



INSTITUT TEKNOLOGI DEL

Pembangunan Aplikasi *Mobile Toba Journey* dengan Menggunakan Metode *Scrum*

TUGAS AKHIR

Disampaikan Sebagai Bagian Dari Persyaratan Kelulusan Diploma 3
Program Studi Teknologi Informasi

11317031	Jesika Romaito Panjaitan
11317033	Kornelius Septa Sipayung

FAKULTAS INFORMATIKA DAN TEKNIK ELEKTRO
PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT TEKNOLOGI INFORMASI
JULI 2020



INSTITUT TEKNOLOGI DEL

Pembangunan Aplikasi *Mobile Toba Journey* dengan Menggunakan Metode *Scrum*

TUGAS AKHIR

Disampaikan Sebagai Bagian Dari Persyaratan Kelulusan Diploma 3
Program Studi Teknologi Informasi

11317031	Jesika Romaito Panjaitan
11317033	Kornelius Septa Sipayung

**FAKULTAS INFORMATIKA DAN TEKNIK ELEKTRO
PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI INFORMASI**

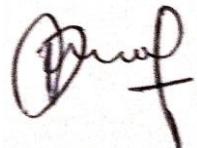
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.

NAMA : Jesika Romaito Panjaitan

NIM : 11317031

TANDA TANGAN :



TANGGAL : 3 Agustus 2020

NAMA : Kornelius Sipayung

NIM : 11317033

TANDA TANGAN :



TANGGAL : 3 Agustus 2020

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

1. Nama : Jesika Romaito Panjaitan
NIM : 11317031
Program studi : Diploma III Teknologi Informasi
2. Nama : Kornelius Sipayung
NIM : 11317033
Program studi : Diploma III Teknologi Informasi

Judul Tugas Akhir : Pembangunan Aplikasi *Mobile Toba Journey* dengan Menggunakan Metode *Scrum*

Telah berhasil dipertahankan dihadapannya dewan pengaji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Diploma pada program studi Teknologi Informasi Fakultas Informatika dan Teknik Elektro Institut Teknologi Del.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Ike Fitriyaningsih, S.Si., M.Si ()

Pengaji 1 : Johannes Harungguan , ST, MT ()

Pengaji 2 : Hernawati Susanti Samosir, SST., M.Kom ()

Ditetapkan :Laguboti

Tanggal :3 Agustus 2020

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul "Pembangunan Aplikasi *Mobile Toba Journey* dengan Menggunakan Metode *Scrum*" ini. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Diploma Tiga Teknik Informatika Fakultas Informatika dan Teknik Elektro Institut Teknologi Del. Terima Kasih banyak penulis ucapkan atas bantuan, dukungan serta bimbingan dari Ibu Ike Fitriyaningsih, S.Si., M.Si sebagai dosen pembimbing yang telah membantu penulis dalam penyusunan Tugas Akhir. Kepada penguji I Johannes Harungguan , ST, MT dan penguji II Hernawati Susanti Samosir, SST., M.Kom yang telah bersedia untuk memberikan kritikan dan masukan yang membangun dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Kepada orang tua yang telah memberikan dukungan dan bantuan material dan moral, Dan kepada keluarga serta sahabat yang telah membantu dan memberikan semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kesalahan dan kekurangan yang terdapat penyusunan Laporan Tugas Akhir ini untuk itu penulis memohon kritik dan saran yang dapat membangun agar penulis dapat memperbaikinya. Dan penulis berharap dokumen Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dimasa yang akan datang.

Sitoluama, 17 Januari 2020

11317031 Jesika Romaito Panjaitan
11317033 Cornelius Septa Sipayung

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Institut Teknologi Del, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Jesika Romaito Panjaitan
NIM : 11317031
Fakultas/Program Studi : FITE/D III Teknologi Informasi

Nama : Cornelius Septa Sipayung
NIM : 11317033
Fakultas/Program Studi : FITE/D III Teknologi Informasi

Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Teknologi Del Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: Pembangunan Aplikasi *Mobile Toba Journey* dengan Menggunakan Metode *Scrum*

Beserta perangkat yang ada (jika di perlukan). Dengan Hak Bebas Royalty Noneksklusif ini Institut Teknologi Del berhak menyimpan, mengalih/media-format dalam bentuk pangkalan data (database), merawat,dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantunkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di:.....

Pada tanggal:.....

Yang menyatakan

(Jesika Romaito Panjaitan)

(Cornelius Septa Sipayung)

ABSTRAK

Nama : Jesika Romaito Panjaitan
Kornelius Septa Sipayung
Program Studi : D III Teknologi Informasi
Judul : Pembangunan Aplikasi *Mobile Toba Journey*
dengan Menggunakan Metode *Scrum*

Pengembangan aplikasi menggunakan *scrum* sudah cukup populer diterapkan diberbagai perusahaan rintisan (*start up*) karena *scrum* yang bersifat iteratif dan *incremental* dimana hal ini akan dapat membuat produk yang dihasilkan ke tahap yang baik. Tujuan dari penelitian ini adalah membantu memperkenalkan kepada masyarakat tentang pariwisata yang ada di Kabupaten Toba Samosir dan mengimplementasikan metode *scrum* dalam pembangunan aplikasi berbasis *mobile* dan *web*. Aplikasi yang akan dijadikan studi kasus adalah aplikasi penyedia informasi pariwisata di Kabupaten Toba Samosir. Aplikasi ini menyediakan informasi terkait objek wisata, penginapan atau hotel dan restoran serta menawarkan paket perjalanan wisata yang ada di Kab. Toba Samosir. Aplikasi yang dibangun akan menggunakan *realitime* database yaitu *firebase* karena sifatnya yang merupakan *BaaS (Backend as a Service)* sehingga lebih membantu kita dalam mengembangkan aplikasi yang ingin kita buat. Dimana aplikasi yang dihasilkan diharapkan sesuai dengan kebutuhan yang diminta oleh *product owner*.

Key words:

Toba Journey, mobile, Scrum, *Kabupaten Toba Samosir*,

ABSTRACT

Name : Jesika Romaito Panjaitan
Kornelius Septa Sipayung
Study Program : D III Teknologi Informasi
Title : Pembangunan Aplikasi *Mobile Toba Journey*
dengan Menggunakan Metode *Scrum*

Application development using Scrum has been quite popular to be applied in various start-up companies because Scrum which is iterative and incremental in nature will be able to make the products produced to a good stage. The purpose of this research is to help introduce to the public about tourism in Toba Samosir Regency and implement the Scrum method in the development of mobile and web-based applications. The application that will be used as a case study is an application of tourism information providers in Toba Samosir Regency. This application provides information related to attractions, lodging or hotels and restaurants and offers travel packages in Kab. Toba Samosir. Applications that are built will use a real-time database that is Firebase because of its nature which is a BaaS (Backend as a Service) so that it helps us further in developing the application that we want to make. Where the resulting application is expected to match the requirements requested by the product owner.

Key words:

Toba Journey, mobile, Scrum, Kabupaten Toba Samosir,

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	4
ABSTRAK	6
DAFTAR ISI.....	8
DAFTAR TABEL.....	12
DAFTAR GAMBAR	13
Bab 1 PENDAHULUAN	16
1.1 Latar Belakang	16
1.2 Rumusan Masalah.....	17
1.3 Tujuan	18
1.4 Lingkup.....	18
1.5 Pendekatan	18
1.6 Sistematika Penyajian	20
Bab 2 TINJAUAN PUSTAKA	21
2.1 Domain Penelitian.....	21
2.2 <i>Scrum</i>	22
2.1.1 Pengertian <i>Scrum</i>	22
2.1.2 <i>Scrum Roles</i>	23
2.1.3 <i>Scrum Artifacts</i>	24
2.1.4 <i>Scrum Activities</i>	24
2.1.5 Langkah-langkah Pengerjaan dalam <i>Scrum</i>	25
2.3 Android	27
2.3.1 <i>Firebase Database</i>	29
2.3.2 Java Programming Language.....	30
2.4 Trello.....	30
2.5 Kuesioner	31
2.6 Aplikasi <i>Mobile</i> Pariwisata	31
2.6.1 Trip Advisor	33
2.6.2 Minube	34
2.6.3 Tripoto.....	35
2.6.4 Jogja Istimewa	37
2.6.5 Solo Destination.....	38
2.6.6 Tobasmile.....	39
2.7 Tinjauan Penelitian-Penelitian Terdahulu.....	41
2.8 Kesimpulan	45
Bab 3 ANALISIS DAN DESAIN	46
3.1. Analisis Aplikasi Pariwisata	46
3.1.1 Trip Advisor	46
3.1.2 Minube	46
3.1.3 Tripoto.....	46
3.1.4 Jogja Istimewa	47

3.1.5	Solo Destination.....	47
3.1.6	Toba Smile	47
3.2.	Analisis Pengumpulan Data.....	47
3.2.1	Sumber Data.....	48
3.2.2	Kuesioner	48
3.3	Trello.....	50
3.4	Target System	51
3.4.1	Business Process	52
3.4.1.1	Melihat Detail <i>Culture</i> / Kebudayaan Oleh User	52
3.4.1.2	Melihat Detail <i>Food & Restaurant</i> Oleh User	53
3.4.1.3	Edit Profil Oleh User	53
3.4.1.4	Melihat Detail <i>Natural Tourism</i> Oleh User.....	54
3.4.1.5	Melihat Detail Pantai Oleh User	55
3.4.1.6	Melihat Detail Waterfall Oleh User.....	56
3.4.1.7	Melihat Detail Pembelian Tiket Perjalanan Wisata Oleh User	56
3.4.1.8	Pembelian Paket Perjalanan Wisata.....	57
3.4.1.9	Top Up Saldo	58
3.4.1.10	Melakukan Authentikasi Oleh User dan Admin	58
3.4.1.11	Mengelola Data User Oleh Admin	59
3.4.1.12	Mengelola Data Objek Wisata.....	60
3.4.1.13	Melihat Data User Terbaru Oleh Admin	61
3.4.1.14	Update Status Transaksi Oleh Admin	62
3.4.1.15	Melihat Detail Transaksi Perjalanan Wisata Oleh Admin	62
3.4.1.16	Update Profile Oleh Admin	63
3.5	Implementasi <i>Scrum</i>	64
3.5.1	Pembagian <i>Role</i> Pada Proses <i>Scrum</i>	64
3.6	Desain	70
3.6.2	Conceptual Data Model	71
3.6.3	Physical Data Model.....	72
3.6.4	Class Diagram.....	73
3.6.5	Sequence Diagram	74
3.6.5.1	Melakukan Authentikasi.....	74
3.6.5.2	Melakukan Edit Profile Oleh User dan Admin	75
3.6.5.3	Melihat Detail <i>Culture</i> oleh <i>User</i>	76
3.6.5.4	Melihat Detail Objek Wisata Pantai oleh <i>User</i>	77
3.6.5.5	Melihat Detail Objek Wisata Waterfall / Air Terjun oleh <i>User</i>	77
3.6.5.6	Melihat Detail Objek Wisata <i>Natural Tourism</i> oleh <i>User</i>	78
3.6.5.7	Melihat Detail Paket Perjalanan Wisata oleh <i>User</i>	78
3.6.5.8	Melihat Detail Artikel oleh <i>User</i>	79
3.6.5.9	Melihat Detail Food and Restaurant oleh User	79

3.6.5.10	Melihat Detail Hotel dan <i>Homestay</i> oleh <i>User</i>	80
3.6.5.11	Mengelola Data <i>User</i> oleh Admin.....	80
3.6.5.12	Mengelola Data Objek Wisata Pantai oleh Admin	81
3.6.5.13	Mengelola Data <i>Culture</i> oleh Admin.....	82
3.6.5.14	Mengelola Data Wisata Air Terjun oleh Admin	83
3.6.5.15	Mengelola Data <i>Food and Restaurant</i> oleh Admin	84
3.6.5.16	Mengelola Data <i>Tour and Travel</i> oleh Admin.....	85
3.6.5.17	Mengelola Data Artikel oleh Admin.....	86
3.6.5.18	Konfirmasi Status Transaksi oleh Admin	87
3.6.5.19	Melihat <i>History</i> Transaksi oleh Admin	88
3.6.5.20	Melakukan Transaksi Paket Perjalanan Wisata oleh User.....	89
3.6.5.21	Mengelola Data Hotel dan <i>Homestay</i> oleh Admin	89
3.6.5.22	Mengelola Data <i>Natural Tourism</i> oleh Admin	91
3.7	Rancangan Antar Muka Aplikasi.....	91
3.7.1	Rancangan Aplikasi Mobile.....	92
3.7.2	Rancangan Aplikasi Website	96
Bab 4	IMPLEMENTASI DAN TESTING	100
4.1	Kebutuhan Implementasi	100
4.2	Implementasi <i>Scrum Process</i>	100
4.2.1	Product Backlog.....	101
4.2.2	<i>Scrum Procces 1</i>	101
4.2.2.1	<i>Sprint Planning-1</i> (27 Januari – 11 Februari)	101
4.2.2.2	<i>Sprint Review 1</i>	102
4.2.2.3	<i>Test Script</i> Butir Uji Login	104
4.2.2.4	Test Script Butir Uji Registrasi.....	105
4.2.2.5	Test Script Butir Uji Melihat Halaman Dashboard.....	106
4.2.2.6	Test Script Butir Uji Melihat Daftar Paket Perjalanan Wisata.....	106
4.2.2.7	Test Script Butir Uji Melihat Detail Paket Perjalanan Wisata	107
4.2.3	Scrum Procces 2	108
4.2.3.1	<i>Sprint Planning-2</i> (3 Maret - 18 Maret) Two Weeks	108
4.2.3.2	<i>Sprint Review 2</i>	109
4.2.3.3	<i>Test Script</i> Butir Uji Splashscreen	111
4.2.3.4	Test Script Butir Uji Bio	111
4.2.3.5	Test Script Butir Uji Upload Foto Profil	112
4.2.3.6	Test Script Butir Uji Pemesanan Paket Perjalanan	113
4.2.3.7	Test Script Butir Uji Melihat Menu Hotel	114
4.2.4	Scrum Procces 3	114
4.2.4.1	<i>Scrum Planning 3</i> (20 Maret 2020 – 4 April 2020)	115
4.2.4.2	<i>Scrum Review 3</i>	115

4.2.5	Scrum Proccess 4	117
4.2.5.1	Scrum Planning 4	117
4.2.5.2	Scrum Review 4.....	117
4.2.6	Scrum Proccess 5	119
4.2.6.1	Scrum Planning 5 (24 April - 9 Mei)	119
4.2.6.2	Scrum Review 5.....	120
4.2.7	Retrospective Meeting	122
4.3	Implementasi Aplikasi Mobile.....	122
4.4	Implementasi Aplikasi Website	122
Bab 5	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	123
5.1	Hasil Aplikasi.....	123
5.1.1	Hasil Aplikasi Mobile	123
5.1.1.1	Login	123
5.1.1.2	Registrasi	124
5.1.1.3	Dashboard.....	124
5.1.1.4	Daftar Air Terjun dan Detail Air Terjun	125
5.1.1.4	Daftar Wisata Alam dan Detail Wisata Alam.....	125
5.1.1.6	Daftar Pantai dan Detail Pantai	126
5.1.1.4	Daftar Wisata Budaya dan Detail Wisata Budaya	126
5.1.1.7	Daftar Hotel dan Detail Hotel	127
5.1.1.4	Daftar Restoran dan Detail Restoran.....	127
5.1.1.5	Pemesanan Paket Perjalanan Wisata.....	128
5.2	Pembahasan.....	128
Bab 6	KESIMPULAN DAN SARAN.....	131
6.1	Kesimpulan	131
Daftar Pustaka dan Rujukan.....		133
LAMPIRAN 1.....		135
LAMPIRAN 2.....		139

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Scrum Roles</i>	24
Tabel 2.2 Analisis Aplikasi Mobile Pariwisata Yang Sudah Ada.....	32
Tabel 2.3 Kajian Literatur Penelitian Terdahulu	42
Tabel 3.1 Data Sekunder	48
Tabel 3.2. Role Scrum	64
Tabel 3.3. Product Backlog	65
Tabel 3.4. Sprint Backlog	66
Tabel 3.5 Sprint Planning-1 (Periode 27 Januari - 11 Februari).....	67
Tabel 3.6 Sprint Planning-2 (Periode 13 Februari - 28 Februari)	68
Tabel 3.7 Sprint Planning -3 (Periode 3 Maret - 18 Maret)	68
Tabel 3.8 Sprint Planning-4 (Periode 20 Maret - 4 April)	69
Tabel 3.9 Sprint Planning - 5 (Periode 7 April - 22 April)	70
Tabel 4.1 Test Script Butir Uji Login.....	104
Tabel 4.2 Test Script Butir Uji Registrasi.....	105
Tabel 4.3 Test Script Butir Uji Melihat Dashboard	106
Tabel 4.4 Test Script Butir Uji Melihat Daftar Paket Wisata	106
Tabel 4.5 Test Script Butir Uji Melihat Detail Paket Wisata.....	107
Tabel 4.6 Test Script Butir uji SplashScreen	111
Tabel 4.7Test Script Butir Uji Bio	111
Tabel 4.8 Test Script Butir Uji Upload Foto Profil	112
Tabel 4.9 Test Script Butir Uji Pemesanan Paket Wisata.....	113
Tabel 4.10Test Script Butir Uji Melihat Menu Hotel.....	114

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Scrum roles</i>	23
Gambar 2.2 Konseptual <i>scrum</i> process.....	26
Gambar 2.3 Langkah-langkah penggerjaan	26
Gambar 2.4 Arsitektur android	28
Gambar 2.5 Tampilan Aplikasi TripAdvisor	34
Gambar 2.6 Tampilan Aplikasi Minube	35
Gambar 2.7 Tampilan Aplikasi Tripot.....	36
Gambar 2.8 Tampilan Aplikasi Jogja Istimewa.....	38
Gambar 2.9 Tampilan Aplikasi Solo Destination	39
Gambar 2.10 Tampilan Aplikasi Toba Smile	40
Gambar 3.1 Persentase Kuesioner	49
Gambar 3.2 Persentase Kuesioner	50
Gambar 3.3. Business Process Melihat Detail <i>Culture</i>	52
Gambar 3.4. Business Process Melihat Detail <i>Food & Restaurant</i>	53
Gambar 3.5. Business Process Edit Profil	54
Gambar 3.6. Business Process Detail <i>Natural Tourism</i>	55
Gambar 3.7. Business Process Detail Pantai	55
Gambar 3.8. Business Process Detail Waterfall	56
Gambar 3.9. Business Process Detail Pembelian Tiket Perjalanan Wisata	57
Gambar 3.10. Bussines Process Untuk Pembelian Tiket Perjalanan Wisata	58
Gambar 3.11. Bussines Process Untuk Top Up Saldo.....	58
Gambar 3.12. Melakukan Authentikasi	59
Gambar 3.13. Bussines Process Untuk Mengelola Data User Pada Halaman Admin.....	60
Gambar 3.14. Bussines Process Untuk Mengelola Data Objek Wisata Pada Halaman Admin	61
Gambar 3.15. Bussines Process Untuk Melihat Data User Terbaru Pada Halaman Admin	61
Gambar 3.16. Bussines Process Untuk Update Status Transaksi Pada Halaman Admin .	62
Gambar 3.17. Bussines Process Untuk Melihat Detail Transaksi Pada Halaman Admin	63
Gambar 3.18. Bussines Process Untuk Edit Profil Admin	63
Gambar 3.19 Use Case Diagram.....	71
Gambar 3.20 Conceptual Data Model	72
Gambar 3.21 Physical Data Model	73
Gambar 3.22 Class Diagram.....	74
Gambar 3.23 Sequence Diagram Melakukan Authentikasi.....	75
Gambar 3.24 Sequence Melakukan Edit Profil.....	76
Gambar 3.25 Sequence Diagram Melihat Culture	76
Gambar 3.26 Sequence Diagram Melihat Objek Wisata Pantai oleh User.....	77
Gambar 3.27 Sequence Diagram Melihat Objek Wisata Air Terjun	77
Gambar 3.28 Sequence Diagram Melihat Objek Wisata Natural Tourism oleh User	78

