengembangan Aplikasi Rekomendasi Produk Terbaik Pada Marketplace Bukalapak Bagi Dropshipper dan Reseller Menggunakan AHP-TOPSIS” menjelaskan bagi *dropshipper* dan *reseller* sebagai penjual memerlukan kecepatan dan ketepatan dalam memilih produk untuk dijual. Dalam memilih sebuah produk harus mempertimbangkan beberapa kriteria seperti harga, jumlah terjual, ulasan, dan reputasi penjual. Kegiatan tersebut sangat menyita waktu bagi *dropshipper* dan *reseller*. Oleh karena itu dikembangkan sebuah aplikasi berbasis *website* dengan metode AHP-TOPSIS dan teknik *web scrapping* yang dapat membantu penjual mencari produk, membandingkan produk yang diinginkan serta memberikan rekomendasi produk terbaik dari berbagai produk [17].

Penelitian yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Pendaftaran Dropshipper dan Reseller Menggunakan Model Sequential Linier Berbasis Web Mobile” menjelaskan toko online Buy to Sell (BTS) merupakan usaha yang bergerak dibidang penjualan perlengkapan elektronik dan berstandar internasional. Berdiri pada tahun 2017 dan aktif berjualan hingga saat ini dengan menjualnya ke dropshipper dan reseller. Toko online Buy to Sell mengalami kesulitan dalam proses pendafatara dropshipper dan reseller karna masih menggunakan pendaftaran melalui aplikasi WhatsApp. Oleh karena itu perlunya digitalisasi membuat sistem informasi berbasis website dengan metode kualitatif agar dapat mempermudah admin dalam hal pendataan calon dropshipper dan reseller dan juga memberikan informasi melalui artikel yang tersedia di website [18].

Penelitian yang berjudul “Analisis Mekanisme Reseller dan Dropshipper Dalam Bisnis Online Perspektif Ekonomi Islam (Studi Kasus Di Ulfa Hijab Store Tulungagung)” menjelaskan pada toko ulfa hijab *store* Tulungagung memiliki *drop shipper* dan *reseller*, sedangkan dalam prespektif ekonomi islam praktek jual beli *online* dengan sistem *dropship* dan *reseller* dilarang jika tidak menggunakan akad yang jelas. Oleh karena itu mekanisme *reseller* dan *drop shipper* toko ulfa hijab store tulungagung dilakukan dengan berpatokan pada *pricelist* yang telah diatur oleh *supplier* dengan menggunakan akad *wakalah bin ujarah* yang memperbolehkan *drop shipper* dan *reseller* mengambil keuntungan sebagai imbalan. Untuk

mekanismenya *drop shipper* tanpa perlu stok barang dan pengiriman dilakukan oleh pihak *supplier* dengan pembayaran via *transfer*. Sedangkan *reseller* perlu membeli dahulu produknya, dan pengiriman dilakukan oleh pihak *reseller*. Pendekatan dalam penelitian ini menggunakan metode pendekatan kualitatif [19].

Penelitian yang berjudul “*Waterfall process operation in the fast-paced word: project management exploratory analysis*” menjelaskan bahwa proses pengembangan atau pembuatan sebuah sistem perangkat lunak (*software*) harus mengikuti beberapa siklus pengembangan sistem tertentu, karena dalam pembuatan sebuah perangkat lunak pasti dibutuhkan sebuah manajemen dalam pengembangan aplikasi dimulai dari awal penyusunan hingga proses pembuatann dan perawatan. Didalam metode *waterfall* memiliki lima fase yaitu fase analisis, fase desain, fase implementasi, fase pengujian, dan fase pemeliharaan. Dengan lima fase pada metode *waterfall* ini masih sangat memungkinkan untuk dipakai sebagai metode dalam pembuatan sebuah perangkat lunak [20].

