

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR SIMBOL.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Tujuan Tugas Akhir.....	2
1.4 Manfaat Tugas Akhir.....	2
1.5 Lingkup Tugas Akhir	3
1.6 Kerangka Berpikir	3
1.7 Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 <i>Middleware</i>	7
2.2 <i>ERPNext</i>	7
2.3 <i>Shopee</i>	8
2.4 <i>Rapid Application Development (RAD)</i>	9
2.5 <i>Blackbox Testing</i>	10
2.6 <i>Load Testing</i>	10
2.7 <i>Apache JMeter</i>	11
2.8 <i>REST API</i>	11
2.8.1 <i>Shopee Open API</i>	12
2.9 <i>Webhook</i>	12
2.9.1 <i>Shopee Push Mechanism</i>	12
2.10 <i>Frappe Framework</i>	13

2.10.1	<i>Custom App</i>	14
2.10.2	<i>DocType</i>	14
2.11	<i>Python</i>	15
2.12	<i>JavaScript</i>	16
2.13	<i>MariaDB</i>	16
2.14	<i>Message Queue</i>	17
2.14.1	<i>Python RQ</i>	17
2.15	<i>Unified Modeling Language (UML)</i>	18
2.15.1	<i>Use Case Diagram</i>	18
2.15.2	<i>Class Diagram</i>	18
2.15.3	<i>Activity Diagram</i>	19
2.16	Penelitian Terdahulu	19
BAB 3 METODE PENELITIAN		25
3.1	Rencana Penelitian	25
3.2	Objek Penelitian	25
3.3	Teknik Pengumpulan Data	26
3.4	Metode Penelitian	26
3.4.1	Fase Rencana Kebutuhan (<i>requirements planning</i>)	27
3.4.2	Fase Perancangan (<i>user design & construction</i>)	28
3.4.3	Fase Implementasi (<i>implementation</i>)	28
3.5	Analisis Sistem Berjalan	28
3.5.1	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Berjalan	28
3.5.2	<i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan	42
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		47
4.1	Hasil Analisa Kebutuhan	47
4.2	Hasil Perancangan	47
4.2.1	Arsitektur Yang Diajukan	47
4.2.2	Proses Otorisasi <i>Shopee Open API</i>	49
4.2.3	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Yang Diajukan	51
4.2.4	<i>Activity Diagram</i> Sistem Yang Diajukan	60
4.2.5	<i>Class Diagram</i> Sistem Yang Diajukan	62
4.2.6	Rancangan Tampilan <i>Shopee Settings</i>	65

4.2.7 Rancangan Tampilan <i>Shopee Order</i>	66
4.3 Implementasi Dan Pengujian.....	67
4.3.1 Pembuatan <i>Custom App Shopee Integrator</i>	67
4.3.2 Pembuatan <i>DocType Shopee Integrator</i>	67
4.3.3 Implementasi <i>REST API</i>	74
4.3.4 Implementasi <i>Webhook</i>	81
4.3.5 Implementasi <i>Message Queue</i>	81
4.3.6 Hasil Implementasi.....	82
4.3.7 Pengujian	86
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	101
5.1 Kesimpulan.....	101
5.2 Saran	101
DAFTAR REFERENSI	102
LAMPIRAN.....	105