Gambar 3.29 Sequence Diagram Melihat Paket Perjalanan	78
Gambar 3.30. Sequence Diagram Melihat Artikel oleh User	79
Gambar 3.31. Melihat Food and Restaurant oleh User.....	79
Gambar 3.32. Sequence Diagram Melihat Hotel dan Homestay oleh User.....	80
Gambar 3.33. Sequence Diagram Mengelola Data User oleh Admin	81
Gambar 3.34. Sequence Diagram Mengelola Data Objek Wisata Pantai oleh Admin.....	82
Gambar 3.35. Sequence Diagram Mengelola Data Culture oleh Admin.....	83
Gambar 3.36. Sequence Diagram Mengelola Data Wisata Air Terjun oleh Admin.....	84
Gambar 3.37. Sequence Diagram Mengelola Data <i>Food and Restaurant</i> oleh Admin.....	85
Gambar 3.38. Sequence Diagram Mengelola Data Tour and Travel oleh Admin.....	86
Gambar 3.39. Sequence Diagram Mengelola Data Artikel oleh Admin	87
Gambar 3.40. Sequence Diagram Konfirmasi Status Transaksi oleh Admin.....	88
Gambar 3.41. Sequence Diagram Melihat History Transaksi oleh Admin	88
Gambar 3.42. Melakukan Transaksi Paket Perjalanan Wisata oleh User	89
Gambar 3.43. Sequence Diagram Mengelola Data Hotel dan Homestay oleh Admin.....	90
Gambar 3.44. Sequence Diagram Mengelola Data Natural Tourism oleh Admin	91
Gambar 3.45 Halaman Sign-Up.....	92
Gambar 3.46. Tampilan Sign In.....	93
Gambar 3.47. Halaman Dashboard.....	93
Gambar 3.48. Tampilan Menu Wisata.....	93
Gambar 3.49. Halaman Detail Menu Wisata	93
Gambar 3.50. Halaman Artikel.....	94
Gambar 3.51. Halaman Paket Perjalanan Wisata	94
Gambar 3.52. Halaman Pembelian Paket Perjalanan Wisata	94
Gambar 3.53. Halaman Pembayaran	94
Gambar 3.54. Halaman Transaksi.....	95
Gambar 3.55. Halaman History Transaksi	95
Gambar 3.56. Halaman Edit Profil	95
Gambar 3.57. Tampilan Dashboard	96
Gambar 3.58. Tampilan Add Data Wisata Pantai.....	97
Gambar 3.59. Tampilan Add Data Wisata Air Terjun.....	97
Gambar 3.60. Tampilan Add Data Kebudayaan	98
Gambar 3.61. Halaman Login.....	98
Gambar 3.62. Tampilan Add Paket Perjalanan Wisata.....	99
Gambar 3.63. Tampilan Manage Wisata	99
Gambar 4.1 Product Backlog.....	101
Gambar 4.2 Sprint Planning 1	102
Gambar 4.3 Hasil Sprint Planning 1	103
Gambar 4.4 Pelaksanaan Sprint Review dengan Supervisor	103
Gambar 4.5 Sprint Planning 2.....	108
Gambar 4.7 Pelaksanaan Scrum Review dengan Supervisor	110
Gambar 4.8 Sprint Planning 3.....	115

Gambar 4.9 Hasil Sprint Planning 3	116
Gambar 4.10 Pelaksanaan Sprint Review 3 dengan Supervisor	116
Gambar 4.11 Sprint Planning 4.....	117
Gambar 4.12 Hasil Sprint Planning 4	118
Gambar 4.13 Pelaksanaan Sprint Review dengan Supervisor	119
Gambar 4.14 Sprint Planning 5.....	120
Gambar 4.15 Hasil Sprint 5	121
Gambar 4.16 Pelaksanaan Sprint Review dengan Supervisor	121

Bab 1

PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan ini dijelaskan mengenai latar belakang pemilihan dari suatu topik permasalahan yang akan diselesaikan, tujuan dari penggerjaan Tugas Akhir, lingkup penggerjaan yang akan di bangun, pendekatan yang dilakukan dan sistematika penulisan laporan yang dilakukan pada penggerjaan Tugas Akhir.

1.1 Latar Belakang

Pariwisata sebagai potensi yang besar bagi Indonesia mempunyai peran yang sangat penting dalam menghasilkan devisa bagi negara disamping sektor minyak dan gas [1]. Pariwisata sangat erat kaitannya dengan penanaman modal asing hal ini dikarenakan pariwisata merupakan sektor yang dianggap menguntungkan dan memiliki potensi untuk dapat dikembangkan menjadi salah satu aset yang digunakan sebagai sumber yang menghasilkan bagi Bangsa dan Negara [2]. Hal ini dikarenakan pariwisata merupakan sektor yang dianggap menguntungkan dan sangat berpotensi untuk dikembangkan sebagai salah satu aset yang di gunakan sebagai sumber yang menghasilkan bagi Bangsa dan Negara. Sebuah organisasi internasional bernama *World Economic Forum (WEF)* mengeluarkan indikator-indikator penilaian kinerja sektor pariwisata setiap negara atau disebut *Travel & Tourism Competitiveness index (TTIC)*. Berdasarkan indeks TTIC Indonesia menempati peringkat ke-50 dunia dan peringkat ke-4 ASEAN setelah Singapura, Malaysia, dan Thailand [3]. Sektor pariwisata tidak hanya menyentuh kelompok-kelompok ekonomi tertentu tetapi dapat menjangkau kalangan bawah.

Indonesia memiliki banyak destinasi wisata yang tersebar diberbagai daerah. Salah satunya adalah Kabupaten Toba Samosir. Toba Samosir merupakan sebuah Kabupaten di Sumatera Utara, yang memiliki panorama alam yang indah, bukan hanya wisata alam saja yang terdapat di Toba Samosir ini, tetapi masih ada wisata budaya dan wisata rohani. Namun masih kurang publikasi. Sehingga masih banyak pengunjung yang belum mengetahui keindahan tempat-tempat tersebut. Beberapa tempat wisata Toba Samosir seperti Taman Eden, Bukit Gideon, Museum Tiopan Bernhard Silalahi Center (TBC), Pantai Bul-Bul, Air Terjun Simanimbo, Air Terjun Situmurun, dan masih banyak lagi. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) Sumut 2019 kunjungan wisatawan mancanegara maupun wisatawan lokal hanya mengalami sedikit kenaikan. Angka kunjungan wisatawan mancanegara mencapai

titik tertinggi pada 2017, yakni 270.292 orang. Namun, tahun berikutnya angka kunjungan wisatawan mancanegara justru turun 14% menjadi 231.465 orang Diakses pada 22 Januari 2020, <<https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2019/07/17/kunjungan-wisatawan-mancanegara-ke-danau-toba-hanya-naik-tipis>>, begitu juga dengan wisatawan lokal yang juga mengalami penurunan. Hal ini tidak boleh terus terjadi dan dibiarkan, kami melihat hal ini sebagai hal yang serius. Dimana Pengembangan Objek dan Daya Tarik Wisata (ODTW) yang merupakan penggerak utama sektor pariwisata membutuhkan kerjasama seluruh pemangku kepentingan yang terdiri dari masyarakat dan pemerintah, kerjasama langsung dari kalangan usaha maupun dari pihak swasta [4].

Potensi wisata di kawasan Toba Samosir sangat baik, namun potensi ini kurang dipublikasikan kepada masyarakat. Pada umumnya masyarakat tidak tahu tempat wisata apa saja yang ada di kawasan Toba Samosir. Ironisnya, warga Toba Samosir pun jika ditanya apa-apa saja tempat wisata yang ada di kawasan Toba Samosir, mereka kemungkinan akan bingung. Bukan karena ada banyak tempat wisata melainkan karena mereka kurang mengetahui adanya tempat wisata di kawasan Toba Samosir. Kesulitan masyarakat dalam mengakses informasi mengenai tempat wisata seperti, biaya transportasi, tempat makan, budaya, tempat tinggal, objek wisata, dan masih banyak lagi. Dengan adanya kendala-kendala yang ditemukan wisatawan akan menghabiskan banyak waktu mereka untuk mencari informasi tersebut.

Dengan demikian ini kami menawarkan solusi untuk membantu memberikan informasi yang lebih detail mengenai tempat wisata yang terdapat di daerah Kabupaten Toba Samosir. Dengan berbasis *mobile* aplikasi ini diberi nama Toba Journey. Karena aplikasi ini hanya mencakup seluruh tempat wisata yang ada di Toba Samosir. Aplikasi ini dilengkapi dengan detail informasi objek wisata apa saja yang bisa dikunjungi, informasi mengenai tempat makan dan hotel, informasi tentang rute apa saja yang dapat dilalui. Pengunjung juga dapat memesan *tour guide* untuk mendampingi perjalanan wisata mereka, serta layanan penjualan tiket kendaraan yang dapat memudahkan pengunjung untuk mendatangi daerah wisata di Kabupaten Toba Samosir ini. Sehingga harapan kami pariwisata di daerah Toba Samosir ini dapat semakin dikenal oleh masyarakat luas.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mengaplikasikan metode *scrum* dalam pembangunan aplikasi *mobile* Toba Journey ?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah membantu memberikan informasi kepada masyarakat tentang pariwisata yang ada di Toba Samosir melalui aplikasi Toba Journey dan mengimplementasikan metode *scrum* dalam pembangunan aplikasi Toba Journey. Agar proses implementasi lebih terstruktur dan sesuai dengan waktu yang sudah ditentukan.

1.4 Lingkup

Ruang lingkup pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Sebuah aplikasi *mobile* sebagai media untuk memperkenalkan pariwisata yang ada di Kabupaten Toba Samosir.
2. Mengimplementasikan metode *scrum* dalam pembangunan dan perancangan aplikasi *mobile* Toba Journey.
3. Pembangunan aplikasi *mobile* Toba Journey akan diimplementasikan menggunakan bahasa pemograman *Java, Library Android, PHP dan Javascript*.

1.5 Pendekatan

Metode penelitian yang akan digunakan selama pengerjaan Tugas Akhir ini adalah penelitian terapan (*applied research*). Penelitian terapan adalah salah satu jenis penelitian yang bertujuan untuk memberikan solusi atas permasalahan tertentu secara praktis. Tujuan dari penelitian ini selain untuk lebih berfokus kepada penerapan penelitian tersebut dalam kehidupan sehari-hari, sehingga hasil dari penelitian yang dilakukan dapat dimanfaatkan.

1. Studi literatur

Tahap ini merupakan tahap pengumpulan bahan literatur dan data yang berkaitan dengan topik tugas akhir. Bahan literatur tersebut berisi tentang informasi mengenai *scrum* dan informasi terkait obyek pariwisata di daerah Toba Samosir. Data tersebut dapat diperoleh dari buku, jurnal, laporan penelitian, dinas pariwisata Kabupaten Toba Samosir dan kuisisioner. Keluaran dari tahap studi *literature* adalah mengumpulkan referensi yang relevan dengan Tugas Akhir.

2. Analisis

Pada tahap ini kami melakukan analisis terhadap kebutuhan sistem yang akan dibuat dengan melakukan *sprint planning* dimana *product owner* menjabarkan tujuan yang dia inginkan diawal lalu diikuti juga oleh *development team* yang menjabarkan apa saja yang ingin mereka lakukan. Lalu *project owner* dan *development team* menentukan *sprint goal* dan membuat detail dari *product backlog* lalu *development team* memilih *product backlog item* untuk selanjutnya melakukan *sprint backlog* yang dapat dikerjakan dalam satu waktu *sprint* dan mendetailkannya menjadi *task*.

3. Desain dan Implementasi

Tahapan desain yang dilakukan adalah desain basis data, gambaran desain dari antarmuka pengguna aplikasi yang akan dibangun. Keluaran dari tahap desain adalah *database*, *design user interface*. Pada tahapan implementasi dilakukan pembangunan aplikasi *mobile* Toba Journey dan menguji kesesuaian fungsi dan fitur yang akan dipakai. *Sprint*, *daily scrum*, *sprint review* dan *scrum retrospective* dilakukan pada tahapan ini dimana kami melakukan penggeraan terhadap *sprint backlog* yang sudah ditentukan sebelumnya didalam tahap analisis, *daily scrum* dilakukan setiap hari selama *sprint* berlangsung yang diikuti oleh *development team* dimana setiap *development team* menceritakan aktivitas yang dilakukan dihari sebelumnya, kendala yang dihadapi dan rencana aktivitas yang akan dilakukan hari ini untuk mencapai *sprint goal*, *sprint review* yang bertujuan untuk meninjau *increment* yang diikuti oleh *project owner* dan *development team* dimana *project owner* menjelaskan atau menyatakan *product backlog items* mana yang sudah selesai dan yang belum selesai diikuti dengan *development team* yang menjelaskan apa yang berjalan baik sepanjang *sprint*, masalah dan bagaimana proses pemecahan masalah itu. *Sprint retrospective* adalah kegiatan meninjau proses pekerjaan *development team*. Tahapan ini juga melakukan pengembangan, proses pengembangan dilakukan sesuai dengan hasil *sprint*. Keluaran dari tahap implementasi adalah *increment* atau potongan *software* yang bisa dipakai.

4. *Information System Development and Testing*

Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi *mobile* yang dibangun sudah sesuai dengan hasil perancangan. Hasil pengujian dan evaluasi ini menjadi

tolak ukur dari fungsi dan fitur aplikasi yang dibangun, dan memastikan bahwa aplikasi *mobile* Toba Journey dapat dan siap digunakan.

5. Delivery

Tahapan ini merupakan proses *delivery* produk dalam hal ini produk yang dihasilkan adalah aplikasi *mobile* Toba Journey sebagai media untuk memperkenalkan pariwisata di Kabupaten Toba Samosir.

1.6 Sistematika Penyajian

Sistematika dalam penulisan dokumen ini adalah sebagai berikut :

1. Bab I merupakan Pendahuluan yang menjelaskan mengenai Latar Belakang, Tujuan, Lingkup, Pendekatan, dan Sistematika Penyajian.
2. Bab II merupakan Tinjauan Pustaka yang di dalamnya diuraikan dasar-dasar teori yang relevan dengan topik tugas akhir ini.
3. Bab III merupakan Analisis dan Desain yang menjelaskan hasil analisis yang telah dilakukan dan juga mendeskripsikan gambaran sistem mengenai proyek yang akan dibuat.
4. Bab IV merupakan Implementasi dan Testing yang menjelaskan deskripsi umum sistem yang meliputi kebutuhan implementasi, batasan Implementasi, dan implementasi aplikasi. Pada bab ini juga akan dijelaskan mengenai langkah-langkah awal implementasi mulai dari persiapan perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan
5. Bab V merupakan Hasil dan Pembahasan yang menjelaskan hasil yang didapat, kendala yang dihadapi selama proses penggerjaan, serta kekurangan yang tedapat dalam sistem
6. Bab VI merupakan Kesimpulan dan Saran yang didapat setelah melalui tahap hasil dan implementasi dan memberikan saran apabila aplikasi ini memungkinkan sistem ini untuk dikembangkan lebih lanjut

Bab 2

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini diuraikan dasar teori yang berhubungan dengan objek kajian Tugas Akhir. Tugas Akhir ini berkaitan dengan pembangunan aplikasi pariwisata Toba Journey dimana nantinya akan memberikan informasi terkait pariwisata di Kabupaten Toba Samosir, maka pada bab ini akan dijelasakan domain permasalahan yaitu pariwisata, *scrum* sebagai bingkai kerja akan diimplementasikan dalam pengembangan dan perancangan aplikasi karena sifatnya yang iteratif dan inkremental yang mana akan menghantarkan produk dengan nilai dan kualitas setinggi mungkin. Karena pengembangan aplikasi Toba Journey diimplementasikan pada *platform* yang berbasis *mobile* yaitu android dan dengan menggunakan sistem *realtime database* yaitu *firebase* maka akan di jelaskan dasar teori mengenai android dan *realtime database* yang digunakan. Pada bab ini juga akan dibahas mengenai bingkai kerja yang digunakan yaitu *scrum*.

2.1 Domain Penelitian

Pariwisata sebagai potensi yang besar bagi indonesia mempunyai peran yang sangat penting dalam menghasilkan devisa bagi negara disamping sektor minyak dan gas [1]. Pariwisata sangat erat kaitannya dengan penanaman modal asing hal ini dikarenakan pariwisata merupakan sektor yang dianggap menguntungkan dan memiliki potensi untuk dapat dikembangkan menjadi salah satu aset yang digunakan sebagai sumber yang menghasilkan bagi Bangsa dan Negara [2].

Kabupaten Toba Samsosir merupakan salah satu destinasi pariwisata yang disorot untuk dapat dikembangkan, karena alasan sebagai berikut [5] :

1. Nilai daya tarik tinggi
2. Amenitas sudah tersedia (infrastruktur dan sarana prasarana pariwisata)
3. Aksesibilitas masih terbatas
4. Terjadi pertumbuhan pasar
5. Dukungan dari masyarakat sudah ada

Kabupaten Toba Samosir memiliki panorama alam yang indah, bukan hanya wisata alam saja yang terdapat di Toba Samosir ini, tetapi masih ada wisata budaya dan wisata rohani. Beberapa tempat wisata Toba Samosir seperti Taman Eden, Bukit Gideon, Museum T.B Silalahi Center, Pantai Bul-Bul, Air Terjun Simanimbo, Air Terjun Situmurun, dan masih

banyak tempat wisata lainnya yang masih tersembunyi. Salah satu masalah yang ada pada pariwisata adalah ketersediaan informasi terkait pariwisata tersebut sehingga masih banyak pengunjung yang belum mengetahui keindahan tempat-tempat tersebut. Wisatawan dapat memperoleh informasi wisata melalui aplikasi Toba Journey yang bertujuan untuk memberikan petunjuk informasi yang diperlukan oleh wisatawan. Informasi yang diberikan berupa keterangan detail tempat wisata, informasi arah rute perjalanan dan waktu yang ditempuh, hotel atau penginapan, kuliner dan pemesanan *tour guide* dan paket perjalanan wisata yang akan memudahkan wisatawan dalam melakukan perjalanan wisata di Kabupaten Toba Samosir.

Sekelompok mahasiswa Universitas Sriwijaya sudah melakukan penelitian yang mendukung aksesibilitas informasi pada sektor pariwisata [6]. Penelitian tersebut menghasilkan sebuah aplikasi *mobile E-Tourism* yang bertujuan sebagai strategi promosi pariwisata provinsi Lampung. Aplikasi yang dibangun menyediakan informasi panduan wisata meliputi daftar destinasi wisata, pilihan objek wisata, informasi lokasi wisata, hotel dan rute perjalanan. Berdasarkan evaluasi penggunaan aplikasi yang dilakukan kepada 25 responden melalui kuisioner, dapat disimpulkan bahwa aplikasi *mobile e-tourism* dapat membantu wisatawan mendapatkan informasi pariwisata yang ada di Provinsi Lampung, tampilan aplikasi yang menarik dan mudah digunakan dan dengan adanya aplikasi *mobile E-Tourism* dapat membantu dalam melakukan perencanaan wisata ke Provinsi Lampung.

2.2 *Scrum*

Pada subbab ini akan diuraikan mengenai *scrum* melalui pengertian *scrum*, *scrum roles*, *scrum activities*, *scrum artifacts* dan langkah-langkah pengerjaan *scrum*.

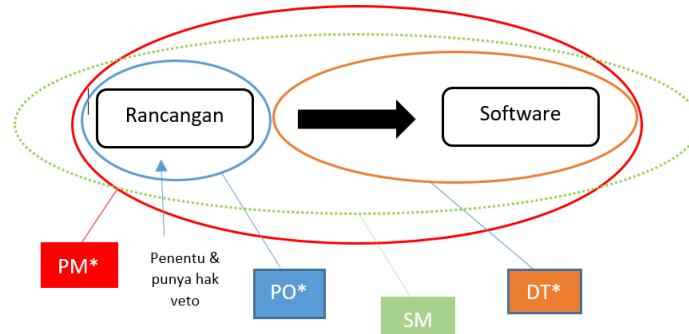
2.1.1 Pengertian *Scrum*

Scrum merupakan bingkai kerja yang digunakan untuk implementasi metode pengembangan aplikasi *agile*[7]. Dalam proses pengembangannya *scrum* menganut tiga aturan utama yaitu *product owner*, *scrum master* dan *cross functional* yang didukung oleh lima aktivitas yaitu *backlog refinement*, *sprint planning*, *daily meeting*, *reviews*, dan *sprint retrospective*[8]. Selain itu *scrum* juga sudah banyak digunakan dalam berbagai proses pengembangan dan perbandingan. Proses pengembangan perangkat lunak diantaranya perbandingan antara *microsoft solutions framework* sebagai perwakilan dari model iterasi dan *scrum* sebagai perwakilan dari *agile development*. Hasil perbandingan yang didapatkan

menunjukan bahwa *scrum* lebih mengedepankan kerangka kerja dalam mendapatkan produk sedangkan *microsoft solutions framework* lebih mengedepankan solusi perangkat lunak yang akan dihasilkan[9]. Secara umum *scrum* terbagi menjadi tiga bagian yaitu, *scrum roles*, *scrum artifacts* dan *scrum activities*.