Penelitian yang berjudul “*Design of logistics information system in the finished product warehouse with the waterfall method*” menjelaskan dalam proses pengiriman atau pemuatan sebuah barang pada gudang bisa menghabiskan transportasi mencapai 60% dari total biaya di Indonesia. Pengiriman lambat informasi dari departemen logistik ke gudang menyebabkan waktu muat barang jadi tinggi yang menyebabkan keterlambatan pengiriman produk ke konsumen. Oleh karena itu dibutuhkannya sistem informasi yang terkomputerisasi yang mampu berakselerasi agar dapat meningkatkan efisiensi gudang. Untuk membuat sistem tersebut menggunakan metode *waterfall* dengan proses secara berurutan mulai tahap analisis, desain, implementasi, verifikasi, dan pemeliharaan. Sistem diidentifikasi semua kebutuhannya mulai dari spesifikasinya hingga produk jadinya sehingga dapat mengefisiensikan logistik gudang [21].

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No.	Penulis, tahun	Judul	Metode	Hasil	Perbandingan
1.	Indah Purnama Sari, Rolly Yesputra, Dewi Maharani, 2022	Identifikasi Reseller Terbaik Penerima Bonus Bulanan Dengan Metode Multi Attribute Utility Theory Pada Toko Ranishop	<i>Multi Attribut Utility Theory</i> (MAUT)	Sistem informasi pendukung keputusan pemilihan <i>reseller</i> terbaik dengan metode Multi Attribute Utility Theory	Sistem informasi <i>reseller</i> dengan metode pengembang <i>waterfall</i>
2.	Rahmadi Abdul Mutholib, Andi Rahman Putera, 2021	Sistem Informasi Reseller Berbasis Web Dengan Metode Waterfall Pada Toko Belshouse Madiun	<i>Waterfall</i>	Aplikasi berbasis website yang digunakan oleh admin belshouse dan resellernya untuk melakukan transaksi secara online	Sistem <i>reseller</i> berbasis website untuk mempermudah pendaftaran dan menampilkan lokasi setiap <i>reseller</i>
3.	Freddy Ajax Pratama, Faizatul	Pengembangan Aplikasi Rekomendasi Produk Terbaik Pada	AHP-TOPSIS	Aplikasi berbasis <i>website</i> yang dapat membantu penjual mencari produk,	Sistem informasi <i>reseller</i> berbasis website untuk membantu penjual dalam

No.	Penulis, tahun	Judul	Metode	Hasil	Perbandingan
	Amalia, Edy Santoso, 2020	<i>Marketplace</i> Bukalapak Bagi Dropshipper dan Reseller Menggunakan AHP-TOPSIS		membandingkan produk yang diinginkan serta memberikan rekomendasi produk terbaik dari berbagai produk.	mengelola reseller dan mempermudah pendaftaran para <i>reseller</i> dengan metode pengembang <i>waterfall</i>
4.	Munich Heindari Ekasari, Eko Tri Asmoro, Yudi Irawan Chandra, 2022	Rancang Bangun Aplikasi Pendaftaran Dropshipper dan Reseller Menggunakan Model Sequential Linier Berbasis Web Mobile	<i>Waterfall</i>	Website sistem informasi pendataan calon <i>dropshipper</i> dan <i>reseller</i>	Terdapat pendaftaran dan penempatan tiap lokasi <i>reseller</i> berada di tiap daerah pada website
5.	Amalia Damayanti, 2020	Analisis Mekanisme Reseller dan Dropshipper Dalam Bisnis Online	Metode Kualitatif Deskriptif	Mekanisme <i>reseller</i> dan <i>dropshipper</i> di toko <i>online</i> Ulfa Hijab Store Tulungagung yang dilakukan sama sama	Menggunakan metode pengembang <i>waterfall</i> dengan mekanisme pendaftaran <i>reseller</i> pada sistem website

