

## TUGAS AKHIR

### PEMBANGUNAN MODUL PAKET TUR DAN PAKET KAPAL PESIAR UNTUK PERUSAHAAN X



Naofal Leo Agusta

NPM: 2016730056

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN SAINS  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
2021



**FINAL PROJECT**

**PACKAGE TOUR AND PACKAGE CRUISE MODULE  
DEVELOPMENT FOR COMPANY X**



**Naofal Leo Agusta**

**NPM: 2016730056**

**DEPARTMENT OF INFORMATICS  
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY AND SCIENCES  
PARAHYANGAN CATHOLIC UNIVERSITY  
2021**



# LEMBAR PENGESAHAN

## PEMBANGUNAN MODUL PAKET TUR DAN PAKET KAPAL PESIRAR UNTUK PERUSAHAAN X

Naofal Leo Agusta

NPM: 2016730056

Bandung, 3 Februari 2021

Menyetujui,

Pembimbing

Chandra Wijaya, M.T.

Ketua Tim Penguji

Anggota Tim Penguji

Dr. Veronica Sri Moertini

Raymond Chandra Putra, M.T.

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Mariskha Tri Adithia, P.D.Eng



## PERNYATAAN

Dengan ini saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul:

### **PEMBANGUNAN MODUL PAKET TUR DAN PAKET KAPAL PESIAR UNTUK PERUSAHAAN X**

adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas pernyataan ini, saya siap menanggung segala risiko dan sanksi yang dijatuhkan kepada saya, apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya, atau jika ada tuntutan formal atau non-formal dari pihak lain berkaitan dengan keaslian karya saya ini.

Dinyatakan di Bandung,  
Tanggal 3 Februari 2021



Naofal Leo Agusta  
NPM: 2016730056





## ABSTRAK

PT DNArtworks Komunikasi Visual adalah perusahaan grup konsultan yang memiliki keahlian di bidang pembangunan desain, *brand*, videografi, fotografi, situs web maupun aplikasi. Saat ini DNArtworks sedang menangani sebuah proyek website yang melayani pemesanan tiket pesawat, hotel dan paket tur untuk perusahaan X (nama perusahaan klien diinisialkan menjadi X untuk menjaga privasi klien). Website yang dikembangkan telah memiliki fitur pemesanan tiket pesawat dan pemesanan hotel namun untuk fitur pemesanan paket tur belum diimplementasikan. Fitur pemesanan paket tur internasional, paket tur domestik, dan paket kapal pesiar dibangun untuk memenuhi kebutuhan klien.

Sistem pemesanan paket tur internasional, paket tur domestik, dan paket kapal pesiar akan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan bantuan *framework* CodeIgniter. CodeIgniter adalah framework untuk pembangunan aplikasi web yang menggunakan bahasa pemrograman PHP. CodeIgniter menggunakan struktur Model, View dan Controller yang disingkat MVC. Sistem juga akan dibangun menggunakan basis data MySQL. Selain itu pembangunan sistem juga akan melibatkan tahapan integrasi layanan *payment gateway* Midtrans untuk menangani pembayaran. Midtrans adalah merupakan layanan API *payment gateway* yang dapat digunakan pada website dan aplikasi *mobile* untuk menangani transaksi *online*.

Pengerjaan tugas akhir hanya akan berfokus pada fitur pemesanan paket tur dan pemesanan paket kapal pesiar. Rancangan dari sistem pemesanan paket tur internasional, paket tur domestik dan paket kapal pesiar telah dibuat dan berhasil diimplementasikan. Berdasarkan hasil pengujian dengan menggunakan metode *black box testing*, sistem telah berjalan sesuai dengan harapan.

**Kata-kata kunci:** Modul paket tur, Midtrans, *framework* CodeIgniter, MySQL, MVC, ERD, *Black box testing*



## ABSTRACT

PT DNArtworks Komunikasi Visual is a consultant group company that specializes in design, branding, videography, photography, website and application development. Currently, DNArworks is handling a website project that serves airlines tickets bookings, hotel bookings and package tour bookings for a tour and travel company. The developed website already has feature such as airlines ticket bookings and hotel bookings but have not implemented feature for package tour bookings. The booking features for international tour packages, domestic tour packages, and cruise ship packages are built to meet client needs.

The system for package international bookings, package domestic bookings, and package cruise bookings will be developed by using PHP programming language with the help of the CodeIgniter framework. CodeIgniter is a framework for developing web based application that uses PHP as the programming language. CodeIgniter uses a design pattern Model, View and Controller or usually abbreviated as MVC. The system will also be built using the MySQL database. In addition, the system development will also involve integration stages of Midtrans payment gateway services to handle payments. Midtrans is an API payment gateway service that can be used on websites and mobile applications to handle online transactions.