2.1.2 Scrum Roles

Scrum roles atau yang lebih dikenal dengan peran dalam *scrum* terbagi menjadi tiga bagian yaitu *product owner*, *scrum master* dan *development team*. Setiap *roles* atau peran dalam *scrum* memiliki fungsi yang berbeda-beda, seperti ditunjukan dalam Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Scrum roles

Berdasarkan pada Gambar 2.1 secara umum kita mengetahui dalam pengembangan *software* itu adalah dalam mengubah rancangan menjadi sebuah barang jadi atau yang lebih dikenal dengan *software*. Dalam konteks sebelum pergerakan *agile* dimulai kita mengetahui terdapat *project management institutute* dimana melahirkan cara kerja dalam pembuatan *software* terdapat peran yaitu *project manager* yang bertanggung jawab mulai dari rancangan sampai kepada *software* tersebut selesai dibuat dan *project* ditutup.

Pada *scrum*, *product owner* bertanggung jawab terhadap zona rancangan dan *product owner* memiliki sesuatu yang spesial disebut dengan hak veto dimana *product owner* memiliki hak dalam menentukan rancangan *software* yang dibangun akan seperti apa sedangkan yang bertanggung jawab terhadap bagian pengembangan adalah *development team*, dan yang memiliki tanggung jawab dalam mengatur alur kerja *scrum* dan memastikan alur *scrum* berjalan dengan baik adalah *scrum master* tetapi *scrum master* tidak bertanggung jawab atas sebuah keluaran tetapi hanya bertanggung jawab terhadap proses.

Berikut *detail* dari masing-masing *scrum roles* seperti yang ditunjukan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Scrum Roles

SCRUM ROLES		
<i>Product Owner</i>	<i>Development Team</i>	<i>Scrum Master</i>
Bertanggung jawab penuh atas keberhasilan rancangan <i>software</i> dimata pengguna	Berkewajiban menghasilkan <i>update-an</i> baru <i>software</i> yang siap <i>deploy</i> , minimal setiap <i>sprint</i> .	Memastikan praktik <i>Scrum</i> terlaksana & nilai/prinsip <i>Scrum</i> dhidupi
Seluruh pihak (di organisasi) menerima keputusan <i>product owner</i>	Mempunyai hak penuh dalam mengatur cara pengembangan <i>software</i>	Membantu <i>product owner</i> & <i>development team</i> memaksimalkan transparansi artefak
Satu-satunya yang dapat mengarahkan waktu kerja <i>development team</i>	Memiliki semua keahlian hulu-hilir sebagai satu tim. (baca: <i>cross-function</i>)	Memfasilitasi acara <i>scrum</i> jika diperlukan

2.1.3 Scrum Artifacts

Scrum artifacts secara umum terbagi atas tiga yaitu *product backlog*, *sprint backlog*, *increment*. *product backlog* merupakan antrian kegiatan yang dilakukan oleh *development team* misalnya membuat fitur, menulis ulang *code* atau yang disebut dengan *refactor* dan sebagainya, setiap antrian dan pekerjaan tersebut dinamakan *product backlog items* dimana *product backlog items* tersebut memiliki deskripsi, urutan, estimasi kesulitan pengerjaan, dimana estimasi tingkat kesulitan ditentukan oleh *development team* dan sisanya dikuasai oleh *product owner*. *sprint backlog* sebelumnya *sprint* merupakan fase-fase pengembangan yang singkat dan di dalamnya terdapat pengerjaan secara penuh dan *sprint backlog* adalah pekerjaan disetiap satu *sprint* yang terdiri dari *product backlog item* yang diperoleh dari *product backlog* dan secara keseluruhan dikuasai oleh *development team*. *Increment* merupakan sebuah *software* yang siap dirilis dan dipakai oleh *user*.

2.1.4 Scrum Activities

Scrum activities dimulai dari *sprint planning* dimana kita membuat *sprint backlog* dan *sprint goal* dimana *project owner* menjabarkan tujuan yang dia inginkan diawal lalu diikuti juga oleh *development team* yang menjabarkan apa saja yang ingin mereka kerjakan. Kemudian *project owner* dan *development team* menentukan *sprint goal* dan membuat

detail dari *product backlog* lalu *development team* memilih *product backlog item* untuk selanjutnya melakukan *sprint backlog* yang dapat dikerjakan dalam satu waktu *sprint* dan mendetailkannya menjadi *task*. *Definition of done* merupakan pra-syarat yang harus dilalui setiap *product backlog items* tetapi tidak tertulis didalam deskripsi *product backlog items*. *Development* merupakan pekerjaan yang mengubah *sprint backlog* menjadi *increment* atau potongan *software* yang bisa dipakai, selama *development* berlangsung *sprint goal* tidak boleh berubah [7].

Daily scrum merupakan *event* yang dilakukan setiap hari selama *sprint* berlangsung yang diikuti oleh *development team* dimana setiap *development team* menceritakan aktivitas yang dilakukan dihari sebelumnya, kendala yang dihadapi dan rencana aktivitas yang akan dilakukan hari ini untuk mencapai *sprint goal*. *Sprint review* yang bertujuan untuk meninjau *increment* yang diikuti oleh *project owner* dan *development team* dimana *project owner* menjelaskan atau menyatakan *product backlog items* mana yang sudah selesai dan yang belum selesai diikuti dengan *development team* yang menjelaskan apa yang berjalan baik sepanjang *sprint*, masalah dan bagaimana proses pemecahan masalah itu. dan yang terakhir adalah *sprint retrospective* adalah kegiatan meninjau proses pekerjaan *development team*.

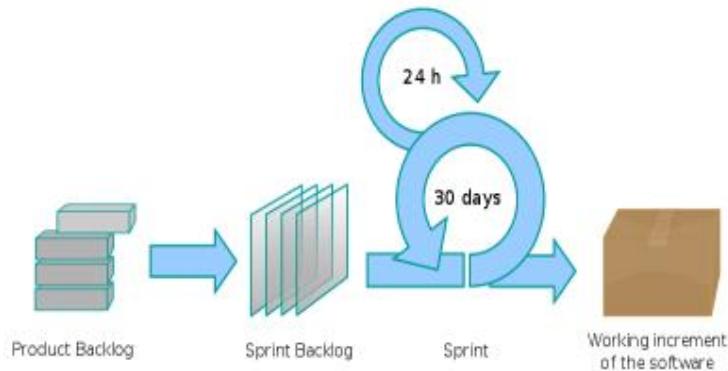
2.1.5 Langkah-langkah Pengerjaan dalam Scrum

Scrum sendiri merupakan bagian dari *agile development* yang memiliki *key scrum practices* yaitu:

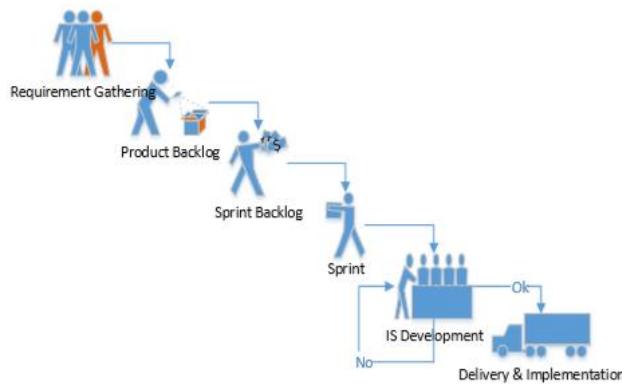
1. Fokus pada jadwal.
2. Bekerja sesuai *sprint* secara konsisten.
3. Semua pekerjaan harus ditandai sebagai produk *backlog*.
4. Produk *backlog* dasar melakukan *sprint* dan tim harus memutuskan produk dapat dikembangkan atau tidak.
5. *Scrum master* bertanggung jawab menerima hasil *sprint*.
6. Melakukan pertemuan setiap hari.
7. Fokus pada *sprint*, pertemuan, *review* produk dan jadwal pengerjaan.
8. Dan *scrum* memungkinkan pengerjaan pengumpulan kebutuhan, perancangan arsitektur dan antarmuka.

Pada metode pengembangan *scrum* memiliki proses yang diperlihatkan pada Gambar 2.3 [10].

L



Gambar 2.2 Konseptual *scrum* process



Gambar 2.3 Langkah-langkah pengerjaan

Sesuai dengan konseptual *scrum* proses yang diperlihatkan pada Gambar 2.2, maka dalam penelitian ini untuk membangun aplikasi *mobile* Toba Journey mengadopsi konseptual tersebut dengan langkah-langkah pengerjaan seperti yang diperlihatkan seperti pada Gambar 2.3[8].

1. *Requirement Gathering*

Pada tahapan ini kami melakukan pengumpulan kebutuhan sistem yang meliputi informasi-informasi terkait pariwisata yang berada di Kabupaten Toba Samosir.

2. *Product Backlog*

Pada tahapan *product backlog* kami mengelompokkan kebutuhan pengguna yang telah dihasilkan dari proses pengumpulan kebutuhan yang disebut dengan *backlog*

items yang terdiri dari daftar fitur yang harus diselesaikan yang terurut berdasarkan skala prioritas. *Sprint Backlog*

Pada tahapan *sprint backlog* kami melakukan pengerjaan pemenuhan kebutuhan sesuai *backlog items* yang telah diketahui berdasarkan *product backlog* atau fase analisis kebutuhan[11].

3. *Sprint*

Sprint merupakan jantung dari *scrum*, pada tahap ini kami melakukan pengerjaan terhadap *sprint backlog* yang sudah ditentukan sebelumnya, dalam tahapan ini *sprint* yang dilakukan haruslah memiliki durasi yang konsisten sepanjang daur hidup pengembangan produk dengan tetap memperhatikan hal berikut:

- a. Tidak boleh ada perubahan yang dapat mengancam *sprint goal*;
- b. Tingkat kualitas tidak boleh menurun

Setiap *sprint* memiliki tujuan mengenai apa yang harus dibangun, sebuah rancangan dan perencanaan fleksibel yang memandu pembangunan tersebut, daftar pekerjaan, dan hasil dari *increment*.

4. *Information System Development*

Tahapan ini merupakan tahapan pengembangan, proses pengembangan dilakukan sesuai dengan hasil *sprint*.

5. *Delivery and Implementation*

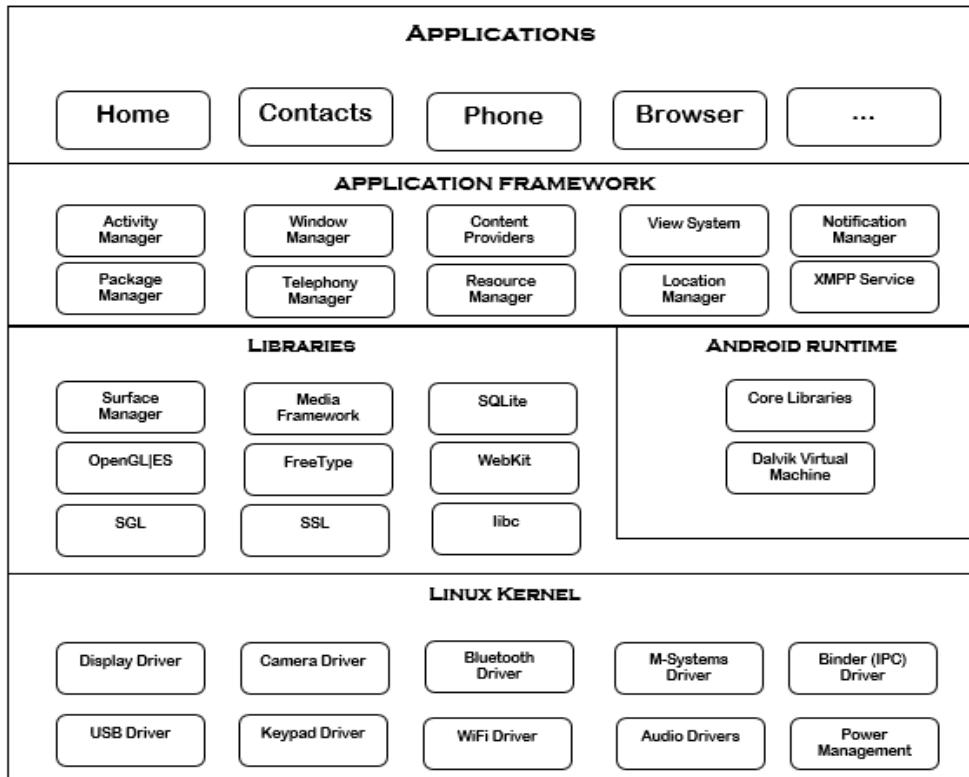
Tahapan ini merupakan proses *delivery* produk dalam hal ini produk yang dihasilkan adalah aplikasi *mobile* Toba Journey sebagai media untuk memperkenalkan pariwisata di Kabupaten Toba Samosir.

2.3 Android

Aplikasi Toba Journey dibangun pada perangkat *mobile* yang menggunakan sistem operasi Android. *Platform* Android dipilih karena merupakan sistem operasi yang paling populer dan banyak digunakan oleh pengguna *smartphone*. Tujuannya adalah agar wisatawan yang berkunjung ke daerah Kabupaten Toba Samosir dapat mengakses informasi terkait lokasi dan detail informasi terkait wisata melalui aplikasi Toba Journey dengan menggunakan *smartphone* yang tentunya mudah dibawa dan digunakan saat berwisata.

Android merupakan sebuah sistem operasi yang berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware*[12]. Pada awalnya Google Inc. membeli Android Inc. yang pada saat itu merupakan pendatang baru yang membuat piranti lunak untuk ponsel atau *smartphone*.

Kemudian dibentuklah *Open Handset Alliance* untuk mengembangkan Android yang merupakan konsorsium dari 34 perusahaan piranti keras, piranti lunak dan telekomunikasi, termasuk didalam nya Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-mobile dan Nvidia. Arsitektur Android dapat dilihat pada Gambar 2.4 [13].



Gambar 2.4 Arsitektur android

Android-SDK merupakan *tools* bagi para programmer yang ingin mengembangkan aplikasi berbasis google android. Android SDK mencakup seperangkat alat pengembangan yang komprehensif. Android SDK terdiri dari *debugger*, *libraries*, *handset emulator*, dokumentasi, contoh kode, dan *tutorial*. Saat ini Android sudah mendukung arsitektur x86 pada Linux (distribusi Linux apapun untuk *desktop* modern), Mac OS X 10.4.8 atau lebih, Windows XP atau Vista. Persyaratan mencakup JDK, Apache Ant dan Python 2.2 atau yang lebih baru. IDE yang didukung secara resmi adalah Eclipse 3.2 atau lebih dengan menggunakan *pluginAndroid Development Tools* (ADT), dengan ini pengembang dapat menggunakan teks editor untuk mengedit file Java dan XML serta menggunakan peralatan *command line* untuk menciptakan, membangun, melakukan *debug* aplikasi Android dan pengendalian perangkat Android.

2.3.1 Firebase Database

Basis data yang akan digunakan untuk membangun aplikasi *mobile* Toba Journey pada *platform* Android adalah *firebase*. *Firebase* merupakan salah satu layanan dari Google yang memudahkan para *app developer* dalam mengembangkan aplikasinya, karena *firebase* termasuk ke dalam kategori Baas (Backend as a Services) yang tentunya akan sangat membantu para *app developer* sehingga mereka tidak perlu lagi rumit memikirkan bagian *backend* dan bisa fokus men-*develop* aplikasinya. *Firebase realtime database* dan *remote config* adalah merupakan dua fitur unggulan yang dimiliki oleh *firebase* dimana dengan fitur *realtime database* memungkinkan setiap *client* yang terhubung akan menerima *update* data terbaru secara otomatis dan juga dengan adanya fitur *remote config* yang merupakan layanan *cloud* dimana kita bisa mengubah prilaku dan tampilan aplikasi tanpa harus meng-*update* aplikasi tersebut[14].

Firebase memiliki banyak *library* yang memungkinkan untuk dapat diintegrasikan dengan Android, Ios, JavaScript, Java, Objective-C dan NodeJS[14]. Dalam *firebase* penggunaan SQL digantikan dengan JSON dimana data yang disimpan sebagai objek JSON *tree*, yang memungkinkan kita dapat menyimpan beberapa tipe data seperti *string*, *long*, dan *boolean*, karena sifatnya yang non-SQL maka tidak ada tabel dan baris melainkan data tersebut akan menjadi *node*[14]. *Node* merupakan simpul yang berisi data dan bisa memiliki cabang-cabang berupa *node* yang lainnya pula yang juga berisi data. Proses memasukan data kedalam *database firebase* dikenal dengan istilah *push*.

Selain dua fitur diatas yaitu *firebase realtime database* dan *firebase remote config* ada juga fitur yang diberikan oleh *firebase* salah satunya adalah *authentication* dan *cloud storage* dimana dengan fitur *authentication* akan menyediakan layanan *backend* dengan SDK yang memungkinkan kita dapat membuat fungsi *login* dengan menggunakan gmail, facebook, twitter dan lainnya dan fitur *cloud storage* untuk menyimpan data dan fitur *crashlytics* yang merupakan salah satu fitur untuk mendukung stabilitas aplikasi dimana dengan menggunakan fitur ini para *app developer* akan mudah melacak, mendeteksi, memprioritaskan dan memperbaiki masalah pada aplikasi.

Firebase juga bisa diintegrasikan untuk keperluan mengembangkan aplikasi yang sudah kita buat dengan layanan seperti Google Ads, Admob, Jira, Playstore dan sudah banyak aplikasi Android maupun IOS dan Web yang menggunakan layanan *firebase* di antaranya adalah Duolingo yaitu aplikasi belajar bahasa yang bisa digunakan secara *free* dan tersedia

di *playstore*, Trivago yaitu aplikasi pencari hotel, akomodasi, Wattpad yaitu layanan yang berbentuk web dan aplikasi android/iOS yang memungkinkan penggunanya untuk membaca dan mengirimkan karya seperti cerita pendek, artikel, novel, puisi dan tulisan yang lainnya serta alibaba.com yang merupakan *e-commerce* yang berfokus pada B2B dan masih banyak lagi.

2.3.2 Java Programming Language

Java adalah bahasa pemrograman berorientasi objek yang artinya aplikasi yang dibangun menggunakan konsep objek. Seperti objek yang terdapat dalam dunia nyata, yang memiliki nama dan properti seperti warna, bentuk, berat, tinggi, dan lainnya. Salah satu penggunaan terbesar java adalah dalam pembuatan aplikasi *native* untuk Android, pada java kita dapat mendefinisikan objek dan mengakses properti pada *code* serta memungkinkan kita untuk mengirimkan pesan[15].

Bahasa pemrograman java kompetibel dengan berbagai perangkat salah satunya adalah *mobile*. Aplikasi Android yang berbasis java menggunakan Dalvik Virtual Machine (DVM) yang merupakan sebuah *engine/virtual machine* di dalam Android yang fungsinya adalah sebagai layer yang menjembatani antara *layer* aplikasi dengan sistem operasi dimana DVM akan mengeksekusi file .dex yang ada didalam sebuah aplikasi[16]. Aplikasi *mobile* Toba Journey akan dibangun menggunakan DVM untuk mengeksekusi code sehingga dapat dioperasikan pada perangkat *mobile*.

2.4 Trello

Trello adalah sebuah aplikasi yang memudahkan kita dalam bekerja sama dengan orang lain dalam sebuah tim pada saat mengerjakan proyek, dimana aplikasi Trello ini akan membantu kita dalam menyusun rencana pekerjaan yang akan dilakukan, memonitori progress pekerjaan yang sedang dikerjakan dan kita dapat mengatur deadline pekerjaan tersebut. Fitur yang terdapat didalam aplikasi Trello antara lain *board* atau papan yang berfungsi sebagai penanda pekerjaan yang sedang kita lakukan, *list* sebagai tempat dimana kita akan membuat langkah kerja atau tahapan yang harus kita lakukan untuk menyelesaikan proyek atau tugas dan yang terakhir adalah *card* sebagai tempat kita memasukan ide, tugas yang harus diselesaikan. Dalam mengimplementasikan *scrum* pada pembangunan aplikasi *mobile* Toba Journey akan menggunakan aplikasi Trello sebagai

project management yang juga akan dibuatkan dokumentasi berupa laporan yang akan di sertakan dalam lampiran laporan tugas akhir ini.

2.5 Kuesioner

Kuesioner adalah suatu teknik pengumpulan informasi yang memungkinkan penganalisis sistem mempelajari sikap-sikap, keyakinan dan karakteristik beberapa orang utama didalam organisasi yang bisa terpengaruh oleh sistem yang diajukan atau oleh sistem yang sudah ada. Suatu cara singkat untuk mengumpulkan sejumlah data acak mengenai bagaimana pengguna menilai sistem yang ada, mengenai masalah apa yang mereka alami dalam pekerjaan mereka.