No.	Penulis, tahun	Judul	Metode	Hasil	Perbandingan
		Perspektif Ekonomi Islam (Studi Kasus Di Ulfa Hijab Store Tulungagung)		berpatokan pada <i>pricelist</i> yang telah diatur oleh <i>supplier</i> .	dan tiap <i>reseller</i> terdapat wilayah keberadaan supaya customer membeli dengan ongkos kirim yang rendah.
6.	Harkirat Kaur Auroral, 2021	Waterfall Process Operation in the Fast-paced Word: Project Management Exploratory Analysis	<i>Waterfall</i>	Metode waterfall masih dapat digunakan walaupun memiliki kelebihan dan kekurangan, metode ini juga dapat digunakan dan berguna dalam dunia bisnis dengan ditambahkan analisis SWOT dalam metode waterfall.	Menggunakan metode pengembang <i>waterfall</i> tanpa menambahkan analisa SWOT pada metode pengembangnya.
7.	Friska Heriyanti, Aulia Ishak, 2020	Design of logistics information system in the finished product warehouse with the waterfall method	<i>Waterfall</i>	Dengan menggunakan metode <i>waterfall</i> ini dapat digunakan untuk merancang sistem informasi yang diinginkan dan meningkatkan efisiensi gudang	Menggunakan metode pengembang <i>waterfall</i> untuk merancang sebuah sistem <i>reseller</i> agar lebih efisien dan meningkatkan penjualan.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu yang sudah diuraikan maka dapat disimpulkan bahwa dalam pengembangan perangkat lunak memiliki beberapa metode yang memiliki keunggulan dan kelemahan masing-masing. Dalam penelitian ini cocok menggunakan metode *waterfall* karena dalam proses wawancara dan observasi dengan owner kireskincare sudah didapatkan data dan kebutuhan bahan yang cukup untuk membuat sistem *reseller online* berbasis website. Dengan data dan bahan yang sudah jelas maka sangat cocok menggunakan metode *waterfall*. Karena dalam metode ini, pengembangan sistem website dilakukan secara terurut yang dimana data dan bahan untuk pembuatan website sudah ada, sehingga meminimalisir terjadinya kesalahan.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Sistem Informasi

Sistem merupakan kumpulan dari komponen berupa fisik maupun non fisik atau sub sistem yang saling berhubungan satu sama lain yang bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Informasi merupakan sekumpulan data yang telah diproses menjadi sesuatu yang bermanfaat bagi penggunanya. Sedangkan sistem informasi merupakan sekumpulan komponen yang saling terhubung sebagai penunjang pengambilan keputusan di suatu organisasi yang mendukung organisasi untuk mengumpulkan data, memprosesnya, menyimpan dan menyebarkan [22].

Dalam sistem informasi reseller merupakan sistem yang dapat menyimpan dan menyediakan informasi yang dibutuhkan. Untuk melengkapi sebuah sistem, maka sistem juga perlu memiliki database yang dapat mengumpulkan data sehingga operasional sistem dapat menyediakan informasi yang diperlukan pengguna [23].

2.2.2 Website

Website adalah kumpulan informasi atau halaman-halaman berupa situs yang menampilkan informasi berupa teks, gambar, video, animasi, suara atau gabungan dari semuanya yang bisa diakses dari internet [24].

Website yang terdiri dari kumpulan halaman yang terhubung antara satu halaman dengan halaman lain disebut hyperlink, halaman website terhubung kedalam suatu domain atau subdomain tertentu dan untuk menampilkan di internet membutuhkan hosting dengan kapasitas yang sesuai dengan data yang ditampung [25].

2.2.3 Laravel

Laravel merupakan *framework* berbasis pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) yang digunakan untuk membantu pengembang dalam membangun sebuah aplikasi berbasis *website* menjadi lebih maksimal. Dengan menggunakan *laravel website* yang dihasilkan dinamis, terstruktur dan rapi karena melalui *Command Line Interface (CLI)* artisan [26].

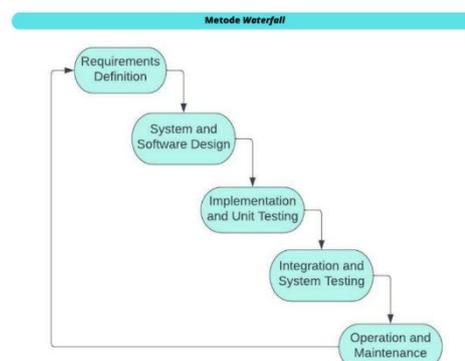
Laravel menggunakan pola struktur MVC (*Model View Controller*) yang merupakan aplikasi untuk memisahkan antara tampilan dan data berdasarkan setiap komponen. Struktur MVC yang digunakan pada *Laravel* berbeda dengan MVC pada umumnya. Pada *Laravel* memiliki fitur routing yang digunakan untuk menghubungkan *controller* penerima dan *request user*. Dengan adanya MVC pada *Laravel* menjadikan proses pembuatan *website* menjadi lebih mudah dan cepat [27].