The final project will only focus on the feature of package tour bookings and package cruise bookings. The design of package international bookings, package domestic bookings, and package cruise bookings has been made and implemented successfully. Based on the results of testing using the black box testing method, the system has been running as expected.

**Keywords:** Package tour module, Midtrans, framework CodeIgniter, MySQL, MVC, ERD, Black box testing



*Dipersembahkan kepada Tuhan, mama dan keluarga.*



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan karena atas berkat-Nya, penulis dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir dengan judul "Pembangunan Modul Paket Tur Dan Paket Kapal Pesiar Untuk Perusahaan X" dengan tepat waktu. Penyusunan tugas akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi syarat guna mencapai gelar sarjana di Program studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi dan Sains, Universitas Parahyangan Bandung.

Selama pengerjaan tugas akhir, penulis mendapatkan banyak pelajaran dan pengalaman yang baru dan sangat berharga dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

- Mama, Mbak Shelly dan Dedek Alfi yang selalu menjadi pendengar dan memberikan doa, saran, dorongan, dan semangat kepada penulis.
- Bunda Maria dan Santo Dominikus yang selalu mendoakan dan menguatkan penulis.
- Cece Melda dan Koko Adi yang telah memberikan bantuan finansial keluarga penulis dari awal hingga akhir perkuliahan.
- Tante Enny yang selalu memberi dukungan dan bantuan finansial keluarga penulis dari awal hingga akhir masa perkuliahan.
- Chairul *Family* yang selalu memberikan doa dan dukungan dalam penyusunan dan pengerjaan tugas akhir ini.
- Bapak Pascal Alfadian, M.Comp selaku *technical director* DNArtworks yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk bekerja di DNArtworks.
- Perusahaan DNArtworks yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan tugas akhir.
- Bapak Chandra Wijaya, M.T. selaku dosen pembimbing yang mendampingi penulis dalam pembuatan tugas akhir.
- Ibu Dr.Veronica Sri Moertini selaku penguji utama dan Raymond Chandra Putra, M.T. selaku penguji pendamping yang telah memberikan kritik dan saran untuk perbaikan tugas akhir ini menjadi lebih baik.
- Teman-teman grup "Maenz" yaitu Arru, Hasrul, Timothy, Giovanni, Shafira dan Aliff yang selalu menghibur, mendukung, dan menyemangati penulis.
- Ko Henry selaku Manajer Sistem Informasi DNArtworks yang selalu memberikan arahan dan saran.
- Rekan-rekan di DNArtworks yang selalu menghibur dan mendukung penulis .

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna dan memiliki banyak ruang untuk dikembangkan. Oleh karena itu, penulis meminta maaf jika ada kesalahan atau kekurangan dalam penulisan dokumen tugas akhir ini. Semoga dokumen ini dapat membantu bagi pihak yang membutuhkan dan meluangkan waktunya untuk membaca.

Bandung, Februari 2021

Penulis





# DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xxi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xxv</b>
<b>1 PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang . . . . .	1
1.2 Rumusan Masalah . . . . .	2
1.3 Tujuan . . . . .	2
1.4 Teknis Pelaksanaan . . . . .	2
1.5 Metodologi . . . . .	3
1.6 Sistematika Laporan . . . . .	3
<b>2 TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN</b>	<b>5</b>
2.1 Profil Perusahaan . . . . .	5
2.2 Struktur Perusahaan . . . . .	5
<b>3 LANDASAN TEORI</b>	<b>7</b>
3.1 Paket Tur [1] . . . . .	7
3.2 Framework . . . . .	8
3.2.1 Framework Bootstrap [2] . . . . .	8
3.2.2 Framework CodeIgniter . . . . .	8
3.3 Database MySQL [3] . . . . .	9
3.4 Aplikasi Berbasis Web [4] . . . . .	10
3.5 Midtrans API [5] . . . . .	11
3.5.1 Endpoint Midtrans API . . . . .	11
3.5.2 Request Header . . . . .	11
3.5.3 Request Body . . . . .	12
3.5.4 Response API Midtrans . . . . .	15
3.6 Mekanisme Pembayaran Midtrans . . . . .	17
3.6.1 Kartu Kredit . . . . .	17
3.6.2 BCA KlikPay . . . . .	17
3.6.3 KlikBCA . . . . .	17
3.6.4 e-Pay BRI . . . . .	18
3.6.5 CIMB Clicks . . . . .	18
3.6.6 Danamon Online Banking . . . . .	18
3.6.7 Mandiri Clickpay . . . . .	18
3.6.8 ATM/Bank Transfer . . . . .	19
3.6.9 Indomaret . . . . .	19
3.6.10 LINE Pay e-cash   mandiri e-cash . . . . .	19