Survei adalah pemeriksaan atau penelitian secara komprehensif. Survei yang dilakukan dalam melakukan penelitian biasanya dilakukan dengan menyebarkan kuesioner atau wawancara, dengan tujuan untuk mengetahui: siapa mereka, apa yang mereka pikir, rasakan, atau kecenderungan suatu tindakan. Survei lazim dilakukan dalam penelitian kuantitatif maupun kualitatif. Dalam penelitian kuantitatif, survei lebih merupakan pertanyaan tertutup, sementara dalam penelitian kualitatif berupa wawancara mendalam dengan pertanyaan terbuka. Survei (survey) atau lengkapnya self-administered survey adalah metode pengumpulan data primer dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada responden individu

2.6 Aplikasi *Mobile* Pariwisata

Pada subbab ini menjelaskan hasil analisis yang kami lakukan pada beberapa aplikasi pariwisata yang telah ada sebelumnya, dimana hasil analisis ini akan menjadi referensi untuk membangun aplikasi android yang akan dibangun dalam penggerjaan Tugas Akhir. Dalam pemilihan aplikasi pariwisata yang ada untuk dianalisis, kami mengakses Google Playstore dan memilih beberapa aplikasi dengan jumlah unduhan minimal 1000 dan kemudian kami mencatat rating dan jumlah orang yang men-*download* aplikasi tersebut. Daftar aplikasi pariwisata yang terdapat dalam Google Play Store yang memiliki jumlah download minimal 1000 orang ditunjukkan pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Analisis Aplikasi Mobile Pariwisata Yang Sudah Ada

No	Nama Aplikasi	Jumlah Unduhan	Rating	Jumlah yang Melakukan Rating
1	TripAdvisor	100,000,000+	4.4	1,315,854
2	Info jogja	5,000+	4.9	192
3	Minube	1,000,000+	4.5	23,949
4	Tripoto	500,000+	4.5	15,992
5	Wisatapedia	5,000+	3.7	55
6	Pesona Jambi	1,000+	4.8	233
7	Solo Destination	10,000+	4.4	500
8	Go Pacitan	1,000+	4.5	105
9	Safe Travel	10,000+	4.6	679
10	Jogja Istimewa	50,000+	4.4	1,273
11	Wisata Alam Indonesia	1,000+	4.5	74
12	Travelingyuk	1,000+	4.1	18
13	Wisata Ngawi	1,000+	4.8	59
14	Pesona Magelang	1,000+	4.7	73
15	Eksplor Makassar	1,000+	4.6	145
16	Amazing Malang	1,000+	4.6	74
17	Jogja Guide	5,000+	4.4	36
18	Jelajah Bantul	1,000+	4.4	21
19	Darmawisata	50,000+	4.3	1,654
20	JadiPergi.com	10,000+	4.3	211

Dari hasil pendataan terhadap aplikasi *mobile* pariwisata tersebut, kami memilih lima aplikasi *mobile* pariwisata dengan jumlah unduhan terbanyak dan *rating* terbaik dan satu aplikasi pariwisata yang sudah ada sebelumnya di Toba Samosir, sehingga aplikasi pariwisata yang dipilih untuk kemudian dianalisis adalah:

1. TripAdvisor, dengan jumlah unduhan sebanyak 100,000,000+ dan *rating* 4.4 oleh 1,315,854 pengguna
2. Minube, dengan jumlah unduhan sebanyak 1,000,000+ dan *rating* 4.5 oleh 23,949 pengguna
3. Solo Destination, dengan jumlah unduhan sebanyak 10,000+ dan *rating* 4.4 oleh 500 pengguna

4. Tripoto, dengan jumlah unduhan sebanyak 500,000+ dan *rating* 4.5 oleh 15,992 pengguna
5. Jogja Istimewa, dengan jumlah unduhan sebanyak 50,000+ dan *rating* 4.4 oleh 1,273 pengguna
6. tobaSmile, aplikasi pariwisata yang sudah ada sebelumnya di Toba Samosir.

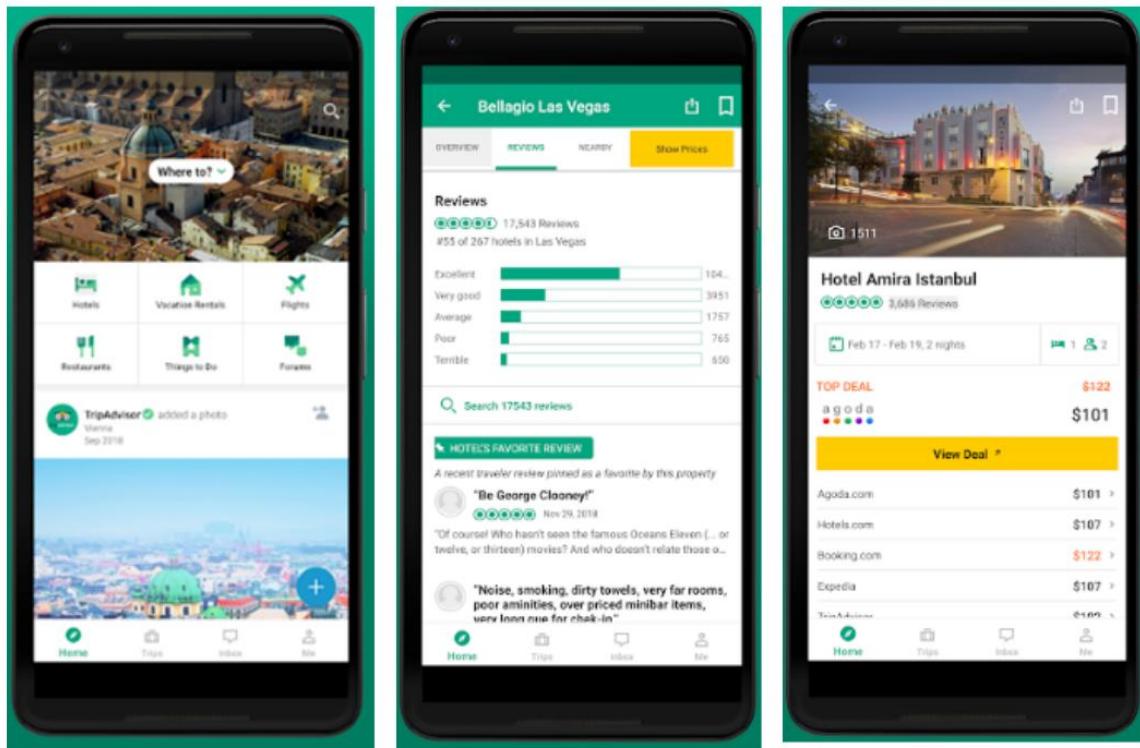
2.6.1 Trip Advisor

TripAdvisor merupakan aplikasi pariwisata yang dibuat pada tahun 2002, pada aplikasi TripAdvisor terdapat beberapa fitur yang menarik diantaranya adalah fitur yang membantu para wisatawan dalam mencari destinasi tempat wisata, hotel, restoran, dan transportasi menuju lokasi wisata tersebut. Pada aplikasi TripAdvisor wisatawan dapat memesan dan membeli tiket secara *online*, dan juga memberikan rekomendasi tempat wisata terbaik yang ada di kota yang sedang disinggahi.

Pada aplikasi TripAdvisor ketika wisatawan hendak mencari hotel yang ada disekitarnya, maka wisatawan dapat memasukan lokasi tempatnya berada pada kolom *search* dan aplikasi akan memberikan hasil pencarian hotel yang berada disekitar wilayah tempat wisatawan tersebut atau juga dapat menggunakan fitur *Near Me Now*, dimana dengan fitur ini aplikasi akan mengakses lokasi pengguna melalui GPS dan memberikan hasil daftar hotel yang ada di sekitar lokasi yang kita masukan lengkap dengan jarak tempuh serta *review* tentang hotel tersebut.

Jika kita memilih salah satu dari daftar hotel yang terdapat oleh aplikasi, maka informasi seperti peta lokasi hotel, harga sewa perkamar yang pastinya terhitung dari mulai kapan kita masuk dan keluar hotel, fasilitas yang di tawarkan dihotel tersebut, nomor telepon, alamat lengkap hotel tersebut, foto, dan *review* dari pengunjung atau tamu hotel yang telah menginap di hotel tersebut. Pada aplikasi TripAdvisor terdapat juga fitur reservasi tiket pesawat, dimana pengguna hanya perlu memasukkan informasi dari lokasi awal, tujuan keberangkatan, dan tanggal penerbangan, maka aplikasi TripAdvisor akan secara otomatis menampilkan maskapai penerbangan yang bertugas dihari dimana pengguna pilih untuk berangkat, harga tiket, dan jam penerbangan.

Berikut adalah tampilan aplikasi TripAdvisor yang terdapat pada Gambar 2.5.



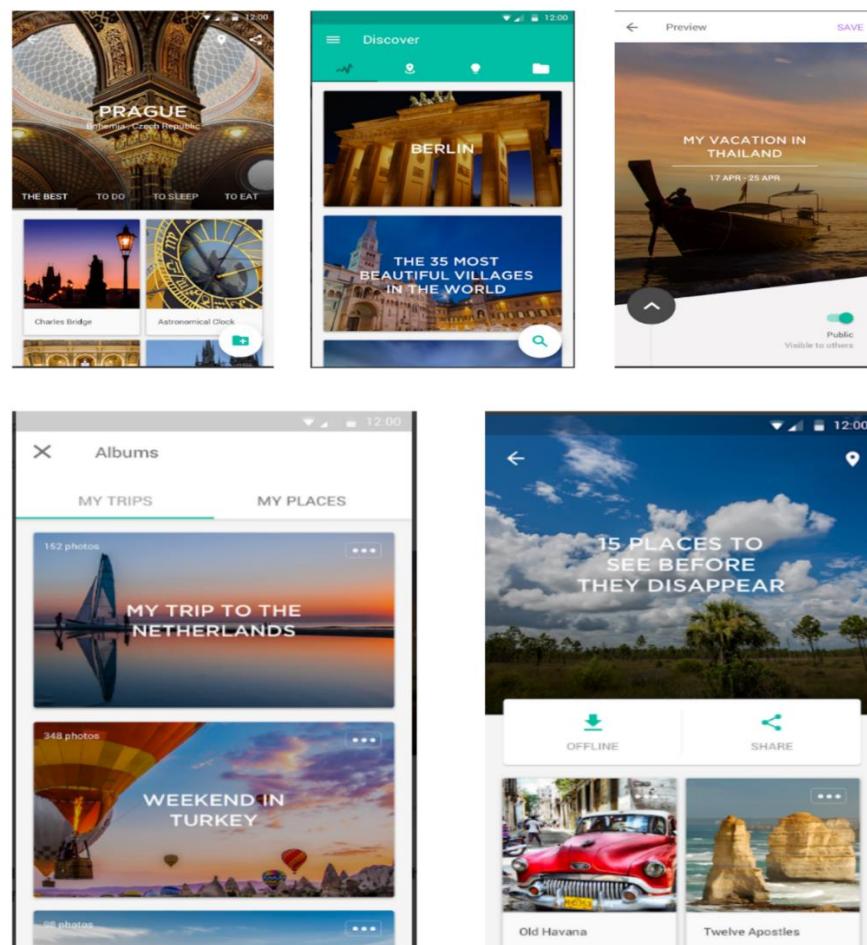
Gambar 2.5 Tampilan Aplikasi TripAdvisor

2.6.2 Minube

Minube merupakan aplikasi pariwisata yang didalamnya terdapat destinasi wisata di seluruh dunia. Pada aplikasi Minube pengguna dapat membuat akun baru dengan menggunakan akun facebook, gmail, atau dengan melakukan *sign up*, dengan melakukan *sign up* pengguna dapat menambah *review* dan trip yang telah dilakukan. Minube sejak awal sangat memanjakan wisatawan dan pengguna dengan menampilkan deretan artikel kecil dan foto-foto dari berbagai tempat wisata, tak hanya itu saja pada aplikasi Minube menawarkan pengalaman berjejaring sosial, dimana masing-masing pengguna dapat mem-follow atau memberikan *like* pada *traveller* yang dianggap menarik. Pada halaman awal aplikasi menampilkan beberapa pilihan daerah wisata seperti museum Best Museums for Modern Art, The Wonders of the World, The best snowboarding resorts, Places to see the Northern Lights, The World's most beautiful islands, Under the radar destinations, The best cities for winter charm, dll. Untuk mencari wisata yang di daerah yang diinginkan, pengguna dapat melakukan pencarian daerah, maka aplikasi akan menampilkan lokasi wisata yang terdapat pada daerah yang di-search. Setelah memilih lokasi wisata, aplikasi akan menampilkan, daftar to do yaitu daftar lokasi yang dapat di kunjungi, to eat daftar tempat makan yang ada, dan to sleep yaitu memuat daftar tempat menginap yang dapt

dipilih pengguna. Pada aplikasi ini juga pengguna dapat melakukan booking hotel dan pembelian tiket pesawat.

Berikut adalah tampilan aplikasi pariwisata Minube yang terdapat pada Gambar 2.6.



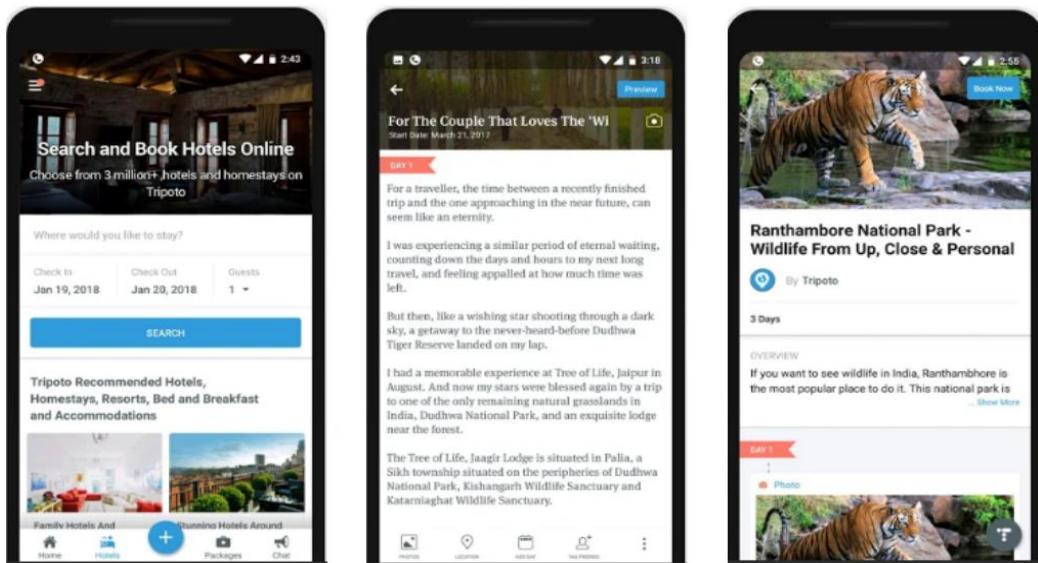
Gambar 2.6 Tampilan Aplikasi Minube

2.6.3 Tripoto

Tripoto merupakan aplikasi pariwisata yang memuat destinasi wisata di seluruh dunia. Pada aplikasi Tripoto pengguna dapat memasukkan akunnya atau membuat akun baru dengan menggunakan akun facebook atau gmail. Pengguna dapat mem-*publish* trip yang dilakukan, meng-*upload* foto perjalanan, menambahkan video perjalanan, dan menuliskan *review* untuk dapat dibagikan dan dilihat oleh banyak orang. Pada aplikasi Tripoto ketika pertama kali pengguna membuka aplikasi akan ditampilkan *postingan* trip perjalanan, video yang diunggah oleh pengguna lain dan kita dapat memberikan komentar pada *postingan* tersebut dan menyukai *postingan* tersebut.

Pada aplikasi Tripoto terdapat fitur *near me* dimana dengan fitur ini aplikasi Tripoto akan memberikan daftar hotel dan tempat wisata yang berada didekat lokasi pengguna. Pada aplikasi ini juga memungkinkan pengguna untuk melakukan pencarian hotel dengan memasukkan lokasi hotel, tetapi sebelum pengguna memasukan lokasi hotel, aplikasi akan memberikan referensi hotel yang berada disekitar pengguna dengan lokasi GPS pengguna. Setelah pengguna memasukkan lokasi hotel yang dicari, tanggal *check in* dan *check out* kemudian jumlah orang yang menginap, setelah mengisi data tersebut aplikasi akan menampilkan daftar hotel yang memiliki kamar tersedia sesuai dengan data yang dimasukkan. Pada tampilan daftar hotel tersebut, pengguna dapat memilih tampilan dalam bentuk list view, atau dalam bentuk map view. Untuk mencari tempat wisata di lokasi yang diinginkan, pengguna dapat memasukkan lokasi wisata di *search*, maka aplikasi akan menampilkan tempat wisata yang ada pada tempat tersebut, memberikan informasi berupa daftar trip yang *di-upload* oleh pengguna pada daerah yang *di-search* jika tidak ada derah wisata yang dimuat oleh aplikasi pada daerah yang *di-search*, tempat yang dapat dilihat, daftar tempat untuk menginap seperti hotel, homestay, dll, memberikan saran bagaimana mencapai daerah yang *di-search* dari lokasi si pengguna dengan memberikan pilihan solusi untuk pencapaian daerah yang termurah, tercepat, atau terpendek. Pada tempat wisata yang ditampilkan tersebut, pengguna dapat memberikan review dan menambahkan foto trip yang telah dilakukan di tempat tersebut.

Berikut adalah tampilan aplikasi pariwisata Tripoto yang terdapat pada Gambar 2.7.



Gambar 2.7 Tampilan Aplikasi Tripot

2.6.4 Jogja Istimewa

Jogja Istimewa merupakan aplikasi pariwisata dimana wisatawan yang ingin berkunjung ke kota Yogyakarta akan terpandu dan terbantu dengan adanya aplikasi ini. Pengguna dapat login dan mendaftar apabila belum mempunya akun dengan gmail. Pada aplikasi Jogja Istimewa pengguna dapat melihat informasi wisata di kota Yogyakarta, kuliner dan sebagainya. Berikut adalah fitur-fitur yang terdapat dalam aplikasi Jogja Istimewa. Pengguna akan mendapatkan informasi terkait lomba, event yang di-share oleh pengguna yang lainnya melalui *e-mail* selain itu dengan adanya fitur *panic button* dan *cctv* akan memberikan keamanan kepada para wisatawan:

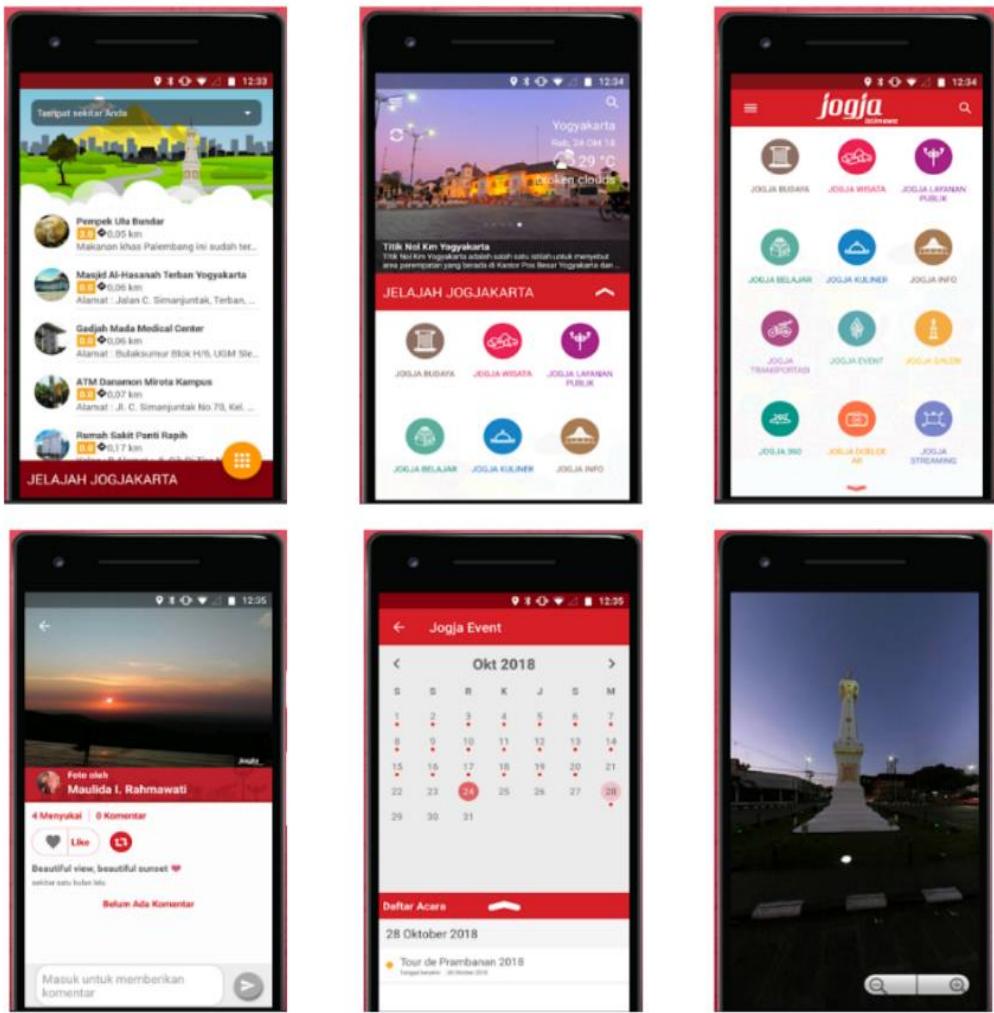
1. Wisata Jogja
2. Kuliner Jogja
3. Hotel dan Penginapan di Jogja
4. Pusat Perbelanjaan Jogja
5. Ensiklopedia Tentang Warisan Budaya DIY
6. Kerajinan Jogja
7. Layanan Publik di Jogja
8. Informasi Jadwal Pesawat Terbang
9. Foto Panorama 360 derajat
10. TV & CCTV Streaming Jogja

(CCTV Lalu lintas Jogja, CCTV Malioboro, CCTV Alun-alun, dll)

11. Jadwal Event menarik di Jogja

Salah satu fitur menarik yang ada pada aplikasi Jogja Istimewa adalah fitur foto panorama 360 derajat dimana wsatawan dapat melihat kota Yogyakarta dengan lebih leluasa dengan menggeser ke kanan, kiri, atas atau bawah pada layar *smartphone* untuk melihat detail kota Yogyakarta.