2.2.4 MySQL

My Structured Query Language (MySQL) merupakan sebuah perangkat lunak atau *software* yang digunakan untuk mengelola database yang bersifat gratis dengan lisensi *General Public License* (GPL). Dengan sistem manajemen basis data RDBMS (*Relational Database Management System*), multi-threaded, dan multi user. MySQL merupakan *software* yang sifatnya *open source* serta memiliki server basis data sehingga kinerja sangat cepat, reliable, dan mudah untuk digunakan [28].

2.2.5 Metode Waterfall

Sistem reseller online berbasis website ini dikembangkan menggunakan salah satu metode dalam *Software Development Life Cycle* (SDLC) yaitu metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* atau biasa disebut model air terjun merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial (*sequential linear*). Metode ini memiliki alur secara sekuensial terurut dari analisa kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, pengujian program, penerapan program dan pemeliharaan. Urutan Langkah metode waterfall dapat dilihat pada gambar dibawah [29].



Gambar 2.1 Metode *Waterfall*

Untuk memenuhi kebutuhan owner dari brand kireskincare maka digunakan metode waterfall agar proses pengembangan sistem reseller berbasis website face one by one, sehingga meminimalisir kesalahan yang mungkin akan terjadi. Dengan metode waterfall memungkinkan untuk departementalisasi dan control terstruktur dengan pengerjaan model linear yang jelas, sehingga meminimalisir kesalahan dalam pengembangan sistem reseller [30]. Berdasarkan gambar di atas metode ini memiliki beberapa tahapan dalam pengembangannya dengan penjelasan sebagai berikut [31].

a. Requirements Definition

Di tahap ini atau disebut kebutuhan analisis, seorang pengembang harus mengetahui dan memahami segala informasi kebutuhan pengguna dalam menggunakan perangkat lunak sebelum melakukan pengembangan perangkat lunak tersebut. Pada tahap metode ini untuk mengumpulkan informasi diperoleh dengan cara diskusi, observasi, dan wawancara dengan owner. Kemudian dari mengumpulkan informasi yang di dapat lalu diolah dan dianalisa sehingga didapatkan informasi dan data yang lengkap mengenai kebutuhan perangkat lunak yang akan dikembangkan sesuai kebutuhan pengguna.

b. System and Software Design

Selanjutnya di tahap ini atau disebut analisis sistem, informasi mengenai kebutuhan pengguna yang telah di dapatkan pada tahap requirements definition selanjutnya di lakukan analisa yang kemudian akan diimplementasikan pada pengembangan desain. Pada tahap pengembangan desain dilakukan untuk membantu memberikan gambaran kepada pengembang perangkat lunak mengenai perancangan desain dan apa yang harus dikerjakan sehingga pengembang menyiapkan hardware dan software dalam pembuatan sistem website yang akan dibuat secara keseluruhan.

c. Implementation and Unit Testing

Selanjutnya di tahap ini atau disebut implementasi dan pengkodean yang merupakan tahap pemrograman. Pembuatan website ini menggunakan laravel yang merupakan framework berbasis bahasa pemrograman PHP (*Hypertext*

Preprocessor) yang bisa digunakan untuk membantu proses pengembangan sebuah website. Di fase ini juga dilakukan pemeriksaan dan pengujian terhadap fungsionalitas website yang telah dibuat, apakah sudah memiliki kriteria yang diinginkan pengguna nantinya.

d. *Integration and System Testing*

Selanjutnya di tahap ini atau disebut pengujian dan penyesuaian, website yang telah dibuat akan diuji pada tahap implementation and unit testing secara keseluruhan dan dilakukan pemeriksaan dan pengujian sistem secara menyeluruh untuk mengidentifikasi apakah adanya kemungkinan kegagalan dan kesalahan dalam sistem yang telah dibuat.