3.6.11	Pembayaran QR . . . . .	19
3.6.12	Akulaku . . . . .	20
3.6.13	Alfamart . . . . .	20
<b>4</b>	<b>ANALISIS DAN PERANCANGAN</b>	<b>21</b>
4.1	Analisis Domain Masalah . . . . .	21
4.2	Diagram Use Case . . . . .	23
4.3	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> . . . . .	28
4.4	Rancangan Logik Basis Data . . . . .	30
4.5	Rancangan Fisik Basis Data . . . . .	31
4.5.1	Tabel <i>package_cruise_categories</i> . . . . .	31
4.5.2	Tabel <i>package_cruise_products</i> . . . . .	31
4.5.3	Tabel <i>package_cruise_cabins</i> . . . . .	32
4.5.4	Tabel <i>package_cruise_product_cabins</i> . . . . .	32
4.5.5	Tabel <i>package_cruise_product_batches</i> . . . . .	32
4.5.6	Tabel <i>package_cruise_product_bookings</i> . . . . .	33
4.5.7	Tabel <i>package_cruise_product_itineraries</i> . . . . .	34
4.5.8	Tabel <i>package_tour_regions</i> . . . . .	34
4.5.9	Tabel <i>package_tour_products</i> . . . . .	35
4.5.10	Tabel <i>package_tour_batches</i> . . . . .	35
4.5.11	Tabel <i>package_tour_itineraries</i> . . . . .	36
4.5.12	Tabel <i>package_tour_product_bookings</i> . . . . .	36
4.5.13	Tabel <i>users</i> . . . . .	37
4.5.14	Tabel <i>receipts</i> . . . . .	38
4.6	Diagram Kelas . . . . .	38
4.6.1	Kelas <i>Controller</i> . . . . .	39
4.6.2	Kelas <i>Model</i> . . . . .	41
4.7	Perancangan Antarmuka dan Fitur . . . . .	42
4.7.1	Halaman <i>Index</i> Seluruh Paket . . . . .	43
4.7.2	Halaman Daftar Produk Paket Internasional . . . . .	45
4.7.3	Halaman Daftar Produk Paket Tur Domestik . . . . .	46
4.7.4	Halaman Daftar Produk Paket Kapal Pesiar . . . . .	47
4.7.5	Halaman Detail Paket Tur . . . . .	49
4.7.6	Halaman <i>Form</i> Data Pemesan dan Penumpang . . . . .	57
4.7.7	Halaman Konfirmasi Pemesanan . . . . .	59
4.7.8	Halaman Notifikasi Pemesanan . . . . .	61
<b>5</b>	<b>IMPLEMENTASI</b>	<b>63</b>
5.1	Halaman <i>Index</i> Seluruh Paket . . . . .	63
5.2	Halaman Daftar Produk Paket Tur Internasional . . . . .	65
5.3	Halaman Daftar Produk Paket Tur Domestik . . . . .	66
5.4	Halaman Daftar Produk Paket Kapal Pesiar . . . . .	68
5.5	Halaman Detail Paket Tur . . . . .	70
5.6	Halaman <i>Form</i> Data Pemesan dan Penumpang . . . . .	74
5.7	Halaman Konfirmasi Pemesanan dan Pembayaran . . . . .	75
5.8	Halaman Notifikasi Pemesanan . . . . .	77
<b>6</b>	<b>PENGUJIAN</b>	<b>79</b>
6.1	Rencana Pengujian . . . . .	79
6.1.1	Rencana Pengujian Skenario Melihat Halaman <i>Index</i> Seluruh Paket . . . . .	79
6.1.2	Rencana Pengujian Skenario Melihat Daftar Produk Paket Tur Internasional . . . . .	80
6.1.3	Rencana Pengujian Skenario Melihat Daftar Produk Paket Tur Domestik . . . . .	80

6.1.4	Rencana Pengujian Skenario Melihat Daftar Produk Paket Kapal Pesiar . . .	81
6.1.5	Rencana Pengujian Halaman Detail Paket Tur . . . . .	82
6.1.6	Rencana Pengujian Skenario Pengisian Data Pemesan dan Data Penumpang	84
6.1.7	Rencana Pengujian Halaman Konfirmasi Pemesanan . . . . .	84
6.1.8	Rencana Pengujian Halaman Notifikasi Pemesanan . . . . .	85
6.1.9	Rencana Pengujian Skenario Pemesanan Paket Tur Ketika Dilakukan Lebih Dari Satu Pengguna Pada Tanggal Keberangkatan Tertentu . . . . .	85
6.2	Hasil Pengujian . . . . .	86
6.2.1	Pengujian Skenario Melihat Halaman <i>Index</i> Seluruh Paket . . . . .	86
6.2.2	Pengujian Skenario Melihat Daftar Produk Paket Internasional . . . . .	96
6.2.3	Pengujian Skenario Melihat Daftar Produk Paket Domestik . . . . .	102
6.2.4	Pengujian Skenario Melihat Daftar Produk Paket Kapal Pesiar . . . . .	103
6.2.5	Pengujian Halaman Detail Paket Tur . . . . .	109
6.2.6	Pengujian Skenario Pengisian Data Pemesan dan Data Penumpang . . . . .	120
6.2.7	Pengujian Halaman Konfirmasi Pemesanan . . . . .	123
6.2.8	Pengujian Halaman Notifikasi Pemesanan . . . . .	125
6.2.9	Pengujian Skenario Pemesanan Paket Tur Ketika Dilakukan Lebih Dari Satu Pengguna Pada Tanggal Keberangkatan Tertentu . . . . .	126
6.2.10	Hasil Pengujian Client . . . . .	126
<b>7</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>129</b>
7.1	Kesimpulan . . . . .	129
7.2	Pengembangan Lanjutan dan Saran . . . . .	129
	<b>DAFTAR REFERENSI</b>	<b>131</b>



