

**PERANCANGAN SISTEM APLIKASI *E-COMMERCE* PRODUK
OLEH-OLEH KHAS MADIUN
PRODUKSI UMKM DI KOTA MADIUN**

SKRIPSI



**Diteliti oleh:
DIMAS KUSUMA PUTRA
NIM: 41414003**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA MADIUN
Januari 2019**

**PERANCANGAN SISTEM APLIKASI *E-COMMERCE* PRODUK
OLEH-OLEH KHAS MADIUN
PRODUKSI UMKM DI KOTA MADIUN**

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Program Studi Teknik Industri



**Diteliti oleh:
DIMAS KUSUMA PUTRA
NIM: 41414003**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA MADIUN
Januari 2019**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya orang lain atau bagian karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam daftar pustaka selanjutnya karya ilmiah.

Jikalau ternyata terbukti hasil jiplakan, dengan sendirinya skripsi saya batal, dan saya bersedia gelar keserjanaan saya dicabut dan hak saya sebagai mahasiswa ditiadakan.

Madiun, Desember 2018

Yang membuat pernyataan



Dimas Kusuma Putra

Nim: 41414003

HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui dan diterima baik oleh tim penguji Skripsi Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Madiun guna melengkapi sebagai tugas dan memenuhi syarat-syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Industri.

Atas Nama:

DIMAS KUSUMA PUTRA

NIM: 41414003

Madiun, Januari 2019

Tim Penguji Tugas Akhir:

Vinsensius Widdy Tri P, S.T., M.M.

NIDN. 0702027402

Chatarina Dian Indrawati, S.T., M.T.

NIDN. 0708057903

Lorensius Anang Setiyo W, S.T., M.T.

NIDN. 0713117202

Handwritten signatures of the examiners: Vinsensius Widdy Tri P, Chatarina Dian Indrawati, and Lorensius Anang Setiyo W.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Lorensius Anang Setiyo W, S.T., M.T.

NIDN. 0713117202

HALAMAN PESETUJUAN

Telah disetujui dan diterima baik oleh Dosen Pembimbing Skripsi Fakultas Teknik Universitas katolik Widya Mandala Madiun guna melengkapi sebagai tugas dan memenuhi syarat-syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Industri.

Atas Nama:

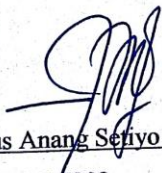
DIMAS KUSUMA PUTRA

NIM: 41414003

Madiun, Januari 2019

Dosen Pembimbing Skripsi:

Dosen Pembimbing I



Lorensius Anang Setiyo W, S.T., M.T.
NIDN. 0713117202

Dosen Pembimbing II



Theresia Liris W, S.T., M.T.
NIDN. 0729077801

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Lorensius Anang Setiyo W, S.T., M.T.
NIDN. 0713117202

Ketua Program Studi Teknik Industri











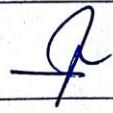



Theresia Liris W, S.T., M.T.
NIDN. 0729077801


Nama PTS : Universitas Katolik Widya Mandala Madiun
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Industri

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

1. Nama Mahasiswa : Dimas Kusuma Putra
2. NIM : 41414003
3. Fakultas : Teknik
4. Program Studi : Teknik Industri
5. Judul Skripsi : Perancangn Sistem Aplikasi
E-Commerce Produk Oleh-oleh Khas
Madiun Produksi UMKM di Kota
Madiun
6. Tanggal Pengajuan Skripsi : 12 Februari 2018
7. Dosen Pembimbing I : Lorensius Anang Setiyo W, S.T., M.T.
8. Dosen Pembimbing II : Theresia Liris W, S.T., M.T.
9. Konsultasi Skripsi :

No.	Tanggal	Keterangan	Paraf Dosen Pembimbing	
			I	II
1	26-03-2018	Pahami Sistem Secara Global		
2	03-04-2018	Bab I Lebih di Perdalam Latar Belakang Go-Jek/ Go-Food		
3	18-04-2018	Cari Literatur Jurnal Sistem Informasi Transaksi <i>Online</i> Untuk Mendukung Tinjauan Pustaka		
4	24-04-2018	Tinjauan Pustaka Diberi Gambar Contoh <i>Use Case Diagram, Data Flow Diagram, Entity</i>		