Berikut adalah tampilan aplikasi pariwisata Jogja Istimewa yang terdapat pada Gambar 2.8.



Gambar 2.8 Tampilan Aplikasi Jogja Istimewa

2.6.5 Solo Destination

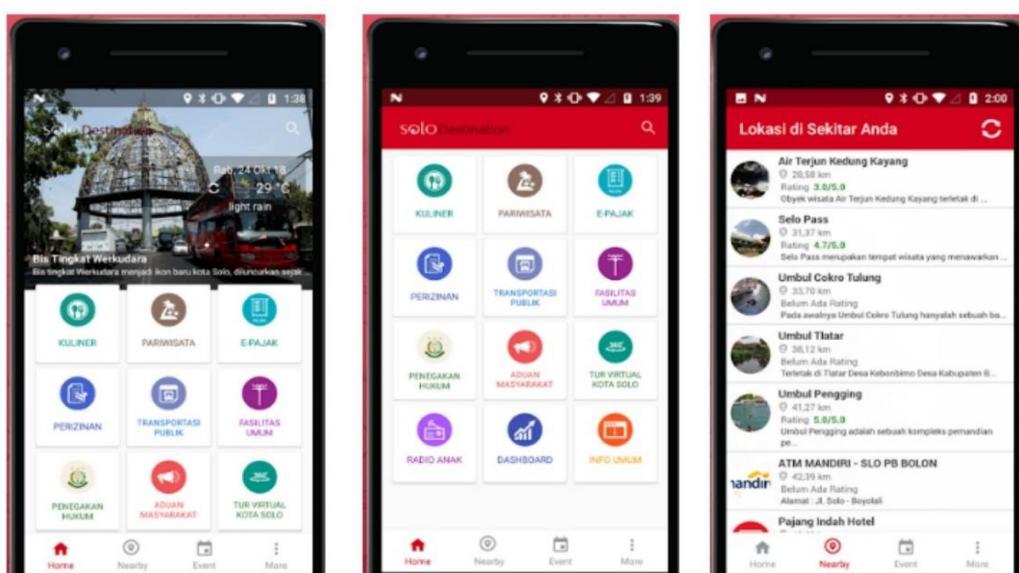
Solo Destination sebuah aplikasi *mobile* pemandu wisata untuk Kota Solo dengan fitur yang sangat memudahkan wisatawan dalam menjelajah Solo. Aplikasi ini merupakan milik pemerintah Kota Solo guna mendukung terwujudnya *Smart City* 2018, pada aplikasi *mobile* Solo Destination pengguna dapat melihat pergerakan bus Batik Solo Trans. Sehingga pengguna dapat memperkirakan kapan Batik Trans tiba di halte tertentu karena ada GPS di tiap armada Batik Trans pada aplikasi *mobile* solo destination juga terdapat fitur yang menampilkan informasi wisata Solo / Surakarta, Kuliner Solo / Surakarta, Shopping di Solo / Surakarta, Info Hotel di Solo / Surakarta, hingga harga sembako / harga pangan khusus daerah solo dapat anda dapatkan informasinya di Solo Destination. Selain itu, tiap

wisatawan yang tiba di Solo, secara otomatis akan mendapat notifikasi pesan pendek dari aplikasi berupa agenda terbaru di Surakarta saat itu. Sehingga wisatawan tidak perlu repot bertanya ke petugas hotel atau mencari brosur wisata

Beberapa fitur yang terdapat pada aplikasi *mobile* Solo Destination adalah

1. Dashboard Menu Utama
2. Fitur Nearby Hotel
3. Fitur Nearby Location
4. Jurnal Perjalanan
5. Informasi Harga Sembako / Harga Pangan Solo
6. Jadwal Penerbangan Bandar Udara Adi Sumarmo
7. Majalah Solo Berseri

Berikut adalah tampilan aplikasi pariwisata solo destination yang terdapat pada Gambar 2.9.



Gambar 2.9 Tampilan Aplikasi Solo Destination

2.6.6 Tobasmile

TOBAsmile salah satu aplikasi yang dirancang untuk bisa menaikkan peringkat Danau Toba di mesin pencari *google*. TOBAsmile dipublikasikan pertama kali pada 16 November 2018 di Institut Teknologi Del. Pada aplikasi *mobile* TOBAsmile pengguna dapat melihat informasi mengenai mulai dari tempat wisata sampai event yang akan dilakukan di sekitaran tempat wisata. Pengunjung dapat melihat event melalui kalender yang

menampilkan tempat dan waktu dilaksanakannya. Dan dalam aplikasi ini pengunjung dapat melihat transportasi yang ada mulai dari pesawat, bus, atau kapal. Dan pengunjung juga dapat menyewa guide dan juga merental kendaraan, Pengunjung juga dimudahkan dengan adanya fitur tempat makan sampai hotel atau homestay sehingga pengunjung tak lagi kesulitan mencari penginapan. Pengunjung juga tak lagi kesulitan untuk mencari oleh-oleh karena dalam aplikasi ini menampilkan informasi oleh-oleh yang dapat dibeli.

Beberapa fitur yang terdapat pada aplikasi *mobile* TOBAsmile adalah

1. Dashboard Menu Utama
2. Fitur destinasi
3. Fitur hotel
4. Fitur transportasi
5. Fitur home stay
6. Fitur restoran
7. Fitur wisata argo
8. Fitur rental
9. Fitur guide
10. Informasi event
11. Informasi Atraksi
12. Galeri



Gambar 2.10 Tampilan Aplikasi Toba Smile

2.7 Tinjauan Penelitian-Penelitian Terdahulu

Beberapa peneliti terdahulu telah melakukan penelitian yang berkaitan dengan topik pariwisata. Penelitian tersebut akan dicantumkan pada Tabel 2.3. Dari penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya dapat disimpulkan adalah:

- a. Belum ada penelitian tentang pariwisata dengan menggunakan metode *scrum* khususnya di kawasan Kabupaten Toba Samosir
- b. Metode *scrum* diterapkan dalam membangun aplikasi *mobile* dan *web*

Tabel 2.3 merupakan penelitian-penelitian terdahulu yang sudah menggunakan metode *scrum* sebagai bingkai kerjanya dan penelitian terkait pariwisata. Penelitian ini juga sudah diterapkan untuk meneliti berbagai objek penelitian. Namun pengembangan dengan metode *scrum* belum digunakan untuk pengembangan aplikasi *mobile* terkait pariwisata di Kabupaten Toba Samosir.

Tabel 2.3 Kajian Literatur Penelitian Terdahulu

Author, Tahun	Judul	Objek Kajian	Keterangan Masalah	Metode pengembangan yang dipakai	Hasil Peneltian
Prastio & Ani, 2018	Aplikasi Self Service Menu Menggunakan Metode Scrum Berbasis Android (Case Study : Warkobar Café Cikarang)	Kafe warkobar di Cikarang yang merupakan salah satu kafe yang masih menggunakan cara manual dalam pelayanannya meliputi pemesanan makanan, antrian pesanan. Hal-hal seperti ini menimbulkan kendala antara lain kesalahan penulisan pesanan, adanya pesanan yang rangkap atau <i>double</i> yang mengakibatkan kekecewaan pelanggan dan menurunkan kepuasan pelanggan	Kafe warkobar yang berada di Cikarang merupakan salah satu kafe yang masih menggunakan cara manual dalam pelayanannya meliputi pemesanan makanan, antrian pesanan. Hal-hal seperti ini menimbulkan kendala antara lain kesalahan penulisan pesanan, adanya pesanan yang rangkap atau <i>double</i> yang mengakibatkan kekecewaan pelanggan dan menurunkan kepuasan pelanggan	Metode yang dipakai dalam pengembangan aplikasi <i>mobile self service</i> adalah <i>scrum</i> dimana dibagi dalam beberapa tahap dibagi dalam beberapa tahap pengembangan yaitu Product Backlog, Sprint Backlog, Sprint Planning, Sprint, kemudian Review dan Retrospective	Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi <i>mobile self service</i> dimana aplikasi ini akan membantu pelayanan di kafe warkobar meliputi pemesanan tempat, pemesanan makanan dan minuman, serta pengolahan data menu dan pesanan untuk pihak kafe
Rizaldi Taufiq, Hendra Dwi & Yufit , 2016	Implementasi Metodologi Scrum Dalam Pengembangan Sistem Pembayaran Elektronik Pada Usaha Mikro Kecil Menengah	Pengelolahan pada sistem pembayaran UMKM (Usaha Mikro, Kecil Menegah)	Pada UMKM kurangnya pemanfaatan teknologi informasi khususnya dalam pengelolahan sistem pembayaran yang menyebabkan rendahnya kualitas dari pelaporan seperti laporan bulanan hingga rekapitulasi pembayaran dan keuangan	Metode yang dipakai dalam pengembangan aplikasi <i>mobile self service</i> adalah <i>scrum</i> dimana dibagi menjadi 3 tahapan yaitu <i>pregame</i> , <i>game</i> dan <i>postgame</i> dimana tahap <i>pregame</i> adalah	Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi pembayaran elektronik berbasis web untuk membantu UMKM dalam mengelolah pembayaran yang mereka miliki, metode <i>scrum</i> sesuai diterapkan karena sifatnya

					yang adaptif akan perubahan yang terjadi selama proses pengembangan
Harni Kusniyati & Nicky Saputra Pangondian Sitanggang, 2016	Aplikasi Edukasi Budaya Toba Samosir Berbasis Android	Edukasi budaya di Kabupaten Toba Samosir	Sulitnya mencari informasi terkait kebudayaan Kabupaten Toba Samosir	Metode yang dipakai adalah metode luther dimana dimulai dari 1. <i>Concept</i> (Perancangan Konsep) 2. <i>Design</i> (Pendesainan) 3. <i>Material Collecting</i> (Pengumpulan Bahan dan Materi) 4. <i>Assembly</i> (Pembuatan/pengkodean) 5. <i>Testing</i> (Pengujian) 6. <i>Distribution</i> (Pendistribusian)	Hasil dari penilitian ini adalah sebuah aplikasi <i>mobile</i> edukasi untuk Kabupaten Toba Samosir dimana aplikasi ini mempermudah mengakses informasi budaya , wisata dan kesenian khas Toba Samosir
Ependi Usman, 2018	Implementasi Model Scrum Pada Sistem Informasi Seleksi Masuk Mahasiswa Politeknik Pariwisata Palembang	Seleksi masuk mahasiswa politeknik pariwisata palembang	Kuota penerimaan pada politeknik pariwisata Palembang belum mencapai terget dimana kondisi ini salah satunya akan berdampak pada akreditasi dan citranya sebagai perguruan tinggi pariwisata akan tercoreng	Metode yang dipakai adalah <i>scrum</i>	Hasil dari penelitian ini adalah metode <i>scrum</i> sangat tepat dalam pembangun sistem informasi pendaftaran mahasiswa baru karena sifatnya yang tepat dan

					adaptif terhadap perubahan
Afrina Mira, Ibrahim Ali & Simarmata Tumpol, 2013	Perancangan Sistem Informasi Pariwisata Berbasis Android	Pariwisata di kota Palembang, provinsi Sumatera Selatan	Angka kunjungan wisatawan ke kota Palembang masih kecil	Metode yang digunakan adalah Rational Unified Proses (RUP) yang merupakan metode rekayasa sistem dimana proses pengembangan mencakup secara iteratif	Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi <i>mobile</i> pariwisata untuk membantu Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Palembang untuk mempromosikan objek wisata di Kota Palembang
Danial Ahmad Muslih, Rinta Kridalukmana & Kurniawan Teguh Martono	Perancangan Aplikasi Panduan Pariwisata Kota Tasikmalaya Pada Perangkat Bergerak Berbasis Android	Pariwisata Kota Tasikmalaya	Infomasi mengenai objek wisata di Kota Tasikmalaya masih sedikit yang mengakibatkan banyak wisatawan yang tidak mengetahuinya	Metode yang digunakan adalah metode pengembangan multimedia yang dimulai dan dilakukan dalam 6 tahap yaitu <i>concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution</i>	Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi <i>mobile</i> panduan pariwisata untuk Kota Tasikmalaya, berdasarkan hasil <i>testing</i> terhadap aplikasi <i>mobile</i> tersebut dapat disimpulkan bahwa fungsi-fungsi pada aplikasi sudah berfungsi sebagaimana mestinya atau sesuai

2.8 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari tinjauan pustaka, maka dapat disimpulkan bahwa pembangunan aplikasi *mobile* pariwisata Toba Journey dengan menggunakan metode *scrum* dapat diimplementasikan. Hal ini karena pembangun aplikasi *mobile* pariwisata Toba Journey telah memperhatikan setiap aspek yang diperlukan. Aspek yang diperhatikan seperti penggunaan *scrum* dalam pembangunan aplikasi *mobile* pariwisata Toba Journey, *firebase realtime database* sebagai *database* yang akan digunakan dan bersifat BaaS (*Backend as a Services*), Java sebagai bahasa pemrograman untuk membangun aplikasi *mobile* dan android sebagai sistem operasi dari aplikasi *mobile* tersebut.

Pada bab ini diuraikan hasil analisis dan desain kebutuhan penelitian yang menjadi acuan pada tahapan implementasi. Analisis ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan dan rancangan aplikasi yang akan dibangun berdasarkan hasil analisis dari aplikasi sejenis. Desain merupakan rancangan aplikasi yang dibangun, perancangan desain antarmuka dan perancangan kebutuhan data pada aplikasi.

Bab 3

ANALISIS DAN DESAIN

3.1. Analisis Aplikasi Pariwisata

Pada subbab ini dijelaskan mengenai analisis terhadap enam aplikasi pariwisata yang telah dipilih sebelumnya. Kriteria pemilihan terhadap aplikasi yang dipilih dan selanjutnya di analisis adalah aplikasi pariwisata yang memiliki jumlah *rating* dan unduhan terbanyak dan aplikasi pariwisata yang sudah ada sebelumnya di Toba Samosir.

3.1.1 Trip Advisor

TripAdvisor merupakan situs wisata terbesar di dunia yang membantu wisatawan dalam merencanakan dan memesan perjalanan wisata mereka selain itu, TripAdvisor dapat memberikan rekomendasi tentang hotel, resort, penginapan, liburan, paket perjalanan, pemandu perjalanan, penerbangan, penyewaan tempat berlibur dan banyak lagi lainnya. Uniknya TripAdvisor mempunyai simbol atau sensor di bagian ulasan hotel sebagai tanda bahwa hotel tersebut memiliki sejarah atau catatan penyerangan seksual atau masalah lain yang ada di hotel tersebut.

3.1.2 Minube

Minube merupakan situs wisata yang memberikan informasi pariwisata yang ada di setiap Negara dengan menampilkan informasi mulai dari deskripsi pariwisata, hotel, tempat wisata yang direkomendasikan, kegiatan yang ada di Negara tersebut, restoran, galeri foto, tiket pesawat, map perjalanan, sampai panduan perjalanan. Namun, situs ini tidak memberikan informasi yang detail dan hanya menampilkan beberapa tujuan yang paling terkenal di negara tersebut saja. Dan kurangnya dari situs ini adalah situs ini merupakan situs yang memberikan informasi pariwisata setiap Negara namun situs ini hanya menggunakan bahasa Spayol bukan bahasa Inggris. Sehingga banyak pengunjung yang kurang mengerti untuk menggunakan situs ini.

3.1.3 Tripoto

Tripoto merupakan situs pariwisata yang memuat pariwisata dari setiap Negara. Tripoto ini memuat informasi pariwisata dan paket wisata. Uniknya, Tripoto mirip seperti instagram dimana pengunjung dapat memposting foto atau video tempat wisata yang telah

dikunjunginya melalui akun tripoto milik mereka yang dapat dilihat siapa saja. Dan pengunjung dapat saling mengikuti akun pengunjung lainnya.

3.1.4 Jogja Istimewa

Jogja Istimewa merupakan aplikasi mobile yang menampilkan informasi mengenai pariwisata yang ada di Jogjakarta. Informasi dalam aplikasi ini sudah sangat lengkap. Mulai dari wisata Jogja sampai TV/CCTV Streaming Jogja, dan jadwal Event menarik di Jogja. Uniknya dalam aplikasi ini terdapat menu membership dimana pengguna bisa mendaftarkan diri menjadi member secara gratis. Nantinya, member bisa mengunggah info acara hingga lomba yang ada di Yogyakarta.

3.1.5 Solo Destination

Solo Destination merupakan aplikasi mobile yang menampilkan informasi kota Solo. Aplikasi ini tidak hanya digunakan oleh masyarakat Solo saja, namun masyarakat luar yang ingin berwisata ke Solo juga dapat menggunakan aplikasi ini. Uniknya aplikasi ini terdapat Fitur layanan publik tersebut adalah *e-ticketing*, *e-retribusi*, *e-kelurahan*, *e-udi*, *info lalin Solo* yang merupakan pantuan CCTV lalu lintas dan lain-lain.

3.1.6 Toba Smile

Toba Smile adalah aplikasi yang menampilkan informasi pariwisata di sekitaran Danau Toba. Dimana aplikasi ini menampilkan semua yang berkaitan tentang Danau Toba. Mulai dari tempat objek wisata, kuliner, transportasi, guide, travel, event, galeri, hotel, homestay agrowisata, kalender wisata, dan event-event lainnya. Setiap wisatawan yang mau datang ke Danau Toba dengan mudah dapat mengakses dan mengetahui tentang Danau Toba. aplikasi ini menjadi market place sosial wisata yang mempertemukan para wisatawan dengan pelaku usaha wisata Danau Toba melalui satu platform digital terpadu berbasis crowdsourcing.

3.2. Analisis Pengumpulan Data

Pada bab ini akan dijelaskan seluruhnya mengenai pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini untuk membangun aplikasi *mobile* Toba Journey.

3.2.1 Sumber Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berasal dari data sekunder dimana merupakan data yang diperoleh melalui dokumen, arsip, dan beberapa literatur. Data sekunder yang didapat dalam peneltiaan ini diperoleh dari Dinas Pariwisata Kabupaten Toba Samosir.

Tabel 3.1 merupakan daftar data sekunder yang diperoleh dari Dinas Pariwisata Kabupaten Toba Samosir.