## DAFTAR GAMBAR

2.1	Struktur DNArtworks. . . . .	5
2.2	Struktur DNA Digital. . . . .	6
3.1	Aliran Data CI. [6] . . . . .	9
3.2	Arsitektur MySQL. [7] . . . . .	10
4.1	<i>Screen Flow Diagram</i> . . . . .	22
4.2	<i>Use Case Diagram</i> . . . . .	23
4.3	<i>Entity Relationship Diagram</i> Modul Paket Tur Internasional dan Domestik, dan Paket Kapal Pesiar . . . . .	29
4.4	<i>Class Diagram</i> . . . . .	39
4.5	Rancangan Halaman <i>Index</i> Seluruh Paket. . . . .	44
4.6	Rancangan Halaman Daftar Produk Paket Tur Internasional. . . . .	45
4.7	Rancangan Halaman Daftar Produk Paket Tur Domestik. . . . .	47
4.8	Rancangan Halaman Pemilihan Tempat Duduk. . . . .	48
4.9	Rancangan Utama Detail Paket Tur Saat Menampilkan Deskripsi Paket. . . . .	50
4.10	Rancangan Rancangan Utama Detail Paket Tur Saat Menampilkan <i>Itinerary</i> Paket. . . . .	51
4.11	Rancangan Daftar Jadwal Keberangkatan. . . . .	52
4.12	Rancangan <i>Form</i> Pengisian Jumlah Penumpang dan <i>Preview Harga</i> . . . . .	53
4.13	Rancangan <i>Form</i> Pengisian Jumlah Penumpang dan <i>Preview Harga</i> Ketika Pengguna Menambah Kamar. . . . .	56
4.14	Rancangan <i>Form</i> Pengisian Jumlah Penumpang dan <i>Preview Harga</i> Untuk Paket Kapal Pesiar . . . . .	57
4.15	Rancangan Halaman <i>Form</i> Data Pemesan dan Penumpang. . . . .	58
4.16	Rancangan Halaman Konfirmasi Pemesanan. . . . .	60
4.17	Rancangan Halaman Notifikasi Pemesanan. . . . .	61
5.1	Hasil Implementasi Halaman <i>Index</i> Seluruh Paket. . . . .	64
5.2	Hasil Implementasi Halaman Daftar Produk Paket Tur Internasional. . . . .	66
5.3	Hasil Implementasi Halaman Daftar Produk Paket Tur Domestik. . . . .	67
5.4	Hasil Implementasi Halaman Daftar Produk Paket Kapal Pesiar. . . . .	69
5.5	Hasil Implementasi Halaman Detail Paket Tur Saat Menampilkan Navigasi Deskripsi Informasi. . . . .	71
5.6	Hasil Implementasi Halaman Detail Paket Tur Saat Menampilkan Navigasi <i>Itinerary</i> . . . . .	72
5.7	Hasil Implementasi Modal Pemilihan Jadwal Pada Halaman Detail Paket Tur. . . . .	73
5.8	Hasil Implementasi Modal <i>Form</i> Pengisian Jumlah Penumpang dan <i>Preview Harga</i> Pada Paket Tur Internasional dan Domestik. . . . .	73
5.9	Hasil Implementasi Modal <i>Form</i> Pengisian Jumlah Penumpang dan <i>Preview Harga</i> Pada Paket Kapal Pesiar. . . . .	74
5.10	Hasil Implementasi Halaman <i>Form</i> Data Pemesan dan Data Penumpang. . . . .	75
5.11	Hasil Implementasi Halaman Konfirmasi Pesanan. . . . .	77
5.12	Hasil Implementasi Halaman Notifikasi Pesanan. . . . .	78