e. *Operation and Maintenance*

Selanjutnya di tahap terakhir ini atau disebut operasi dan pemeliharaan, website yang sudah jadi dioperasikan pengguna dan dilakukan pemeliharaan untuk memungkinkan pengembang melakukan perbaikan jika terdeteksi kerusakan atau kesalahan pada tahap-tahap sebelumnya jika tidak terdeteksi. Pemeliharaan meliputi perbaikan implementasi unit sistem, peningkatan dan penyesuaian sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2.2.6 *Advertising*

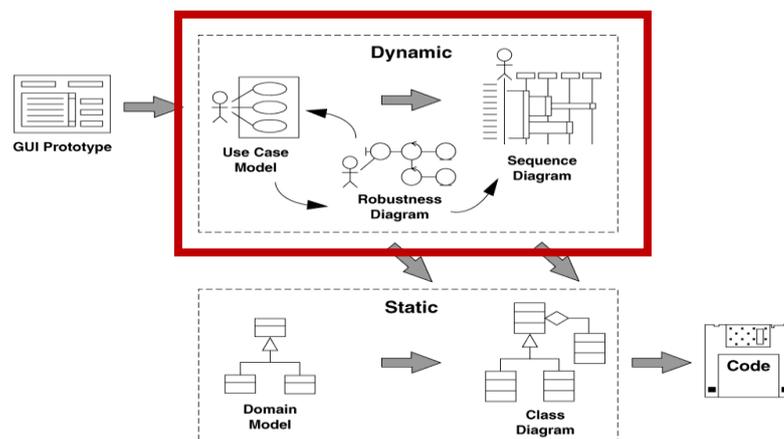
Strategi digital *marketing* dalam *website* memiliki dua jenis yaitu *paid traffic* dan *organic traffic*, *paid traffic* merupakan jenis *traffic website* yang didapatkan dengan menggunakan iklan berbayar, sedangkan *organic traffic* merupakan jenis *traffic website* yang didapatkan tanpa berbayar. Salah satu contoh *paid traffic* yaitu *Advertising*. *Advertising* atau bersponsor merupakan bentuk promosi berbayar yang banyak digunakan perusahaan untuk mempromosikan produknya di media sosial dan di mesin pencarian [32].

Dalam pemasaran menggunakan *paid traffic* membutuhkan sebuah *tools* yakni *facebook ads* dan *instagram ads*. *Facebook ads* dan *Instagram ads* merupakan milik dari suatu perusahaan yaitu perusahaan META. *Facebook* dan *instagram* merupakan sosial media terbesar didunia dengan ratusan juta pengguna aktif diseluruh dunia, sehingga layanan beriklan sangat diminati untuk melakukan

pemasaran guna menjangkau banyak *audiens* sehingga mendapatkan *awareness* pada sebuah *brand* yang nantinya akan menghasilkan sebuah *conversion* [33].

2.2.7 Unified Modeling Language (UML)

UML merupakan standar bahasa pemodelan berdasarkan diagram atau grafik yang berorientasi objek digunakan pada dunia industri untuk membuat dan menganalisa kebutuhan, desain, arsitektur dalam pengembangan perangkat lunak [34]. Tetapi dalam proses pengembangan suatu sistem seringkali ada masalah batasan waktu pembuatan sistem sehingga perlunya meminimaliskan dan menyederhanakan proses pembuatan sistem tersebut. Untuk meminimaliskan dan menyederhanakan pembuatan sistem ini menggunakan ICONIX Process yang dimana pendekatan ICONIX Process berada ditengah antara pendekatan Rational Unified Process (RUP) yang luas dan pendekatan eXtreme Programming (XP) yang sangat sempit. Pendekatan ICONIX Process didasarkan pada notasi use case seperti RUP, namun tidak rumit seperti yang dihasilkan RUP. Lingkup ICONIX Process mengutamakan analisa dan desain seperti yang dilakukan oleh XP [35].