Tabel 3.1 Data Sekunder

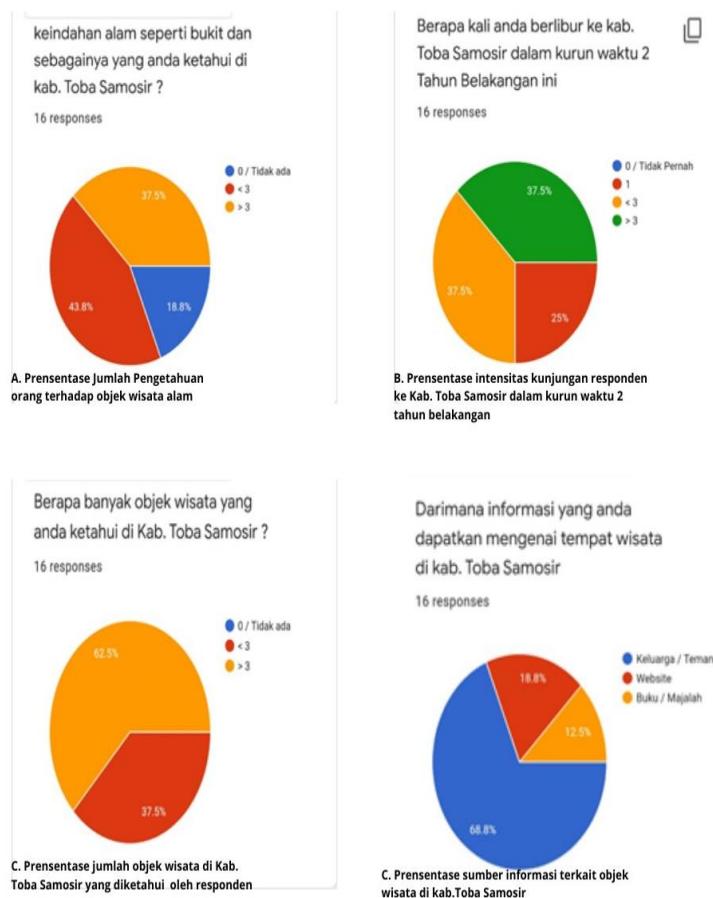
No	Judul	Keterangan
1	Daftar dan Data Hotel di Kabupaten Toba Samosir	Data ini berisikan daftar dan data hotel yang terdapat di Kabupaten Toba Samosir lengkap dengan jumlah tamu/pengunjung hotel tersebut tiap tahun nya dimulai dari tahun 2014 - 2017
2	Daftar nama-nama sanggar seni budaya di lingkungan pemerintah Kabupaten Toba Samosir	Data ini berisikan daftar nama-nama sanggar seni yang ada di lingkungan pemerintahan Kabupaten Toba Samosir
3	Daftar sarchophagus/makam tua dan situs budaya Kabupaten Toba Samosir	Data ini berisikan daftar makam-makam tua dan situs budaya yang ada di Kabupaten Toba Samosir
4	Data jumlah wisatawan Kabupaten Toba Samosir	Data ini berisi jumlah wisatawan di Kabupaten Toba Samsosir dimulai dari tahun 2016-2018
5	Data usaha pariwisata Kabupaten Toba Samosir	Data ini berisi data-data usaha pariwisata yang terdapat di Kabupaten Toba Samosir dimana data ini juga mencakup alamat, nama perusahaan , nama pemilik, dan kondisi usaha tersebut yang dikelompokan dalam kategori B, KB, R

3.2.2 Kuesioner

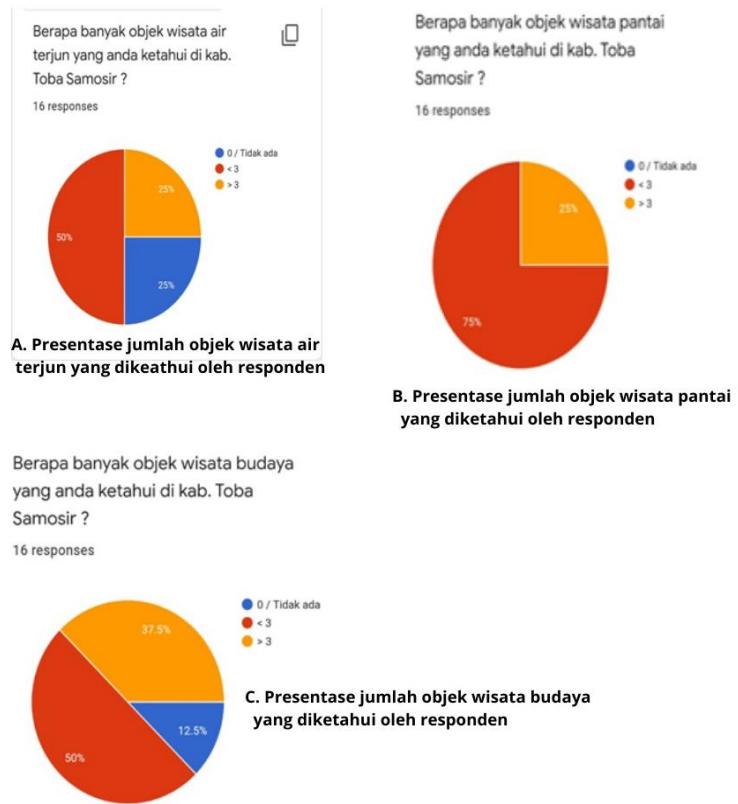
Pada penelitian Tugas Akhir ini kami melakukan teknik kuesioner untuk melihat bagaimana tingkat pengetahuan masyarakat terhadap objek wisata di Kabupaten Toba Samosir. Kuesioner akan diberikan dalam 2 sesi yaitu sebelum dan sesudah aplikasi Toba Journey selesai. Kuesioner disesi ke dua akan diberikan kepada responden yang sama untuk melihat perbandingan dan melihat apakah ada perbedaan yang ditunjukan tentang pengetahuannya

terhadap objek wisata yang ada di Kabupaten Toba Samosir sebagai alat ukur dalam memperkenalkan objek wisata di Kabupaten Toba Samosir. Pertanyaan yang kami ajukan dalam bentuk kuisioner terdiri dari 9 (sembilan) pertanyaan dapat dilihat pada lampiran 1. Kuisioner ini kami berikan kepada 16 orang responden, dimana responden tersebut terdiri atas 10 mahasiswa Institut Teknologi Del yang berasal dari luar Kabupaten Toba Samosir dan 6 responden yang berasal dari luar Kabupaten Toba Samosir.

Seluruh responden pernah berlibur ke Kabupaten Toba Samosir. Sebanyak 62,4% responden mengetahui kurang dari 3 wisata bukit di Kabupaten Toba Samosir. Sebanyak 62,5% responden mengetahui kurang dari 3 wisata budaya di Kabupaten Toba Samosir. Sebanyak 75% responden mengetahui kurang dari 3 wisata air terjun dan pantai di Kabupaten Toba Samosir. Dari hasil kuesioner tersebut menjelaskan bahwa masih banyak masyarakat yang belum mengetahui banyaknya tempat wisata di Kabupaten Toba Samosir.



Gambar 3.1 Persentase Kuesioner



Gambar 3.2 Persentase Kuesioner

3.3 Trello

Trello adalah salah satu *tools project management online* yang membantu untuk mengelola suatu proyek bisnis dan tetap membantu menjaga komunikasi antar anggota tim agar berjalan dengan baik dan mengurangi kemungkinan *miss* komunikasi yang akan terjadi antar anggota tim. Sebelum Trello dan program sejenisnya berkembang, surel adalah cara terbaik untuk berkomunikasi dengan setiap anggota tim Anda. Meskipun tetap bisa membantu alur komunikasi antar anggota tim pada tingkatan tertentu, namun tetap saja ada kemungkinan pesan atau *posting-an* penting yang tertumpuk dan tidak ter-manage dengan baik. Sehingga terdapat kemungkinan anggota tim lain melewatkhan pesan-pesan penting tersebut dan ini menjadi tidak efisien. Dengan Trello, semua hal terkait dengan pekerjaan tim dapat dibagikan di satu tempat yang sama. Hanya perlu beberapa menit untuk membuat *workflow board* dengan Trello. Bahkan, salah satu anggota dapat dengan cepat mengundang seluruh anggota tim dan semuanya dapat ikut serta berpartisipasi dengan efisien.

Ada tiga fitur dalam Trello yang bisa membantu untuk memahami cara penggunaanya:

1. Board atau papan adalah sebuah penanda pekerjaan yang sedang dikerjakan sekarang. Kita bisa memberikan tema *board* sesuai dengan nama proyek yang sedang kita lakukan. Cara menggunakan Trello bisa dimulai dengan membuat Boards baru dengan cara klik pada pojok kiri atas laman *browser* atau klik pilihan *Create New Board*. Kamu juga bisa memilih tampilan Boards dengan pilihan warna dan tema yang ada di sebelah kanan. Setelah itu, klik *Create Board*.
2. List adalah tempat untuk membuat daftar langkah kerja atau tahapan yang harus dilakukan untuk menyelesaikan proyek yang dilakukan. Cara menggunakan Trello setelah membuat Boards adalah membuat List. Membuat List letaknya ada di bawah nama Board. Ketikkan dahulu judul List berdasar langkah kerja yang harus dilakukan terlebih dahulu. Di bawahnya, masukkan hal-hal yang berhubungan dengan judul List yang kamu masukkan tadi. Setelahnya, buat tahapan untuk menyelesaikan langkah kerja dalam List tersebut. Di Trello, ada tiga pilihan yang bisa dipilih yaitu “Sedang Ditulis”, “Diulas Kembali”, dan “Selesai”. Dengan begitu kamu bisa memonitor *progress* dari langkah kerja yang dilakukan.
3. Card berguna untuk memasukkan ide atau tugas yang harus diselesaikan agar proyek yang dijalankan bisa berhasil. Cara membuatnya mudah, kamu hanya perlu klik Add a Card. Berilah nama pada Card kamu. Jika sudah selesai membuat Card, kamu bisa mengubah pengaturannya untuk memberikan deskripsi atau informasi tentang *deadline* tugas tersebut.

3.4 Target System

Berdasarkan analisis yang dilakukan pada sub bab analisis aplikasi pariwisata sejenis, kami dapat menyimpulkan bahwa objek pariwisata yang terdapat di Kabupaten Toba Samosir memerlukan wadah untuk memperkenalkan keindahan objek pariwisata yang terdapat di Kabupaten Toba Samosir dan juga dapat digunakan sebagai tempat penjualan paket perjalanan wisata yang mana diharapkan dapat memicu datangnya para wisatawan untuk berlibur ke Kabupaten Toba Samosir dan semakin memperkenalkan objek wisata yang ada di Kabupaten Toba Samosir. Wadah yang kami tawarkan adalah sebuah aplikasi pariwisata, aplikasi tersebut diberi nama *Toba Journey*, yaitu aplikasi yang berguna sebagai wadah untuk memperkenalkan objek wisata yang ada di Kabupaten Toba Samosir.

Aplikasi Toba Journey yang dibangun memiliki dua bagian yaitu versi *website* dan *mobile*. Aplikasi versi *mobile* digunakan oleh pengguna. Pengguna dapat melihat infromasi objek wisata yang ada di Kabupaten Toba Samosir, artikel hingga pemesanan paket perjalanan wisata.

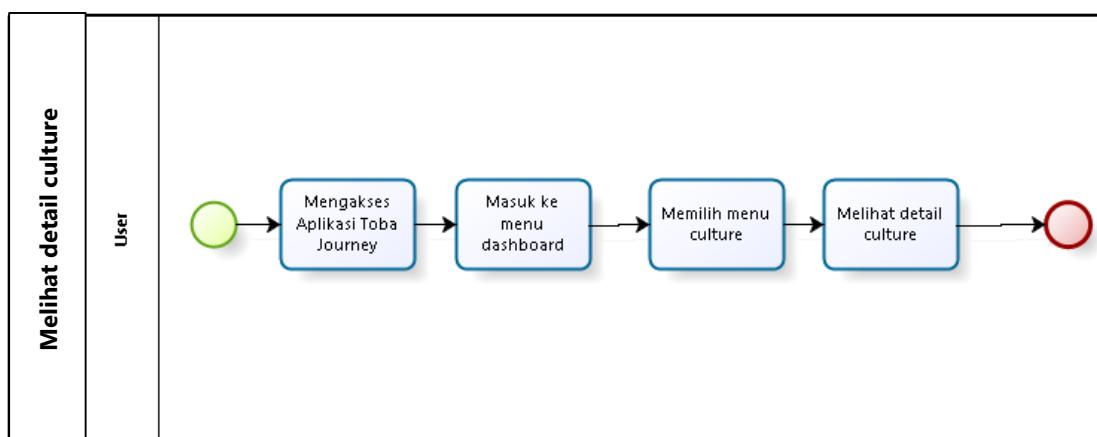
Aplikasi versi *web* digunakan oleh admin, pada aplikasi ini admin melihat daftar objek wisata, mengelola kategori objek wisata, hingga melihat detailnya, mengelola *user*. Setiap pengguna aplikasi Toba Journey dapat mengubah data diri masing-masing dan memiliki akun untuk dapat menggunakan seluruh fitur aplikasi yang disediakan.

3.4.1 Business Process

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai proses bisnis yang terjadi pada perancangan target sistem aplikasi *mobile* pariwisata *Toba Journey*.

3.4.1.1 Melihat Detail Culture / Kebudayaan Oleh User

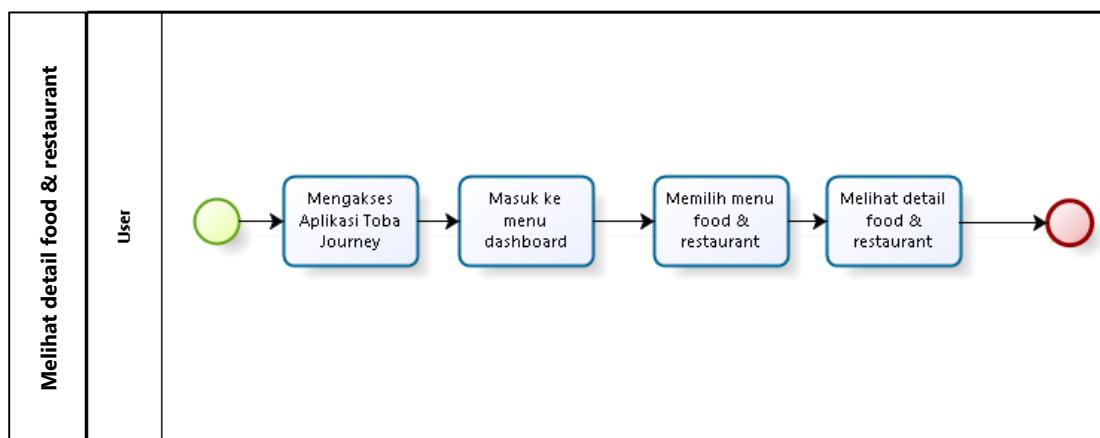
Aplikasi *mobile* pariwisata Toba Journey menyediakan fitur untuk menampilkan informasi terkait *culture* / kebudayaan yang ada di Kabupaten Toba Samosir. Dengan memilih menu *culture* pada halaman *dashboard* aplikasi, maka aplikasi akan menampilkan halaman yang memuat informasi mengenai *culture* yang ada pada Kabupaten Toba Samosir, selanjutnya pengguna dapat memilih list informasi yang sudah ditampilkan dalam bentuk *cardview* yang selanjutnya pengguna dapat memilih salah satu informasi untuk dapat melihatnya secara lebih detail. *Bussines process* untuk melihat detail *culture* / kebudayaan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3. Business Process Melihat Detail Culture

3.4.1.2 Melihat Detail Food & Restaurant Oleh User

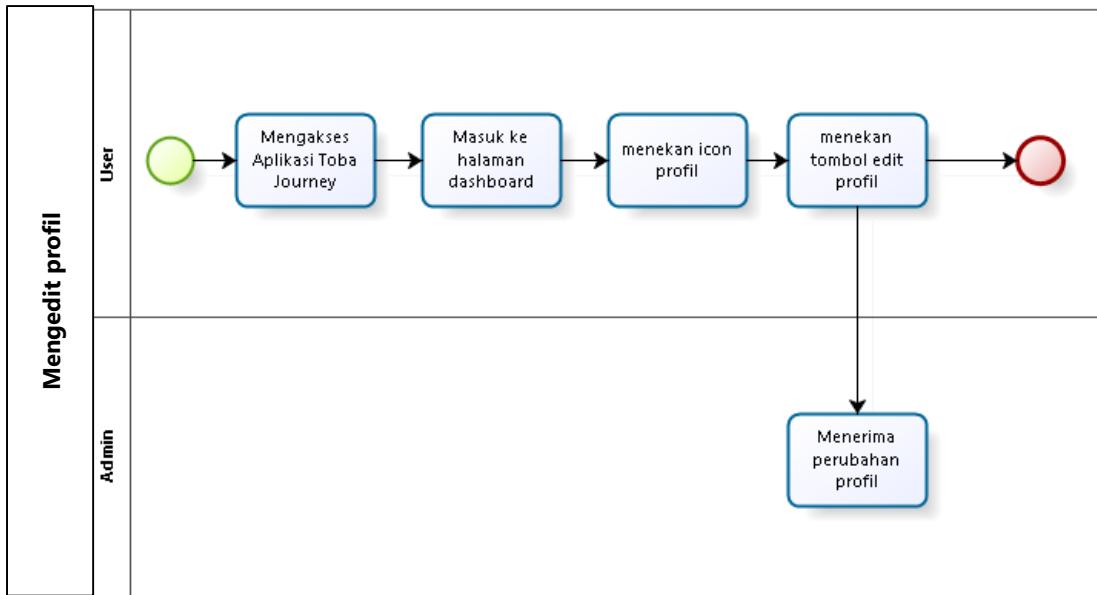
Aplikasi mobile pariwisata Toba Journey menyediakan fitur untuk menampilkan informasi terkait *food & restaurant* yang ada di Kabupaten Toba Samosir dimana fitur ini sangat membantu para wisatawan yang berkunjung ke Kabupaten Toba Samosir untuk dapat dengan mudah menemukan rumah makan. Dengan memilih menu *food & restaurant* pada halaman *dashboard* aplikasi, maka aplikasi akan menampilkan halaman yang memuat informasi mengenai *food & restaurant* yang ada pada Kabupaten Toba Samosir, selanjutnya pengguna dapat memilih list informasi yang sudah ditampilkan dalam bentuk *cardview* dan *listview* yang selanjutnya pengguna dapat memilih salah satu informasi untuk dapat melihatnya secara lebih detail. *Bussines process* untuk melihat detail *food & restaurant* ditunjukkan pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4. Business Process Melihat Detail Food & Restaurant

3.4.1.3 Edit Profil Oleh User

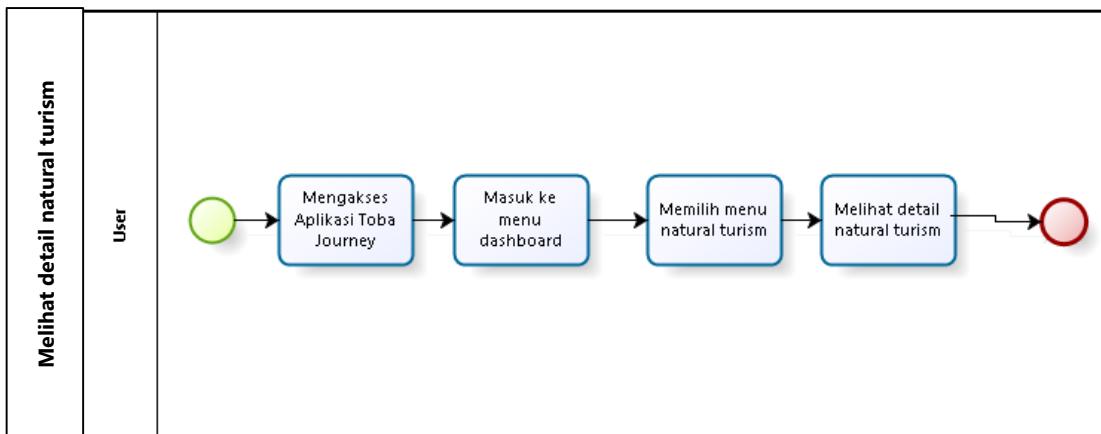
Aplikasi mobile pariwisata Toba Journey menyediakan fitur untuk pengguna dapat meng-*edit* profil seperti nama, *password*, *username*, dsb. Dengan menekan *icon* profil pada bagian sudut kiri atas halaman *dashboard* aplikasi, maka aplikasi akan menampilkan halaman yang memuat informasi mengenai profil pengguna, selanjutnya pengguna menekan tombol *edit* profil lalu aplikasi akan menampilkan halaman yang berisi *form* untuk pengguna dapat meng-*edit* profil, setelah selesai meng-*edit* profil pengguna selanjutnya menekan tombol *save changes*. *Bussines process* untuk *edit* profil ditunjukkan pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5. Business Process Edit Profil