6.1	Tampilan Awal Navigasi Kotak Pencarian Pada Halaman <i>Index</i> Seluruh Paket. . .	86
6.2	Tampilan Navigasi Kotak Pencarian Sesudah Icon <i>International Packages</i> Ditekan Pada Halaman <i>Index</i> Seluruh Paket. . . . .	87
6.3	<i>Date-picker</i> Pada Halaman <i>Index</i> Seluruh Paket. . . . .	88
6.4	Tahapan Awal Pengujian Fitur Pencarian Paket Tur Internasional Pada Halaman <i>Index</i> Seluruh Paket. . . . .	88
6.5	Hasil Akhir Pengujian Fitur Pencarian Paket Tur Internasional Pada Halaman <i>Index</i> Seluruh Paket. . . . .	89
6.6	Tahapan Awal Pengujian Fitur Pencarian Paket Tur Domestik Pada Halaman <i>Index</i> Seluruh Paket. . . . .	90
6.7	Hasil Akhir Pengujian Fitur Pencarian Paket Tur Domestik Pada Halaman <i>Index</i> Seluruh Paket. . . . .	90
6.8	Tahapan Awal Pengujian Fitur Pencarian Paket Kapal Pesiar Pada Halaman <i>Index</i> Seluruh Paket. . . . .	91
6.9	Hasil Akhir Pengujian Fitur Pencarian Paket Kapal Pesiar Pada Halaman <i>Index</i> Seluruh Paket. . . . .	92
6.10	Tombol <i>View International</i> Saat DiHover. . . . .	92
6.11	Tampilan Halaman Daftar Produk Paket Internasional. . . . .	93
6.12	Tombol <i>View Domestik</i> Saat DiHover. . . . .	94
6.13	Tampilan Halaman Daftar Produk Paket Domestik. . . . .	94
6.14	Tombol <i>View Details</i> Saat DiHover. . . . .	95
6.15	Tampilan Halaman Daftar Produk Paket Kapal Pesiar. . . . .	95
6.16	<i>Date-picker</i> Pada Halaman Daftar Produk Paket Tur Internasional. . . . .	96
6.17	Tahapan Awal Pengujian Fitur Pencarian Paket Tur Internasional Dengan Parameter Yang Akan Mengembalikan Produk. . . . .	97
6.18	Hasil Akhir Pengujian Fitur Pencarian Paket Tur Internasional Pada Halaman Daftar Produk Paket Tur Internasional. . . . .	97
6.19	Hasil Akhir Pengujian Fitur Pencarian Paket Tur Internasional Pada Halaman Daftar Produk Paket Tur Internasional. . . . .	98
6.20	Tampilan Daftar Produk Paket Tur Internasional Ketika Daerah Aktif Yang Dipilih Adalah Asia. . . . .	99
6.21	Hasil Akhir Pengujian Fitur Mengganti Daerah Pada Halaman Daftar Produk Paket Tur Internasional. . . . .	100
6.22	<i>Card</i> Produk Ketika Di-hover Menampilkan Tombol <i>View Details</i> . . . . .	101
6.23	Halaman <i>Detail</i> Paket . . . . .	102
6.24	<i>Date-picker</i> Pada Halaman Daftar Produk Paket Kapal Pesiar. . . . .	104
6.25	Tahapan Awal Pengujian Fitur Pencarian Paket Kapal Pesiar Dengan Parameter Yang Akan Mengembalikan Produk. . . . .	105
6.26	Hasil Akhir Pengujian Fitur Pencarian Paket Kapal Pesiar Pada Halaman Daftar Produk Paket Kapal Pesiar. . . . .	105
6.27	Tahapan Awal Pengujian Fitur Pencarian Paket Kapal Pesiar Dengan Parameter Yang Tidak Mengembalikan Produk. . . . .	106
6.28	Hasil Akhir Pengujian Fitur Pencarian Paket Kapal Pesiar Pada Halaman Daftar Produk Paket Kapal Pesiar. . . . .	107
6.29	<i>Card</i> Produk Paket Kapal Pesiar. . . . .	108
6.30	Halaman <i>Detail</i> Paket . . . . .	109
6.31	Tampilan Kotak Informasi. . . . .	110
6.32	Tab Navigasi <i>Package Description</i> . . . . .	110
6.33	Tab Navigasi <i>Itinerary</i> . . . . .	111
6.34	Pengujian Tombol <i>Download Itinerary</i> . . . . .	111
6.35	Pengujian Tombol <i>Change Departure</i> . . . . .	112