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Studi Literatur	19
Tabel 3.1 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Admin Penjualan.....	29
Tabel 3.2 Skenario Membuat Dokumen <i>Sales Order</i>	30
Tabel 3.3 Skenario Membuat Dokumen <i>Delivery Note</i>	31
Tabel 3.4 Skenario Membuat Dokumen <i>Sales Invoice</i>	33
Tabel 3.5 Skenario Membatalkan Dokumen <i>Sales Order</i>	34
Tabel 3.6 Skenario Membatalkan Dokumen <i>Delivery Note</i>	35
Tabel 3.7 Skenario Membatalkan Dokumen <i>Sales Invoice</i>	36
Tabel 3.8 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Admin Sales Online	38
Tabel 3.9 Skenario Melihat Dokumen <i>Stock Entry</i>	39
Tabel 3.10 Skenario Melihat Dokumen <i>Item</i>	40
Tabel 4.1 Deskripsi Use Case Diagram Shopee Integrator.....	51
Tabel 4.2 Skenario Membuat Dokumen <i>Sales Order</i>	52
Tabel 4.3 Skenario Membuat Dokumen <i>Delivery Note</i>	53
Tabel 4.4 Skenario Membuat Dokumen <i>Sales Invoice</i>	54
Tabel 4.5 Skenario Membatalkan Dokumen <i>Sales Order</i>	55
Tabel 4.6 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Shopee Integrator	56
Tabel 4.7 Skenario Melihat Dokumen <i>Stock Entry</i>	57
Tabel 4.8 Skenario Melihat Dokumen <i>Item</i>	58
Tabel 4.9 Skenario Melihat Dokumen <i>Bin</i>	59
Tabel 4.10 Tipe Data <i>Fields Shopee Settings</i>	69
Tabel 4.11 Tipe Data <i>Fields Shopee Order Items</i>	71
Tabel 4.12 Tipe Data <i>Fields Shopee Order</i>	73
Tabel 4.13 <i>Request Parameter GET Order Detail</i>	74
Tabel 4.14 <i>Request Parameter POST Add Item</i>	77
Tabel 4.15 <i>Request Parameter POST Update Stock</i>	79
Tabel 4.16 Pengujian <i>Shopee Settings</i>	86
Tabel 4.17 Pengujian <i>Shopee Order</i>	88
Tabel 4.18 Pengujian Pembuatan <i>Sales Order</i>	88
Tabel 4.19 Pengujian Pembatalan <i>Sales Order</i>	89
Tabel 4.20 Pengujian Pembuatan <i>Delivery Note</i>	90
Tabel 4.21 Pengujian Pembuatan <i>Sales Invoice</i>	91
Tabel 4.22 Pengujian Pembuatan <i>Sales Invoice Return</i>	91
Tabel 4.23 Pengujian Pembuatan Produk	92
Tabel 4.24 Pengujian Pembaruan Stok	93



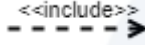
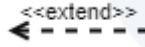
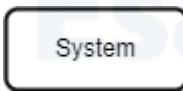
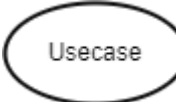
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Kerangka Berpikir	4
Gambar 2.1 Aplikasi Layanan Belanja Online	8
Gambar 2.2 Metode RAD	10
Gambar 2.3 Arsitektur <i>Frappe Framework</i>	13
Gambar 2.4 <i>Message Queue</i>	17
Gambar 3.1 Fase-fase Metode RAD	27
Gambar 3.2 <i>Use Case Diagram</i> Pencatatan Penjualan Sistem Berjalan.....	29
Gambar 3.3 <i>Use Case Diagram</i> Penambahan Produk dan Pembaruan Stok Sistem Berjalan	38
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Pencatatan Penjualan Sistem Berjalan.....	42
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Penambahan Item Sistem Berjalan	44
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Pembaruan Stok Sistem Berjalan	45
Gambar 4.1 Arsitektur Yang Diajukan	47
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Proses Otorisasi <i>Shopee API</i>	49
Gambar 4.3 <i>Use Case Diagram</i> Data Penjualan Yang Diajukan.....	51
Gambar 4.4 <i>Use Case Diagram</i> Penambahan <i>Item</i> dan Pembaruan Stok Yang Diajukan	56
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Data Penjualan Yang Diajukan.....	60
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Pembuatan Item Yang Diajukan.....	61
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Pembaruan Stok Yang Diajukan.....	62
Gambar 4.8 <i>Class Diagram</i> Data Penjualan	63
Gambar 4.9 <i>Class Diagram</i> Data <i>Item</i> dan Stok.....	64
Gambar 4.10 <i>Shopee Settings</i>	65
Gambar 4.11 <i>Shopee Order List</i>	66
Gambar 4.12 <i>Shopee Order Detail</i>	66
Gambar 4.13 Pembuatan <i>Custom App Shopee Integrator</i>	67
Gambar 4.14 Pembuatan <i>DocType Shopee Settings</i>	68
Gambar 4.15 Pengisian <i>fields</i> pada <i>DocType Shopee Settings</i>	68
Gambar 4.16 <i>DocType Shopee Settings</i> yang terbuat	70
Gambar 4.17 Pembuatan <i>DocType Shopee Order Items</i>	70
Gambar 4.18 Pengisian <i>fields</i> pada <i>DocType Shopee Order Items</i>	71
Gambar 4.19 Pembuatan <i>DocType Shopee Order</i>	72
Gambar 4.20 Pengisian <i>fields</i> pada <i>DocType Shopee Order</i>	72
Gambar 4.21 <i>DocType Shopee Order</i> yang terbuat	74
Gambar 4.22 Pengkodean <i>GET Order Detail</i>	75
Gambar 4.23 <i>Response Order Detail</i> Dari <i>Shopee Open API</i>	76
Gambar 4.24 Pengkodean <i>POST Add Item</i>	78
Gambar 4.25 <i>Response Add Item</i> Dari <i>Shopee Open API</i>	79
Gambar 4.26 Pengkodean <i>POST Update Stock</i>	80