		<i>Relationship</i> Diargam dan Ditambang Pengertian DPPL dan SKPL		
5	27-04-2018	Revisi Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian dan Survey Persetujuan Konsumen		
6	16-05-2018	Buat Bab II & Revisi Bab I, III		
7	21-07-2018	Gambar Rangkaian Sistem Yang Diusulkan Beri Penjelasan Gambar <i>Use Case</i> Beri Penjelasan Gambar <i>User Case</i> per Aktor dan Beri Penjelasan		
8	07-09-2018	Jurnal DFD dan ERD <i>Software Desain Interface</i>		
9	30-08-2018	Fokus Pembuatan Alat dan Di Dokumentasikan		
10	10-09-2018	Selesaikan Bab IV Lihat Panduan Penulisan		
11	16-11-2018	Diperhatikan <i>Driver</i> dan Go-Jek Perlu Dimasukkan Atau Tidak (Sebagai Alternatif) Manpro Sesuai Dibuat		
12	22-11-2018	Revisi <i>Final Check</i> Perbaiki <i>Gantt Chart</i>		

13	28-11-2018	ACC Bab IV & V Segera Dibuatkan Presentasi		
14	Selesai Penyusunan Skripsi Tanggal			12 Desember 2018

Madiun, 09 Januari 2019

Dosen Pembimbing I



Lorensius Anang Setiyo W., S.T., M.T.
NIDN. 0713117202

Dosen Pembimbing II



Theresia Liris W., S.T., M.T.
NIDN. 0729077801

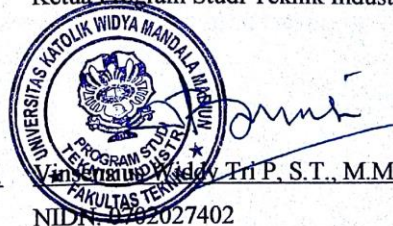
Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Lorensius Anang Setiyo W., S.T., M.T.
NIDN. 0713117202

Ketua Program Studi Teknik Industri



Vincentius Widy Tri P., S.T., M.M.
NIDN. 0702027402

ABSTRAK

Kemajuan teknologi saat ini memiliki dampak positif bagi manusia khususnya untuk mencari hal-hal yang belum pernah diketahui. Salah satu dampak positif tersebut adalah pada bidang teknologi komunikasi dan pemasaran. Terdapat sebuah aplikasi yang bernama Go-Jek yang saat ini sering digunakan oleh masyarakat Kota Madiun untuk kegiatan sehari-hari. Transportasi, pemesanan makanan, pengiriman barang, adalah beberapa contoh fasilitas dari Go-Jek.

Pada penelitian ini peneliti melakukan penelitian yang merancang sebuah aplikasi seperti Bukalapak dan Go-Jek yang akan dinamakan Go-Karisma dengan objek UMKM yang berada di Kota Madiun. Perancangan aplikasi tersebut dilakukan karena berdasarkan wawancara dengan beberapa konsumen dan *driver* Go-Jek pada saat observasi pendahuluan menyatakan bahwa terdapat beberapa konsumen yang membutuhkan aplikasi Go-Karisma dengan tujuan untuk membeli produk-produk khas Kota Madiun secara *online* dan tidak mengantri melalui aplikasi didalam *handphone*. Kemudian hasil wawancara terhadap *driver* Go-Jek menyatakan bahwa terdapat pelanggan Go-Jek yang ingin membeli oleh-oleh atau produk khas Kota Madiun namun tidak terdaftar dalam aplikasi Go-Jek.

Untuk mengerjakan rancangan aplikasi Go-Karisma, peneliti menggunakan metode *use case diagram*, *data flow diagram*, dan *entity relationship diagram*. Kemudian hasil dari perancangan sistem adalah *user interface* atau tampilan dari aplikasi Go-Karisma Untuk selanjutnya setelah membuat rancangan dan *user interface* aplikasi Go-Karisma maka menghitung waktu proyek pembuatan aplikasi Go-Karisma dengan menggunakan metode *gant chart* dan *critical path metode* dengan hasil perancangan proyek pembuatan aplikasi Go-Karisma dengan mengacu pada lintasan kritis yang telah ditentukan membutuhkan waktu 8 bulan.

Kata kunci: Perancangan Sistem, Perencanaan dan Penjadwalan Proyek, *User Interface*

ABSTRACT

Current technological advancements have a positive impact on humans, especially to look for things that have never been known. One of the positive impacts is in the field of communication and marketing technology. There is an application called Go-Jek which is currently often used by the people of Madiun City for daily activities. Transportation, food ordering, shipping goods, are some examples of facilities from Go-Jek.