6.36	Pengujian Tombol <i>Reserve Now</i> dan <i>Order Now</i> .	113
6.37	Tampilan Kotak Informasi Setelah Melakukan Perubahan Jadwal.	114
6.38	Hasil Pengujian Fitur <i>Form</i> Pengisian Jumlah Tamu.	115
6.39	Hasil Pengujian <i>Checkbox</i> Penambahan Visa.	116
6.40	Hasil Pengujian <i>Checkbox Extra Bed</i> .	116
6.41	Hasil Pengujian Pemilihan Kabin.	117
6.42	Hasil Pengujian Tombol <i>Add Room</i> atau <i>Add Cabin</i> .	118
6.43	Hasil Pengujian Tombol <i>Checkout</i> Ketika Ketersediaan Kursi Tidak Mencukup	119
6.44	Hasil Pengujian Tombol <i>Checkout</i> Ketika <i>Form</i> Belum Dilengkapi	119
6.45	Tampilan Rekomendasi Pada Halaman Detail Paket	120
6.46	Tampilan Halaman Form Data Pemesan dan Data Penumpang	121
6.47	Tampilan Halaman Form Data Pemesan dan Data Penumpang Lanjutan	121
6.48	<i>Date-picker</i> Pada Halaman <i>Form</i> Data Pemesan dan Penumpang	122
6.49	<i>Auto-fill</i> Pada Halaman <i>Form</i> Data Pemesan dan Penumpang	123
6.50	Tampilan Pada Halaman Konfirmasi Pemesanan.	124
6.51	Timer Batas Pembayaran Berkurang Waktunya.	124
6.52	Tampilan Data Paket dan Detail Harga Setelah Menekan Tombol <i>View More</i> .	125
6.53	Tampilan Halaman Notifikasi Pembayaran.	126





## DAFTAR TABEL

3.1	Tabel Deskripsi Parameter <i>Request Body</i> Transaksi Midtrans API . . . . .	12
4.1	Tabel Kebutuhan Modul Paket Tur Internasional dan Domestik, dan Paket Kapal Pesiar . . . . .	22
4.2	Skenario use case "Melihat daftar produk paket" . . . . .	24
4.3	Skenario use case "Mencari Paket" . . . . .	24
4.4	Skenario use case "Melihat Halaman Detail" . . . . .	24
4.5	Skenario use case "Memilih Jadwal" . . . . .	25
4.6	Skenario use case "Mengisi Data" . . . . .	25
4.7	Skenario use case "Membayar" . . . . .	26
4.8	Skenario use case " <i>Login</i> " . . . . .	27
4.9	Rancangan Tabel <i>package_cruise_categories</i> . . . . .	31
4.10	Rancangan Tabel <i>package_cruise_products</i> . . . . .	31
4.11	Rancangan Tabel <i>package_cruise_cabins</i> . . . . .	32
4.12	Rancangan Tabel <i>package_cruise_product_cabins</i> . . . . .	32
4.13	Rancangan Tabel <i>package_cruise_batches</i> . . . . .	33
4.14	Rancangan Tabel <i>package_cruise_product_bookings</i> . . . . .	33
4.15	Rancangan Tabel <i>package_cruise_product_itineraries</i> . . . . .	34
4.16	Rancangan Tabel <i>package_tour_regions</i> . . . . .	35
4.17	Rancangan Tabel <i>package_tour_products</i> . . . . .	35
4.18	Rancangan Tabel <i>package_tour_batches</i> . . . . .	35
4.19	Rancangan Tabel <i>package_tour_itineraries</i> . . . . .	36
4.20	Rancangan Tabel <i>package_tour_product_bookings</i> . . . . .	37
4.21	Rancangan Tabel <i>users</i> . . . . .	37
4.22	Rancangan Tabel <i>receipts</i> . . . . .	38
6.1	Tabel Rencana Pengujian Skenario Melihat Halaman <i>Index</i> Seluruh Paket . . . . .	79
6.2	Tabel Rencana Pengujian Skenario Melihat Daftar Produk Paket Tur Internasional	80
6.3	Tabel Rencana Pengujian Skenario Melihat Daftar Produk Paket Tur Domestik . .	81
6.4	Tabel Rencana Pengujian Skenario Melihat Daftar Produk Paket Kapal Pesiar . .	81
6.5	Tabel Rencana Pengujian Halaman Detail Paket Tur . . . . .	82
6.6	Tabel Rencana Pengujian Skenario Pengisian Data Pemesan dan Data Penumpang	84
6.7	Tabel Rencana Pengujian Halaman Konfirmasi Pemesanan . . . . .	85
6.8	Tabel Rencana Pengujian Halaman Notifikasi Pemesanan . . . . .	85
6.9	Tabel Rencana Pengujian Skenario Pemesanan Paket Tur Ketika Dilakukan Lebih Dari Satu Pengguna Pada Tanggal Keberangkatan Tertentu . . . . .	86



# BAB 1

## PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas latar belakang, rumusan masalah, tujuan, teknis pelaksanaan tugas akhir dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

### 1.1 Latar Belakang

PT DNArtworks Komunikasi Visual adalah perusahaan yang bergerak di bidang desain, videografi, fotografi, web dan aplikasi. DNArtworks telah menangani berbagai proyek dari skala lokal hingga skala global. Saat ini DNArtworks sedang menangani sebuah proyek untuk sebuah perusahaan bernama X (Nama perusahaan klien diinisialkan menjadi X untuk menjaga privasi klien) yang bergerak di bidang *tour and travel*. Proyek tersebut berupa sebuah website untuk melayani pemesanan tiket pesawat, hotel, dan paket tur .