3.4.1.4 Melihat Detail *Natural Tourism* Oleh User

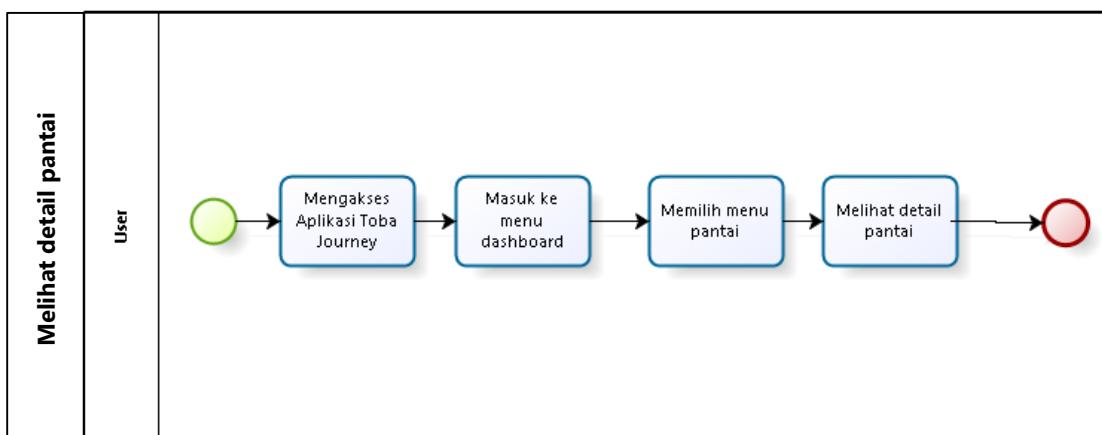
Aplikasi *mobile* pariwisata Toba Journey menyediakan fitur untuk menampilkan informasi terkait *natural tourism* atau yang lebih sering dikenal dengan objek wisata alam yang ada di Kabupaten Toba Samosir seperti desa wisata Meat yang memiliki keindahan alam yang bagus dan dapat memanjakan mata. Dengan memilih menu *natural tourism* pada halaman *dashboard* aplikasi, maka aplikasi akan menampilkan halaman yang memuat informasi mengenai *natural tourism* yang ada pada Kabupaten Toba Samosir, selanjutnya pengguna dapat memilih list informasi yang sudah ditampilkan dalam bentuk *cardview* dan *listview* yang selanjutnya pengguna dapat memilih salah satu informasi untuk dapat melihatnya secara lebih detail. *Bussines process* untuk detail *natural tourism* ditunjukan pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6. Business Process Detail Natural Tourism

3.4.1.5 Melihat Detail Pantai Oleh User

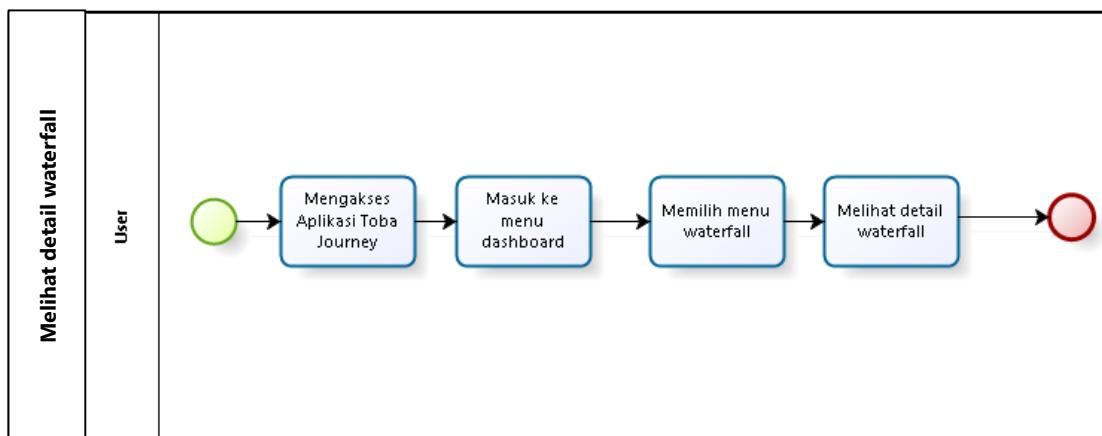
Aplikasi *mobile* pariwisata Toba Journey menyediakan fitur untuk menampilkan informasi terkait objek wisata pantai yang ada di Kabupaten Toba Samosir, objek wisata pantai yang dimaksud seperti lumban bul-bul, pantai landai tambunan, dsb. Dengan memilih menu *beach* pada halaman *dashboard* aplikasi, maka aplikasi akan menampilkan halaman yang memuat informasi mengenai objek wisata pantai yang ada pada Kabupaten Toba Samosir, selanjutnya pengguna dapat memilih list informasi yang sudah ditampilkan dalam bentuk *cardview* dan *listview* yang selanjutnya pengguna dapat memilih salah satu informasi untuk dapat melihatnya secara lebih detail. *Bussines process* untuk detail objek wisata pantai ditunjukan pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7. Business Process Detail Pantai

3.4.1.6 Melihat Detail Waterfall Oleh User

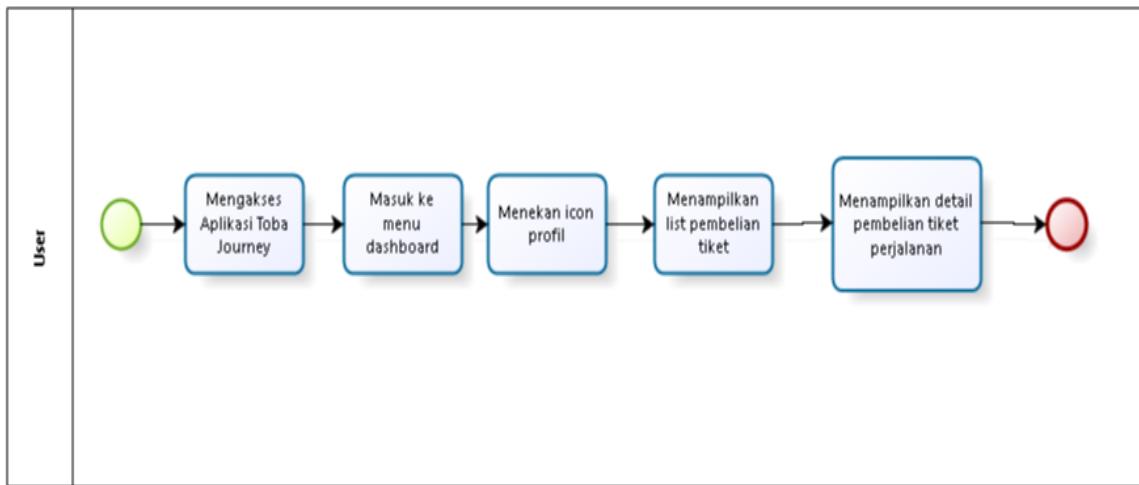
Aplikasi *mobile* pariwisata Toba Journey menyediakan fitur untuk menampilkan informasi terkait objek wisata air terjun yang ada di Kabupaten Toba Samosir, objek wisata air terjun yang dimaksud seperti air terjun siharimau, dsb. Dengan memilih menu *waterfall* pada halaman *dashboard* aplikasi, maka aplikasi akan menampilkan halaman yang memuat informasi mengenai objek wisata air terjun yang ada pada Kabupaten Toba Samosir, selanjutnya pengguna dapat memilih *list* informasi yang sudah ditampilkan dalam bentuk *cardview* dan *listview* yang selanjutnya pengguna dapat memilih salah satu informasi untuk dapat melihatnya secara lebih detail. *Bussines process* untuk detail objek wisata air terjun ditunjukan pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8. Business Process Detail Waterfall

3.4.1.7 Melihat Detail Pembelian Tiket Perjalanan Wisata Oleh User

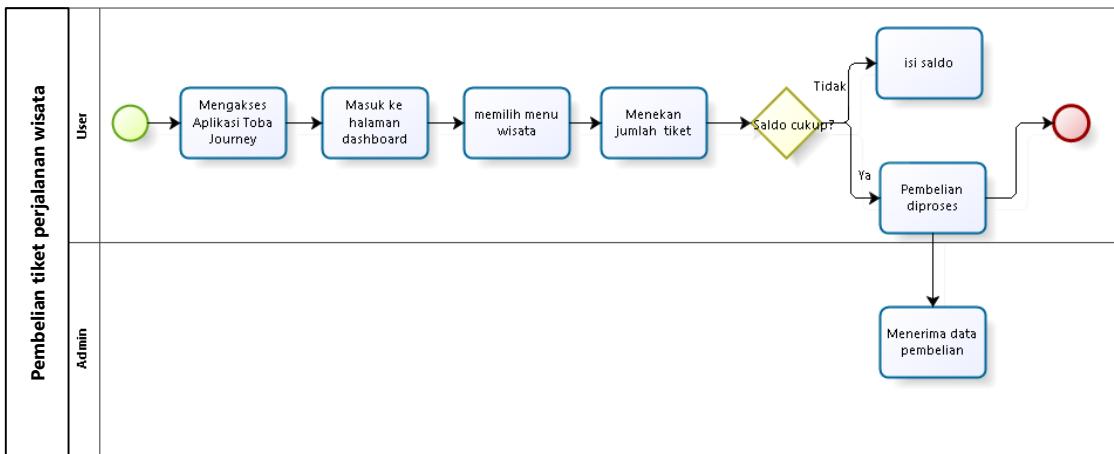
Aplikasi *mobile* pariwisata Toba Journey menyediakan fitur untuk menampilkan informasi terkait *record* transaksi paket perjalanan wisata, dimana pengguna dapat melihat record transaksi paket perjalanan wisata yang sudah dibeli sebelumnya. Dengan menekan *icon* profil di sudut kiri atas pada halaman *dashboard*, selanjutnya halaman list pembelian tiket perjalanan wisata yang sudah dibeli sebelumnya akan di tampilkan, selanjutnya pengguna dapat memilih *record* perjalanan wisata yang akan dilihat secara detail selanjutnya. *Bussines process* untuk detail pembelian tiket perjalanan wisata ditunjukan pada Gambar 3.9.



Gambar 3.9. Business Process Detail Pembelian Tiket Perjalanan Wisata

3.4.1.8 Pembelian Paket Perjalanan Wisata

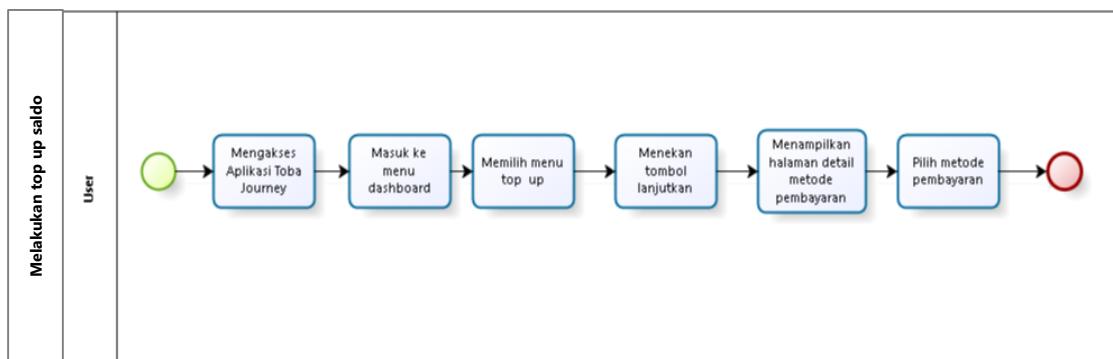
Aplikasi *mobile* pariwisata Toba Journey menyediakan fitur untuk membeli tiket perjalanan wisata. Paket perjalanan wisata yang ditawarkan meliputi objek-objek wisata yang ada di Kabupaten Toba Samosir, dimana strategi ini salah satunya untuk menumbuhkan rasa dan minat orang untuk datang berlibur ke Kabupaten Toba Samosir. Dengan memilih menu *tour & travel* pada halaman *dashboard* aplikasi, maka aplikasi akan menampilkan halaman yang memuat informasi mengenai paket perjalanan wisata yang ada pada Kabupaten Toba Samosir, selanjutnya pengguna dapat memilih paket perjalanan wisata yang sudah ditampilkan dalam bentuk *cardview* dan *listview* lalu pengguna dapat memilih salah satu paket perjalanan yang diminati lalu menekan tombol beli, dan selanjutnya halaman yang berisi form pembelian akan muncul, dimana pengguna harus mengisikan jumlah pengunjung dan setelah selesai dilanjutkan dengan menekan tombol beli tiket, apabila saldo dari pengguna cukup maka transaksi akan berhasil, tetapi sebaliknya apabila saldo pengguna tidak cukup maka tombol beli tiket tidak akan bisa berfungsi dan menjadi *disabled* dan user harus mengisi saldo nya kembali melalui menu *top up* yang terdapat dalam halaman *dashboard* dan dapat melanjutkan transkasinya kembali setelah mengisi saldo yang cukup. *Bussines process* untuk pembelian tiket perjalanan wisata ditunjukan pada Gambar 3.10.



Gambar 3.10. Bussines Process Untuk Pembelian Tiket Perjalanan Wisata

3.4.1.9 Top Up Saldo

Aplikasi *mobile* pariwisata Toba Journey menyediakan fitur *top up* untuk mengisi saldo yang mana nantinya akan digunakan untuk melakukan pembelian paket perjalanan wisata yang ada di Kabupaten Toba Samosir. Dengan memilih menu *top up* pada halaman *dashboard* aplikasi, maka aplikasi akan menampilkan *pop up* yang memuat informasi mengenai pengisian saldo yang terintegrasi dengan *goolge pay*, selanjutnya pengguna dapat menekan tombol lanjutkan, setelah menekan tombol lanjutkan maka halaman detail metode pembayaran akan tampil, selanjutnya pengguna memilih metode pembayaran yang diinginkan untuk melakukan *top up* saldo. *Bussines process* untuk *top up* saldo ditunjukkan pada Gambar 3.11.

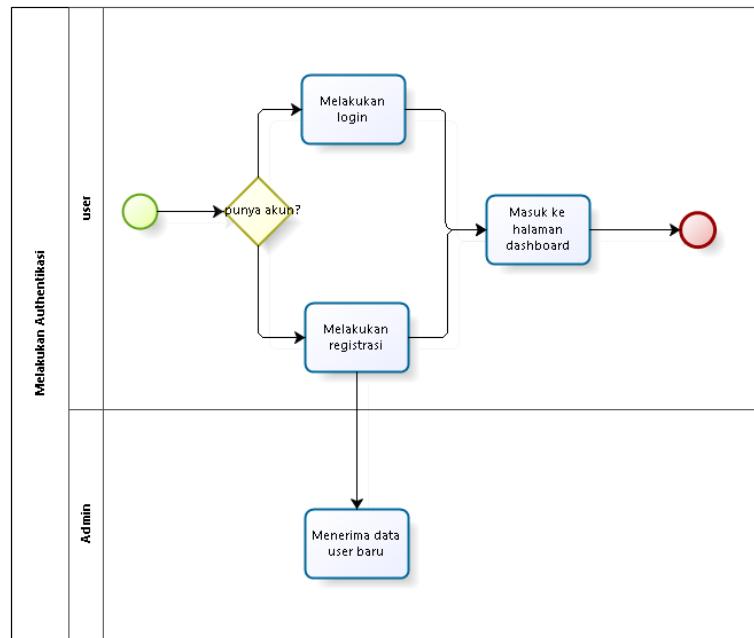


Gambar 3.11. Bussines Process Untuk Top Up Saldo

3.4.1.10 Melakukan Authentikasi Oleh User dan Admin

Pengguna (wisatawan) dan admin mengakses aplikasi untuk memperoleh infomasi. Pengguna dan admin tidak dapat mengakses aplikasi sebelum melakukan *login* terlebih

dahulu. Pengguna yang sudah memiliki akun sebelumnya dapat melakukan *login* dan yang tidak memiliki akun dapat melakukan pendaftaran melalui menu *create new account*. Jika *login* berhasil, maka dapat menuju ke halaman *dashboard*/utama aplikasi *mobile*. Admin melakukan *login* dengan menggunakan akun yang telah tersedia untuk mengakses aplikasi *web*. *Bussines process* untuk melakukan authentikasi pada aplikasi *web* maupun *mobile* seperti yang ditunjukan pada Gambar 3.12.

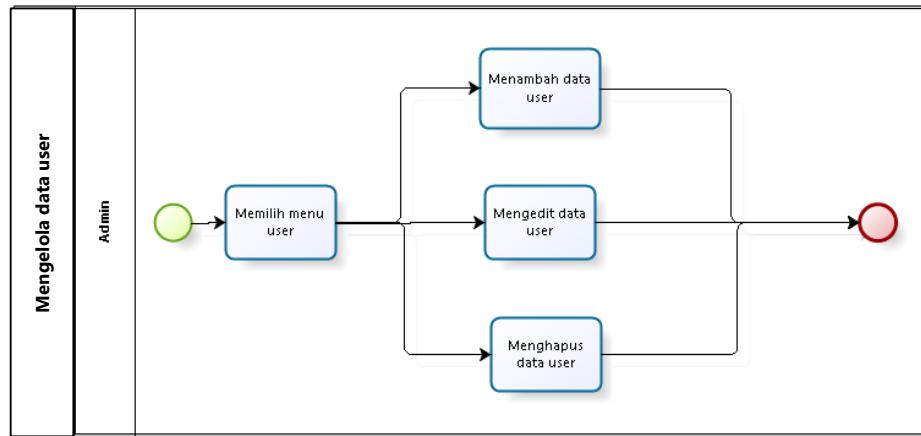


Gambar 3.12. Melakukan Authentikasi

3.4.1.11 Mengelola Data User Oleh Admin

Pada proses mengelola data *user* admin memilih *icon user* yang terdapat pada bagian kiri *website / sidebar*, selanjutnya halaman *user* akan di tampilkan, lalu pilih *user* yang ingin di kelola , terdapat *icon pencil* untuk *edit* , *icon tambah* untuk menambahkan *user* dan *icon trash* atau tempat sampah untuk menghapus *user*, apabila admin memilih *icon edit* maka *form* untuk *edit* data *user* akan ditampilkan, setelah selesai meng-*edit* admin dapat menekan tombol *save changes*, selanjutnya apabila admin memilih *icon tambah* maka *form* untuk menambahkan *user* akan ditampilkan, setelah selesai admin dapat memilih tombol *save* , selanjutnya apabila admin memilih *icon trash* maka akan muncul *pop up* yang berisi

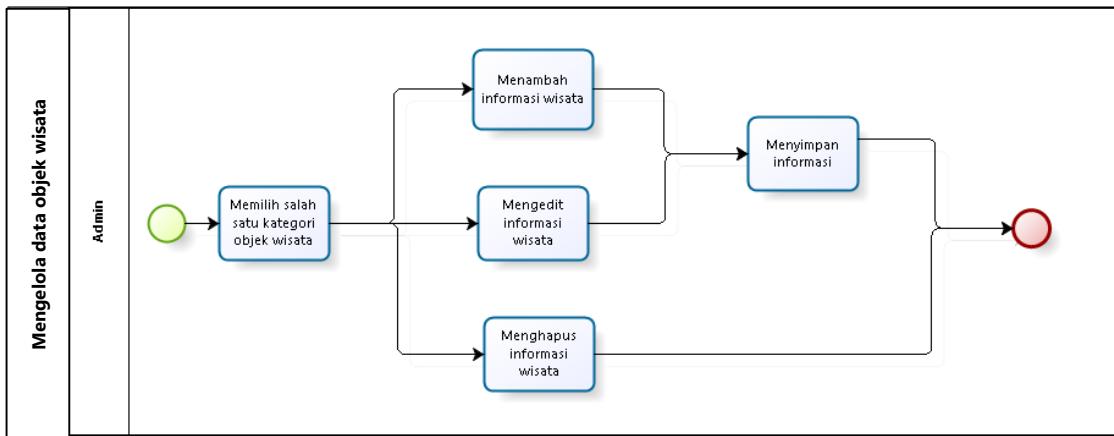
konfirmasi untuk menghapus data *user* lalu pilih hapus. *Bussines process* untuk mengelola data *user* pada aplikasi *web* oleh admin ditunjukan pada Gambar 3.13.



Gambar 3.13. Bussines Process Untuk Mengelola Data User Pada Halaman Admin

3.4.1.12 Mengelola Data Objek Wisata

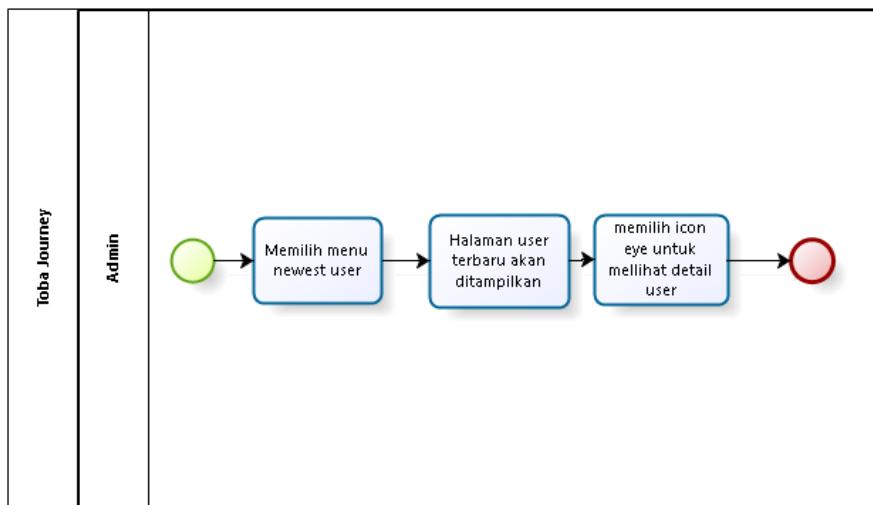
Pada proses mengelola data objek wisata admin memilih menu *manage* wisata yang terdapat pada bagian kiri/ *sidebar*, selanjutnya halaman kategori objek wisata akan ditampilkan, lalu pilih kategori yang ingin di kelola , terdapat *icon pencil* untuk *edit* , *icon tambah* untuk menambahkan objek wisata dan *icon trash* atau tempat sampah untuk menghapus objek wisata, apabila admin memilih *icon edit* maka *form* untuk *edit* objek wisata akan ditampilkan, setelah selesai meng-*edit* admin dapat menekan tombol *save changes*, selanjutnya apabila admin memilih *icon tambah* maka *form* untuk menambahkan objek wisata akan ditampilkan, setelah selesai admin dapat memilih tombol *save*. *Bussines process* untuk mengelola data objek wisata pada aplikasi *web* oleh admin ditunjukan pada Gambar 3.14.