Gambar 4.27 <i>Response Add Item Dari Shopee Open API</i>	80
Gambar 4.28 Pengkodean <i>Webhook</i>	81
Gambar 4.29 <i>Request Dari Shopee Push Mechanism</i>	81
Gambar 4.30 Pengkodean <i>Message Queue</i>	82
Gambar 4.31 Pengkodean menggunakan <i>ORM Frappe Framework</i>	82
Gambar 4.32 <i>Shopee Settings</i>	83
Gambar 4.33 <i>Shopee Order</i>	83
Gambar 4.34 <i>Sales Order Pada ERPNext</i>	84
Gambar 4.35 <i>Delivery Note Pada ERPNext</i>	84
Gambar 4.36 <i>Sales Invoice Pada ERPNext</i>	85
Gambar 4.37 <i>Produk Pada Shopee</i>	85
Gambar 4.38 <i>Stok Pada Shopee</i>	85
Gambar 4.39 Konfigurasi <i>HTTP Request Middleware Skema Pertama</i>	94
Gambar 4.40 Konfigurasi <i>Thread Group Middleware Skema Pertama</i>	95
Gambar 4.41 Konfigurasi <i>HTTP Request Admin Skema Pertama</i>	95
Gambar 4.42 Konfigurasi <i>Thread Group Admin Skema Pertama</i>	96
Gambar 4.43 Hasil Pengujian Skema Pertama	96
Gambar 4.44 Konfigurasi <i>HTTP Request Middleware Skema Kedua</i>	97
Gambar 4.45 Konfigurasi <i>Thread Group Middleware Skema Kedua</i>	98
Gambar 4.46 Konfigurasi <i>HTTP Request Admin Skema Kedua</i>	98
Gambar 4.47 Konfigurasi <i>Thread Group Admin Skema Kedua</i>	99
Gambar 4.48 Hasil Pengujian Skema Kedua	99

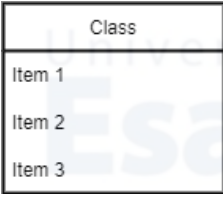
DAFTAR SIMBOL

Simbol 1 *Use Case Diagram* (J. Osis & U. Donins, 2017)



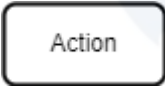
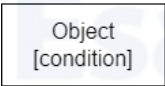

GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
 Actor	<i>Actor</i>	Aktor mewakili pengguna, peran, dan sistem eksternal yang terlibat dengan <i>use case</i> .
	<i>Association</i>	Asosiasi adalah koneksi yang menunjukkan bagaimana aktor dan use case berkomunikasi.
	<i>Include</i>	Include diperlukan untuk menjalankan fungsinya oleh use case tambahan yang ditambahkan sebagai relasinya.
	<i>Extend</i>	<i>Extend</i> digunakan ketika kondisi tertentu terpenuhi, untuk menunjukkan tindakan yang berbeda.
 System	<i>System</i>	Merupakan sebuah sistem atau subsistem.
 Usecase	<i>Usecase</i>	<i>Usecase</i> menggambarkan apa yang dilakukan sistem atau subsistem.

Simbol 2 *Class Diagram* (J. Osis & U. Donins, 2017)

GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
	<i>Association</i>	Asosiasi menunjukkan tautan antara objek dengan objek lainnya.

	<p><i>Class</i></p>	<p>Class merupakan sebuah template untuk membangun objek yang menguraikan properti dan fungsi yang dapat dilakukan oleh instance kelas.</p>
---	---------------------	---

Simbol 3 Activity Diagram (J. Osis & U. Donins, 2017)

GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
	<p><i>Swimlane</i></p>	<p><i>Swimlane</i> untuk membedakan entitas organisasi yang bertanggung jawab atas kegiatan yang berlangsung.</p>
	<p><i>Node</i></p>	<p>Node merupakan titik awal atau akhir untuk melaksanakan suatu kegiatan.</p>
	<p><i>Action</i></p>	<p>Action mewakili satu langkah dalam suatu aktivitas.</p>
	<p><i>Object</i></p>	<p>Objek adalah node aktivitas abstrak yang membantu untuk menentukan aliran objek dalam suatu aktivitas.</p>
	<p><i>Decision</i></p>	<p>Decision adalah percabangan ketika ada beberapa opsi aktivitas.</p>
<p>[Condition]</p>	<p><i>Condition</i></p>	<p>Condition diposisikan di sebelah <i>decision</i> untuk menunjukkan keadaan.</p>