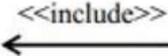
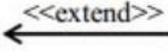
Gambar 2.2 The ICONIX Process

Perancangan yang digunakan pada penelitian ini akan menggunakan tiga UML model terlihat pada Gambar 2.2 The ICONIX Process yang terlingkari merah, yaitu *use case model*, *robustness diagram*, dan *sequence diagram*. Adapun detail dari masing-masing model diagram tersebut yaitu [36]:

1.1.1. Use Case Model

Pada *use case model* digunakan untuk merangkum kebutuhan apa saja yang dibutuhkan pengguna mengenai sistem yang akan dibuat lalu dibuatlah gambaran atau sketsa secara jelas alur yang dibutuhkan dari pengguna yang nantinya akan digunakan untuk berkomunikasi dengan pengembang supaya sistem yang dibangun berjalan dengan lancar. Dalam proses ini dimulai dengan mengidentifikasi aktor atau pengguna yang nantinya mengakses sistem dan dengan seseorang yang paham mengenai persoalan sistem yang akan dibuat, lalu dibuatlah *use case* sebagai dokumentasi dari sistem yang dibangun.

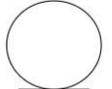
Tabel 2. 2 Simbol *use case model*

Simbol	Nama	Keterangan
	Aktor	Digambarkan sebagai orang, sistem atau alat untuk berinteraksi dengan <i>use case</i>
	<i>Use Case</i>	Aksi-aksi yang disediakan sistem dan dapat dilakukan oleh aktor
	<i>Association</i>	Penghubung antara <i>use case</i> dengan aktor
	<i>Generalization</i>	Spesialisasi hubungan aktor dengan <i>use case</i>
	<i>Include</i>	Sebuah <i>use case</i> merupakan fungsionalitas <i>use case</i> lain
	<i>Extend</i>	Tambahan fungsional <i>use case</i> lain jika suatu kondisi terpenuhi

2.1.1. Robustness Diagram

Pada *robustness diagram* digunakan untuk mengidentifikasi objek-objek yang belum terlibat pada *use case* sebelumnya. Dalam proses ini dilakukan dengan menganalisa isi dari *use case* lalu melakukan klasifikasi terhadap objek untuk memperkecil celah kesalahan dalam pembangunan sistem.

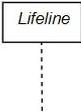
Tabel 2. 3 Simbol *robustness diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	Aktor	Digunakan untuk menggambarkan user/pengguna.
	<i>Lifeline</i>	Objek entity, antarmuka yang saling berinteraksi.
	<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi.
	<i>Boundary</i>	Digunakan untuk menggambarkan sebuah form.
	<i>Control Class</i>	Digunakan untuk menghubungkan boundary dengan tabel.
	<i>Entity Class</i>	Digunakan untuk menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan.

3.1.1. *Sequence Diagram*

Pada *sequence diagram* digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek didalam dan diluar sistem berupa pesan yang digambarkan. *Sequence diagram* dibuat sesuai *use case* dan *robustness diagram* supaya alur yang digambarkan mengikuti model sebelumnya.

Tabel 2. 4 Simbol *sequence diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	Aktor	Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi.
	<i>Time Active</i>	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi dengan pesan.
	<i>Lifeline</i>	Menyatakan kehidupan suatu objek.
	<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang membuat informasi tentang aktifitas yang terjadi.
	<i>Return Message</i>	Objek/metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.
	<i>Self Message</i>	Relasi ini menunjukkan bahwa suatu objek hendak memanggil dirinya sendiri

2.2.8 Reseller

Sebuah brand memiliki strategi distribusi yang berbeda-beda, ada yang didistribusikan langsung kepada konsumen, ada juga yang melalui reseller. Reseller merupakan orang yang menjual kembali produk dari supplier kepada konsumen dengan menggunakan harga yang sudah ditentukan oleh brand tersebut [37].

2.2.9 Black-box Testing

Black-box testing atau functional testing ini meliputi input output yang dianalisis dari kebutuhan secara fungsi awal dari proses pembuatan aplikasi, sehingga dapat diketahui apakah aplikasi yang sudah dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan penggunanya, dengan mendeteksi permasalahan dari proses pembuatan aplikasi seperti permasalahan pada fungsi aplikasi, interface aplikasi, struktur data pada aplikasi, permasalahan pada deklarasi dan terminasi [10].