In this study researchers conducted a study that designed an application such as Bukalapak and Go-Jek which would be called Go-Karisma with UMKM objects in the City of Madiun. The design of the application was carried out because based on interviews with several customers and Go-Jek drivers during preliminary observations stated that there were several customers who needed the Go-Karisma application with the aim of buying typical Madiun City products online and not queuing through applications on their mobile phones. Then the results of interviews with Go-Jek drivers stated that there were Go-Jek customers who wanted to buy souvenirs or products typical of Madiun City but were not registered in the Go-Jek application.

To work on the design of the Go-Karisma application, researchers used the use case diagram method, data flow diagrams, and entity relationship diagrams. Then the results of system design are the user interface or display of the Go-Karisma application. After making the design and user interface of the Go-Karisma application, then calculating the project time for making the Go-Karisma application using the gantt chart method and critical path method with the project design results. the Go-Karisma application by referring to the critical path that has been determined takes 8 months.

Keywords: System Designing, Project Planning and Scheduling, User Interface

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Di Atas Langit Masih Ada Langit”

Pahamilah dan mengertilah ketika kita merasa hebat atau pandai, jangan lupa bahwa masih ada orang lain yang lebih hebat atau lebih pandai dari kita. Hal itu mengajarkan pada kita untuk dapat berendah hati dan tidak menyombongkan diri

(Dimas Kusuma Putra)

“Non Scholae Sed Vitae Discimus”

ILMU ADALAH SUATU KEHIDUPAN

Dan Terimakasih Kepada:

Kedua orang tuaku (Bpk. Bambang Eko Irianto dan Ibu Aniek Susita), kakak dan adik tercinta yang tak henti-hentinya memberikan doa, semangat dan motivasi dalam proses pengerjaan untuk menyelesaikan penelitian ini

Bapak dan Ibu dosen Program Studi Teknik Industri dan Teman-Teman Teknik Industri angkatan 2014, Terimakasih atas doa, kebersamaan, kekeluargaan, kekompakan, dan pengalaman hidup yang sangat luar biasa dan sangat berkesan

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Puji Syukur kepada Tuhan, atas berkat dan karuniaNya sehingga dengan penuh kesungguhan dan semangat penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan Tugas Akhir atau Skripsi. Tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk memenuhi sebagian dari persyaratan meraih gelar sarjana pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Madiun

Penulis menyadari untuk menyusun laporan Tugas Akhir ini tidak akan dapat berjalan tanpa dukungan dan dorongan dari berbagai pihak. Maka dari itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungan dan dorongan tersebut. Ucapan terimakasih kepada:

1. Allah Swt, yang telah memberikan kesehatan, kekuatan, kemudahan, kelancaran kepada saya dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir atau Skripsi ini.
2. Kedua orang tua saya tercinta dan tersayang (Bpk. Bambang Eko Irianto dan Ibu Aniek Susita) yang tidak pernah berhenti dalam memberikan doa, semangat, motivasi, dan support apapun itu dalam mengerjakan penyelesaian laporan Tugas Akhir atau Skripsi dan untuk kehidupan di masa mendatang.
3. Kakak saya tersayang (Ryan Permana Putra) yang telah memberikan semangat untuk cepat menyelesaikan Tugas Akhir ini dan memberikan info-info lowongan pekerjaan kepada saya. Telah menemani saya bermain *game Mobile Legend* dan *PUBG*.
4. Adik saya (Arief Triambodo Pamungkas) yang telah senantiasa membantu dan memberikan semangat untuk kelancaran pengerjaan Tugas Akhir atau Skripsi. Telah menemani saya bermain *game Mobile Legend* dan *PUBG* ketika lagi stres.
5. Budeku yang telah bersedia menerima saya dirumahnya ketika saya sedang istirahat waktu pulang kuliah dan mengerjakan skripsi disana.
6. Kakak-kakaku tersayang (Mustika dan Okta) yang telah memberikan saya semangat dan motivasi dalam mengerjakan laporan Tugas Akhir ini.