Situs web perusahaan *tour and travel* yang sedang dikembangkan memiliki beberapa fitur. Adapun fitur yang dimaksud sebagai berikut :

1. Fitur pertama adalah pemesanan tiket pesawat baik internasional maupun domestik.
2. Fitur kedua adalah pemesanan hotel baik internasional maupun domestik.
3. Fitur ketiga adalah fitur keanggotaan yang mempermudah pengguna untuk memesan dan perusahaan untuk mengelola data.
4. Fitur keempat adalah fitur pemesanan kerta api dengan memanfaatkan API, namun fitur tersebut tidak jadi digunakan.

Selain keempat fitur tersebut, website perusahaan *tour and travel* yang sedang dikembangkan memiliki beberapa fitur yang belum atau sedang diimplementasikan. Fitur yang sedang diimplementasikan adalah pemesanan paket tur grup dimana fitur ini sedang ditangani oleh Manajer Sistem Informasi DNArtworks yaitu Henry. Adapun fitur yang belum diimplementasikan adalah pemesanan paket tur internasional maupun domestik, dan pemesanan paket kapal pesiar.

Fitur pemesanan paket tur internasional maupun domestik, dan pemesanan paket kapal pesiar akan memiliki beberapa modul. Modul-modul yang dimaksud adalah sebagai berikut :

1. Merancang dan membangun basis data modul paket tur(internasional, domestik, dan kapal pesiar).
2. Mengimplementasikan *Homescreen*
  - Membuat halaman *homescreen* untuk paket tur(internasional, domestik, dan kapal pesiar).
  - Membuat *query* untuk menampilkan daftar paket tur(internasional, domestik, dan kapal pesiar).
  - Menghubungkan *frontend* dan *backend* modul *Homescreen*.
3. Mengimplementasikan *search and browse* katalog paket tur
  - Menggunakan ulang halaman *homescreen* untuk paket tur(internasional, domestik, dan kapal pesiar).
  - Membuat *query* untuk menampilkan daftar paket tur(internasional, domestik, dan kapal pesiar) berdasarkan input pengguna(destinasi, tanggal keberangkatan).
  - Menghubungkan *frontend* dan *backend* modul *search and browse* katalog paket tur.

4. Mengimplementasikan halaman detail paket tur
  - Membuat halaman detail untuk paket tur(internasional, domestik, dan kapal pesiar).
  - Membuat *query* untuk menampilkan 1 paket tur(internasional, domestik, dan kapal pesiar).
  - Menghubungkan *frontend* dan *backend* modul halaman detail paket tur.
5. Mengimplementasikan halaman input data penumpang
  - Membuat *mutation* untuk mencatat input data oleh pengguna dalam proses pemesanan.
  - Membuat tampilan formulir yang dapat digunakan pengguna untuk melengkapi data dalam proses pemesanan.
  - Menghubungkan *frontend* dan *backend* modul halaman input data penumpang.
6. Mengimplementasikan halaman *checkout*
  - Membuat *mutation* untuk mencatat pesanan yang dilakukan oleh pengguna.
  - Membuat tampilan halaman *checkout*.
  - Menghubungkan *frontend* dan *backend* modul halaman *checkout*.
7. Mengimplementasikan pembayaran dengan memanfaatkan API Midtrans
  - Mengintegrasikan API Midtrans dengan sistem backend dari situs *tour and travel*.

Fitur pemesanan paket tur internasional maupun domestik dan pemesanan paket kapal pesiar ini dibuat untuk melengkapi kebutuhan situs pemesanan paket tur sesuai permintaan klien. Berdasarkan modul-modul tersebut, pengerjaan tugas akhir ini akan mencakup bagian *front-end* dan *back-end* dari fitur pemesanan paket tur internasional maupun domestik dan paket tur kapal pesiar.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka susunan rumusan masalah adalah sebagai berikut:

- Bagaimana cara mempelajari sistem secara keseluruhan untuk situs perusahaan X yang telah dibangun oleh *developer* DNArtworks sebelumnya ?
- Bagaimana cara merancang fitur pemesanan paket tur internasional maupun domestik dan pemesanan paket kapal pesiar untuk perusahaan X ?
- Bagaimana cara membangun fitur pemesanan paket tur internasional maupun domestik dan pemesanan paket kapal pesiar untuk perusahaan X ?