7. Pacarku yang insyallah akan menjadi istriku nanti (Nadia Ayu Mustiko Aji) yang senantiasa mendoakan, mendampingi saya selama hampir 2 tahun ini, dan memberikan semangat ketika mengerjakan laporan Tugas Akhir atau Skripsi.
8. Adik-adik kecil (Ratasya, Rasyilla, Sheana, Nael) yang telah membuat saya semangat untuk mengerjakan laporan Tugas Akhir karena kegembiraan mereka.
9. Toko oleh-oleh Tamansari yang telah bersedia mengizinkan saya untuk mewawancarai konsumen yang ingin membeli produk oleh-oleh khas Madiun.
10. *Driver* Go-Jek yang telah bersedia untuk saya wawancarai terhadap permintaan konsumen tentang produk oleh-oleh khas Madiun.
11. Bapak Petrus Setya Murdapa S.T.,M.Eng. yang telah memberika ide untuk mengerjakan laporan Tugas Akhir atau Skripsi ini.
12. Bapak Lorensius Anang Setiyo W, S.T.,M.T., selaku Dosen pembimbing I, atas kesabaran, kerja keras, ide-ide perancangan terhadap bimbingan dan arahan dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.
13. Ibu Theresia Liris Widyaningrum S.T.,M.T., selaku Dosen pembimbing II, atas kesabaran, kerja keras, dan sebagai motivator saya dalam mengerjakan dan menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.
14. Bapak Vinsensius Widdy T.P.,S.T.,M.T., selaku Dosen penguji I, terima kasih atas saran, kritik dan masukannya.
15. Ibu Chatarina Dian Indrawati S.T.,M.T., selaku Dosen penguji II, terima kasih atas saran, kritik dan masukannya.
16. Teman-teman seperjuangan angkatan 2014, Terimakasih atas doa, kebersamaan, kekeluargaan, kekompakan, dan pengalaman hidup yang sangat luar biasa dan sangat berkesan selama di bangku perkuliahan.
17. Semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Semoga bantuan dan dukungan dari semua pihak mendapatkan balasan yang baik oleh Tuhan Yang Maha Esa.

Akhirnya penulis berharap semoga laporan Tugas Akhir ini berguna bagi berbagai pihak untuk dapat membantu memberikan informasi dalam pemecahan masalah yang terjadi. Penulis mohon maaf jika ada kesalahan dalam pengetikan dan kata-kata, penulis mengharapkan kritikan dan saran yang membangun untuk penulisan selanjutnya.

Madiun, Januari 2019

Penulis

Dimas Kusuma Putra

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN DEPAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR	vi
ABSTRAK	ix
MOTO DAN PERSEMBAHAN	xi
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah	5
1.6 Asumsi Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan Skripsi	6
BAB II BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Teori Sistem	7
2.1.1 Sistem Informasi	7
2.1.2 Sistem Teknologi Informasi	8
2.2 Teknologi	8
2.3 <i>E-Commerce</i>	9
2.3.1 Konsep Dasar <i>E-Commerce</i>	9
2.3.2 Komponen <i>E-Commerce</i>	9

2.3.3	<i>Business to Customer (B2C)</i>	10
2.3.4	Peluang Dari Penggunaan <i>E-Commerce</i>	11
2.4	Perancangan Sistem	11
2.4.1	<i>Use Case Diagram</i>	11
2.4.2	<i>Entity Relationship Diagram</i>	12
2.4.3	<i>Data Flow Diagram</i>	12
2.5	Pengertian Go-Jek	12
2.6	Pengertian Konsumen	13
2.7	Perencanaan Dan Penjadwalan Proyek	13
2.8	Penelitian Terdahulu	16
BAB III	METODE PENELITIAN	18
3.1	Desain Penelitian	18
3.2	Alur Penyusunan Penelitian	19
3.2.1	Studi Pendahuluan	21
3.2.2	Identifikasi Masalah	21
3.2.3	Perumusan Masalah	21
3.2.4	Tujuan Penelitian	22
3.2.5	Pengumpulan Data	22
3.2.6	Pengolahan Data	22
3.2.7	Analisis dan Interpretasi Data	23
3.2.8	Kesimpulan dan Saran	23
BAB IV	PENGUMPULAN DATA DAN PENGOLAHAN DATA	24
4.1	Pengumpulan Data	24
4.1.1	Hasil Wawancara Dengan Driver Go-Jek	24
4.1.2	Hasil Wawancara Dengan <i>Customer</i>	25
4.1.3	Data Produk UMKM	26
4.1.4	Sistem Aplikasi <i>Go-Shop</i> dan Bukalapak	31
4.2	Pengolahan Data	35
4.2.1	Sistem Usulan (Go-Karisma)	36
4.2.2	Perancangan Sistem	38

BAB V	ANALISIS DAN INTERPRESTASI HASIL	48
5.1	Analisis Perencanaan dan Penjadwalan Perancangan Sistem Aplikasi Go-Karisma	48
5.2	<i>User Interface</i> (UI) Pada Aplikasi Go-Karisma	48
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	52
6.1	Kesimpulan	69
6.2	Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN	73

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Contoh <i>Gantt Chart</i> Proyek Perancangan dan Implementasi SPC	14
Tabel 2.2	Penelitian Terdahulu	16
Tabel 2.3	Perbedaan Metode Penelitian Terdahulu	17
Tabel 4.1	Hasil Wawancara <i>Driver</i> Go-Jek	24
Tabel 4.2	Hasil Wawancara <i>Customer</i>	25
Tabel 4.3	Daftar Produk Makanan dan Minuman	26
Tabel 4.4	Daftar Produk Kerajinan Tangan	28
Tabel 4.5	Daftar Produk Batik Madiun	30
Tabel 4.6	Elemen Diagram Konteks	44
Tabel 4.7	Perhitungan Estimasi Anggaran Alat Tambal Ban Elektrik	38
Tabel 5.1	Kegiatan Perancangan Aplikasi Go-Karisma	49
Tabel 5.2	Perhitungan Lintasan Kritis	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Antrian Pembayaran Produk Oleh-oleh Khas Kota Madiun	3
Gambar 2.1	Teori Sistem	7
Gambar 2.2	Contoh Ilustrasi <i>E-Commerce</i>	9
Gambar 2.3	Contoh Gambar Aktivitas Semu Dalam Jaringan Kerja	14
Gambar 3.1	Diagram Aliran Penelitian	19
Gambar 4.1	Gambaran Sistem <i>Go-Shop</i> Pada Go-Jek	32
Gambar 4.2	<i>Activity Diagram</i> Sistem <i>Go-Shop</i>	33
Gambar 4.3	Gambaran Sistem <i>E-Commerce</i> Pada Bukalapak	34
Gambar 4.4	<i>Activity Diagram</i> Sistem Bukalapak	35
Gambar 4.5	Rancangan Sistem <i>E-commerce</i> Go-Karisma	36
Gambar 4.6	<i>Activity Diagram</i> Sistem Go-Karisma	37
Gambar 4.7	Rancangan Arsitektur Sistem Go-Karisma	38
Gambar 4.8	<i>Use Case Diagram</i> Customer	39
Gambar 4.9	<i>Use Case Diagram</i> Admin	40
Gambar 4.10	<i>Use Case Diagram</i> UMKM	41
Gambar 4.11	<i>Use Case Diagram</i> Driver	42
Gambar 4.12	<i>Data Flow Diagram</i> Level 0	43
Gambar 4.13	<i>Data Flow Diagram</i> Level 1	46
Gambar 4.14	<i>Entity Relationship Diagram</i>	47
Gambar 5.1	<i>Gantt Charts</i> Proyek Perancangan Sistem Aplikasi	49
Gambar 5.2	Jaringan Kerja Dengan Waktu Perancangan Aplikasi Go-Karisma	50
Gambar 5.3	Lintasan Kritis Perancangan Aplikasi Go-Karisma	51
Gambar 5.4	<i>User Interface</i> Opening Go-Karisma	52
Gambar 5.5	<i>User Interface</i> Login dan Registrasi	53
Gambar 5.6	<i>User Interface</i> Menu Aplikasi	54
Gambar 5.7	<i>User Interface</i> Daftar Produk Makanan	55
Gambar 5.8	<i>User Interface</i> Daftar Produk Kerajinan Tangan	56
Gambar 5.9	<i>User Interface</i> Daftar Produk Batik Kota Madiun	57

Gambar 5.10	<i>User Interface</i> Transaksi Pembelian Produk	58
Gambar 5.11	<i>User Interface</i> Proses Pengiriman	59
Gambar 5.12	<i>User Interface</i> Proses Pembayaran	60
Gambar 5.13	<i>User Interface</i> Transaksi Pembelian <i>Customer</i>	61
Gambar 5.14	<i>User Interface</i> UMKM	62
Gambar 5.15	<i>User Interface</i> Form Jual Produk	63
Gambar 5.16	<i>User Interface</i> Terima Pesanan	64
Gambar 5.17	<i>User Interface</i> Transaksi Penjualan UMKM	65
Gambar 5.18	<i>User Interface</i> <i>Opening Driver</i>	66
Gambar 5.19	<i>User Interface</i> <i>Login dan Registrasi Driver</i>	67
Gambar 5.20	<i>User Interface</i> Pesanan dan Pengiriman <i>Driver</i>	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL)	73
Lampiran II Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL)	74
Lampiran III Hasil Wawancara <i>Driver</i> Go-Jek	75
Lampiran IV Hasil Wawancara <i>Customer</i>	76