## 1.3 Tujuan

Tujuan dari pelaksanaan tugas akhir ini adalah:

- Mempelajari sistem secara keseluruhan situs perusahaan X yang telah dibangun oleh *developer* DNArtworks sebelumnya.
- Merancang fitur pemesanan paket tur internasional maupun domestik dan pemesanan paket kapal pesiar untuk perusahaan X.
- Membangun fitur pemesanan paket tur internasional maupun domestik dan pemesanan paket kapal pesiar untuk perusahaan X.

## 1.4 Teknis Pelaksanaan

Selama masa pandemi, DNArtworks memberlakukan sistem kerja *work from home* atau WFH, sehingga mata kuliah tugas akhir dilaksanakan di domisili penulis di Jalan Gang Bukit Jarian 1 No. 39, Bandung. Tugas akhir dilaksanakan selama 1 semester dengan 336 jam minimal total waktu yang harus terpenuhi. Pelaksanaan tugas akhir ini akan menggunakan 8 jam kerja kantor, dimana 8 jam tersebut dibagi menjadi 4 jam untuk mengerjakan tugas akhir dan 4 jam sisanya untuk proyek lain. Setiap hari kerja yaitu di hari Senin hingga hari Jumat selalu diadakan *lunch break meeting* pada pukul 12.00 hingga pukul 13.00. *Lunch break meeting* merupakan *meeting* harian

yang digunakan antar pegawai dan manajer untuk saling memberikan *update* atau menanyakan kesulitan yang dihadapi dalam pengerjaan suatu tugas kantor.

Tugas akhir ini mulai dikerjakan dari Oktober 2020 hingga awal Januari 2021. Selain waktu kantor yang digunakan untuk membuat program, dokumen dibuat di waktu berbeda sehingga tidak menyalahi alokasi waktu yang diberikan kantor. Setiap 1 minggu sekali diadakan *weekly meeting* terhadap tugas akhir ini. Pada *Weekly meeting* akan ada pengulasan mengenai kode yang telah ditulis dan pengujian fitur yang telah dibangun. Selain itu *weekly meeting* juga dapat menjadi sarana untuk bertukar pikiran dan pengarahan terhadap hal yang akan dikerjakan 1 minggu kedepan.

Pembagian waktu untuk mengerjakan proyek ini dibagi berdasarkan jumlah modul yang harus diimplementasikan ke situsnya. Perkiraan waktu yang dibutuhkan untuk mengerjakan masing-masing modul adalah 2 minggu. Terdapat beberapa faktor yang dapat menjadi pertimbangan dalam memperkirakan waktu pengerjaan. Faktor pertama adalah *API* dan *framework* dengan dokumentasi yang memiliki kerancuan sehingga berpotensi memperlambat proses pengerjaan. Pertimbangan terakhir adalah waktu yang dibutuhkan untuk menyamakan halaman yang ada dengan fitur lain seperti pesawat dan hotel dari situsnya untuk keseragaman.

## 1.5 Metodologi

Metodologi yang digunakan dalam penyusunan laporan tugas akhir yaitu:

1. Mempelajari dokumen proyek untuk memahami kebutuhan klien.
2. Mempelajari *framework* CodeIgniter yang akan digunakan untuk membangun sistem.
3. Mempelajari dokumentasi API Midtrans yang akan digunakan sebagai *gateway* pembayaran.
4. Melakukan analisis domain masalah dan mempelajari situs pemesanan paket tur lain yang sudah ada.
5. Merancang sistem yang akan dibangun yang mencakup rancangan antarmuka, fitur-fitur sistem, alur sistem dan diagram kelas.
6. Melakukan implementasi hasil analisis dan perancangan.
7. Melakukan pengujian fitur aplikasi yang sudah dibangun.
8. Mengambil kesimpulan dan saran yang diperoleh dari pelaksanaan tugas akhir yang sudah dilakukan.
9. Melaporkan hasil tugas akhir dalam bentuk dokumen.

## 1.6 Sistematika Laporan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir adalah sebagai berikut:

1. Bab 1. Pendahuluan  
Bab ini mencakup latar belakang, rumusan masalah, tujuan tugas akhir dan teknis pelaksanaan tugas akhir.
2. Bab 2. Tinjauan Umum Perusahaan  
Bab ini memberikan pengenalan umum DNArtworks seperti profil dan struktur perusahaan.
3. Bab 3. Landasan Teori  
Bab ini membahas teori-teori yang digunakan dalam pembangunan proyek.
4. Bab 4. Analisis dan Perancangan  
Bab ini mencakup analisis domain masalah, diagram-diagram dan rancangan proyek.
5. Bab 5. Implementasi  
Bab ini menjelaskan pengimplementasian masing-masing modul dan *API* yang digunakan.
6. Bab 6. Pengujian  
Bab ini memaparkan rencana dan hasil pengujian yang dilakukan.
7. Bab 7. Kesimpulan dan Saran  
Bab ini berisi kesimpulan dan saran berdasarkan pengerjaan tugas akhir yang dilakukan dalam 1 semester.