Gambar 3.14. Bussines Process Untuk Mengelola Data Objek Wisata Pada Halaman Admin

3.4.1.13 Melihat Data User Terbaru Oleh Admin

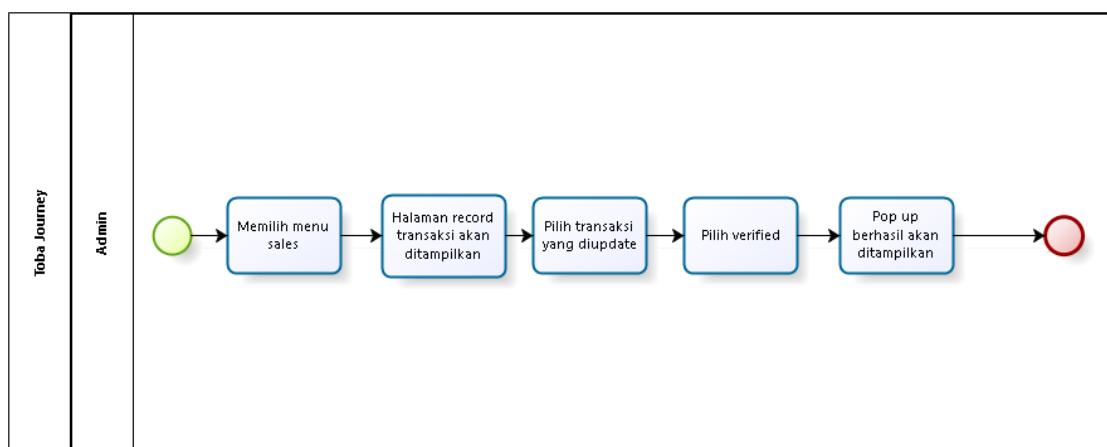
Admin dapat melihat *user* yang baru saja membuat akun setiap harinya, dimana fitur ini akan sangat berguna untuk melihat bagaimana pertumbuhan pemakai aplikasi Toba Journey. Dengan masuk ke dalam aplikasi lalu admin memilih menu *see newest user details* pada halaman *dashboard*, setelah itu halaman berisi data *user* terbaru akan ditampilkan. *Bussines process* untuk mengelola data objek wisata pada aplikasi *web* oleh admin ditunjukkan pada Gambar 3.15.



Gambar 3.15. Bussines Process Untuk Melihat Data User Terbaru Pada Halaman Admin

3.4.1.14 Update Status Transaksi Oleh Admin

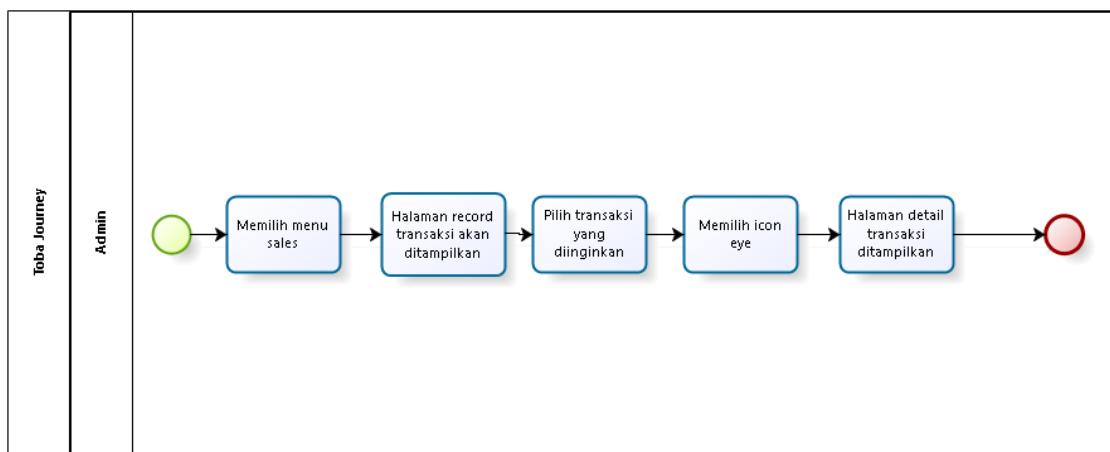
Admin dapat meng-*update* status transaksi paket perjalanan wisata yang sudah dibeli oleh *user* sebelumnya yang semula memiliki status *not verified* menjadi *verified* dengan memilih menu *sales* pada halaman *dashboard* selanjutnya halaman *record* transaksi akan di tampilkan, setelah itu admin akan memilih transaksi yang akan di *update* status transaksinya, selanjutnya admin memilih *verified* pada menu *drop down* dan kemudian admin menekan tombol *save* maka apabila *user* membuka transaksi paket perjalanan wisata status transaksi otomatis sudah berubah. *Bussines process* untuk *update* status transaksi pada aplikasi *web* oleh admin ditunjukan pada Gambar 3.16.



Gambar 3.16. Bussines Process Untuk Update Status Transaksi Pada Halaman Admin

3.4.1.15 Melihat Detail Transaksi Perjalanan Wisata Oleh Admin

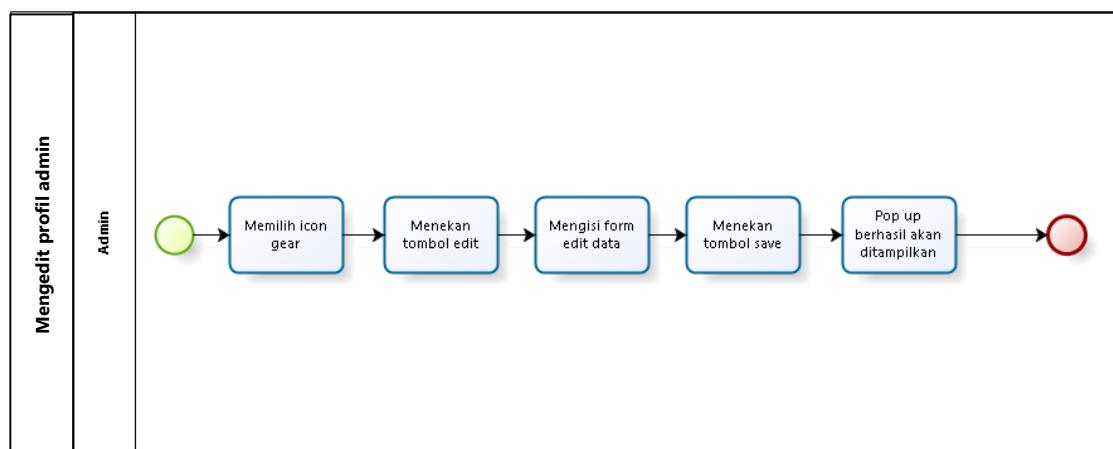
Record transaksi yang dilakukan sebelumnya oleh *user* akan di tampilkan di halaman admin. Admin memilih menu *sales* pada halaman *dashboard* dan selanjutnya halaman transaksi akan ditampilkan, lalu admin memilih data yang selanjutnya akan dilihat secara detail dengan memilih *icon eye*, lalu halaman detail transaksi akan di tampilkan. *Bussines process* untuk melihat detail transaksi pada aplikasi *web* oleh admin ditunjukan pada Gambar 3.17.



Gambar 3.17. Bussines Process Untuk Melihat Detail Transaksi Pada Halaman Admin

3.4.1.16 Update Profile Oleh Admin

Admin dapat meng-*edit* profil seperti nama, *password*, *username*, dsb. Dengan menekan *icon gear* pada bagian sudut kiri bawah halaman *dashboard*, selanjutnya halaman profil akan ditampilkan, selanjutnya admin menekan tombol *edit* profil lalu halaman berisi *form* untuk admin dapat meng-*edit* profil akan ditampilkan, setelah selesai meng-*edit* profil admin selanjutnya menekan tombol *save changes*. *Bussines process* untuk *edit* profil admin ditunjukkan pada Gambar 3.18.



Gambar 3.18. Bussines Process Untuk Edit Profil Admin

3.5 Implementasi Scrum

Pada tahap implementasi *scrum* akan di jelaskan mengenai langkah – langkah kerja atau *scrum activities* yang dimulai dari tahap *requirement gathering* sampai *delivery and implementation* seperti yang dijelaskan pada sub bab 2.1.1 pada perancangan dan pembangunan aplikasi Toba Journey.

3.5.1 Pembagian *Role* Pada Proses Scrum

Pada proses mengimplementasikan *scrum* dalam proses pembangunan dan perancangan aplikasi Toba journey terdapat tiga *role* yaitu *product owner*, *scrum master*, *development team*. *Role* pada proses *scrum* ditunjukan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Role Scrum

No	Role	Nama	Tanggung Jawab
1	<i>Product Owner</i>	Ike Fitriyaningsih, S.Si., M.Si.	Bertanggung jawab terhadap zona perancangan
2	<i>Scrum Master</i>	Ike Fitriyaningsih, S.Si., M.Si.	Memastikan praktik Scrum terlaksana & nilai/prinsip Scrum dihidupi
3	<i>Development Team</i>	Kornelius Septa Jasa Sipayung	Berkewajiban menghasilkan <i>update-an baru software</i> yang siap <i>deploy</i> , minimal setiap <i>sprint</i> .
4	<i>Development Team</i>	Jessika Panjaitan	Berkewajiban menghasilkan <i>update-an baru software</i> yang siap <i>deploy</i> , minimal setiap <i>sprint</i> .

3.5.2 Sprint Planning

Pada tahap *sprint planning* dimana *development team* bersama dengan *product owner* membuat *product backlog*. *Development team* memilih *product backlog item* untuk selanjutnya melakukan *sprint backlog* yang dapat dikerjakan dalam satu waktu *sprint* dan mendetailkannya menjadi *task*. Jadwal dalam setiap *sprint* dapat dilihat pada Lampiran 3. Detail dari *product backlog* dan *sprint backlog* pada aplikasi Toba Journey ditampilkan pada Tabel 3.3 dan Tabel 3.4.

Tabel 3.3. Product Backlog

No	Product Backlog ID	Product Backlog
1	PBI_01	Menampilkan halaman <i>splash screen</i>
2	PBI_02	Menampilkan halaman <i>login</i>
3	PBI_03	Menampilkan halaman <i>register</i>
4	PBI_04	Menampilkan halaman <i>dashboard</i>
5	PBI_05	Menampilkan halaman <i>profile</i>
6	PBI_06	Menampilkan halaman <i>history ticket</i> perjalanan wisata
7	PBI_07	Menampilkan halaman detail paket perjalanan wisata
8	PBI_08	Menampilkan halaman pembelian paket perjalanan wisata
9	PBI_09	Menampilkan halaman sukses melakukan pembelian paket perjalanan wisata
10	PBI_10	Menampilkan halaman <i>edit profile</i>
11	PBI_11	Menampilkan halaman hotel & <i>homestay</i>
12	PBI_12	Menampilkan halaman detail hotel & <i>homestay</i>
13	PBI_13	Menampilkan informasi jumlah saldo
14	PBI_14	Menampilkan halaman objek wisata <i>beach/pantai</i>
15	PBI_15	Menampilkan halaman detail objek wisata <i>beach/pantai</i>
16	PBI_16	Menampilkan halaman objek wisata <i>waterfall/air terjun</i>
17	PBI_17	Menampilkan halaman detail objek wisata <i>waterfall/air terjun</i>
18	PBI_18	Menampilkan halaman objek wisata <i>natural tourism</i>
19	PBI_19	Menampilkan halaman detail objek wisata <i>natural tourism</i>
20	PBI_20	Menampilkan halaman <i>food & restaurant</i>
21	PBI_21	Menampilkan halaman detail <i>food & restaurant</i>
22	PBI_22	Menampilkan halaman <i>culture/kebudayaan</i>
23	PBI_23	Menampilkan halaman detail <i>culture/kebudayaan</i>
24	PBI_24	Menampilkan halaman artikel
25	PBI_25	Menampilkan halaman detail artikel
26	PBI_26	Menampilkan halaman paket perjalanan wisata
27	PBI_27	Menampilkan halaman detail paket perjalanan wisata
28	PBI_28	Menampilkan halaman <i>top up saldo</i>
29	PBI_29	Menampilkan menu kelola data user
30	PBI_30	Menampilkan menu kelola data pantai
31	PBI_31	Menampilkan menu kelola data transaksi
32	PBI_32	Menampilkan menu kelola data artikel
33	PBI_33	Menampilkan menu kelola data <i>waterfall</i>
34	PBI_34	Menampilkan menu kelola data hotel & <i>homestay</i>

35	PBI_35	Menampilkan menu kelola data <i>natural tourism</i>
36	PBI_36	Menampilkan menu kelola data <i>restaurant</i>
37	PBI_37	Menampilkan menu kelola data <i>culture</i>
38	PBI_38	Menampilkan menu kelola data paket perjalanan wisata
39	PBI_39	Menampilkan informasi <i>user</i> terbaru
40	PBI_40	Menampilkan jumlah <i>user</i>
41	PBI_41	Menampilkan jumlah transaksi
42	PBI_42	Menampilkan jumlah data setiap kategori
43	PBI_43	Menampilkan jumlah data artikel
44	PBI_44	Menampilkan jumlah data paket perjalanan

Tabel 3.4. Sprint Backlog

Story_id	Story	Priority
S_01	Sebagai <i>user</i> , saya dapat membuat akun baru	1
S_02	Sebagai <i>user</i> yang sudah memiliki akun, saya dapat login	2
S_03	Sebagai <i>user</i> , saya dapat melihat halaman awal aplikasi	3
S_04	Sebagai <i>user</i> , saya dapat melihat menu objek wisata pantai	4
S_05	Sebagai <i>user</i> , saya dapat melihat detail objek wisata pantai	5
S_06	Sebagai <i>user</i> , saya dapat melihat menu objek wisata air terjun	6
S_07	Sebagai <i>user</i> , saya dapat melihat detail objek wisata air terjun	7
S_08	Sebagai <i>user</i> , saya dapat melihat menu hotel & <i>homestay</i>	8
S_09	Sebagai <i>user</i> , saya dapat melihat detail menu hotel & <i>homestay</i>	9
S_10	Sebagai <i>user</i> , saya dapat melihat menu objek wisata <i>natural tourism</i>	10
S_11	Sebagai <i>user</i> , saya dapat melihat detail objek wisata <i>natural tourism</i>	11
S_12	Sebagai <i>user</i> , saya dapat melihat menu informasi <i>food and restaurant</i>	12
S_13	Sebagai <i>user</i> , saya dapat melihat detail menu informasi <i>food and restaurant</i>	13
S_14	Sebagai <i>user</i> , saya dapat melihat menu <i>culture</i>	14
S_15	Sebagai <i>user</i> , saya dapat melihat detail dari menu <i>culture</i>	15
S_16	Sebagai <i>user</i> , saya dapat melihat daftar artikel	16
S_17	Sebagai <i>user</i> , saya dapat melihat detail artikel	17
S_18	Sebagai <i>user</i> , saya dapat melihat daftar paket perjalanan wisata	18
S_19	Sebagai <i>user</i> , saya dapat melihat detail dari paket perjalanan wisata	19
S_20	Sebagai <i>user</i> yang sudah memiliki akun saya dapat memesan paket perjalanan wisata	20
S_21	Sebagai <i>user</i> yang sudah memiliki akun saya dapat melakukan <i>top up</i> saldo	21
S_22	Sebagai <i>user</i> saya dapat melihat history pembelian paket perjalanan wisata	22

S_23	Sebagai <i>user</i> saya dapat melihat detail dari <i>history</i> pembelian paket perjalanan wisata	23
S_24	Sebagai <i>user</i> , saya dapat mengubah <i>profile</i>	24
S_25	Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data <i>user</i>	25
S_26	Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data transaksi	25
S_27	Sebagai admin, saya dapat mengubah <i>profile</i>	26
S_28	Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data pantai	27
S_29	Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data <i>waterfall/air terjun</i>	28
S_29	Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data hotel & <i>homestay</i>	29
S_30	Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data objek wisata <i>natural tourism</i>	30
S_31	Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data <i>food & restaurant</i>	31
S_32	Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data <i>culture</i>	32
S_33	Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data artikel	33
S_34	Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus paket perjalanan wisata	34
S_35	Sebagai admin, saya dapat meng-update status transaksi	35
S_36	Sebagai admin, saya dapat melihat <i>history</i> transaksi	36
S_37	Sebagai admin, saya dapat melihat daftar <i>user</i> terbaru	37
S_38	Sebagai admin, saya dapat melihat jumlah data dari tiap kategori	38
S_39	Sebagai admin, saya dapat melihat jumlah <i>user</i>	39
S_40	Sebagai admin, saya dapat melihat jumlah <i>user</i> yang melakukan transaksi	40
S_41	Sebagai admin, saya dapat melihat jumlah artikel	41
S_42	Sebagai admin, saya dapat melihat jumlah data paket perjalanan wisata	42

Tabel 3.5 Sprint Planning-1 (Periode 27 Januari - 11 Februari)

No	Story_id	Keterangan	Assign	Status
1	S_02	Sebagai user yang sudah memiliki akun, saya dapat login	Kornelius	Done

2	S_01	Sebagai user, saya dapat membuat akun baru	Kornelius	Done
3	S_03	Sebagai user, saya dapat melihat halaman awal aplikasi	Kornelius	Done
4	S_24	Sebagai user , saya dapat mengubah profile	Jessika	Done
5	S_06	Sebagai user, saya dapat melihat menu objek wisata air terjun	Jessika	Done
6	S_05	Sebagai user, saya dapat melihat detail objek wisata pantai	Jessika	Done
7	S_04	Sebagai user, saya dapat melihat menu objek wisata pantai	Kornelius	Done

Tabel 3.6 Sprint Planning-2 (Periode 13 Februari - 28 Februari)

No	Story_id	Keterangan	Assign	Status
1	S_09	Sebagai user, saya dapat melihat detail menu hotel & homestay	Kornelius	Done
2	S_08	Sebagai user, saya dapat melihat menu hotel & homestay	Kornelius	Done
3	S_10	Sebagai user, saya dapat melihat menu objek wisata natural tourism	Kornelius	Done
4	S_11	Sebagai user, saya dapat melihat detail objek wisata natural tourism	Jessika	Done
5	S_12	Sebagai user, saya dapat melihat menu informasi food and restaurant	Jessika	Done
6	S_13	Sebagai user, saya dapat melihat detail menu informasi food and restaurant	Kornelius	Done
7	S_14	Sebagai user, saya dapat melihat menu culture	Jessika	Done

Tabel 3.7 Sprint Planning -3 (Periode 3 Maret - 18 Maret)

No	Story_id	Keterangan	Assign	Status
1	S_15	Sebagai user, saya dapat melihat detail dari menu culture	Jessika	Done
2	S_16	Sebagai user, saya dapat melihat daftar artikel	Jessika	Done

3	S_17	Sebagai user, saya dapat melihat detail artikel	Jessika	Done
4	S_18	Sebagai user, saya dapat melihat daftar paket perjalanan wisata	Kornelius	Done
5	S_19	Sebagai user, saya dapat melihat detail dari paket perjalanan wisata	Kornelius	Done
6	S_27	Sebagai admin, saya dapat mengubah profile	Kornelius	Done
7	S_25	Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data user	Kornelius	Done

Tabel 3.8 Sprint Planning-4 (Periode 20 Maret - 4 April)

No	Story_id	Keterangan	Assign	Status
1	S_28	Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data pantai	Kornelius	Done
2	S_29	Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data waterfall/air terjun	Kornelius	Done
3	S_34	Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus paket perjalanan wisata	Kornelius	Done
4	S_30	Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data objek wisata natual tourism	Kornelius	Done
5	S_32	Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data culture	Jessika	Done
6	S_31	Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data food & restaurant	Jessika	Done
7	S_29	Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data hotel & homestay	Jessika	Done

Tabel 3.9 Sprint Planning - 5 (Periode 7 April - 22 April)

No	Story_id	Keterangan	Assign	Status
1	S_20	Sebagai user yang sudah memiliki akun saya dapat memesan paket perjalanan wisata	Kornelius	Done
2	S_22	Sebagai user saya dapat melihat history pembelian paket perjalanan wisata	Kornelius	Done
3	S_23	Sebagai user saya dapat melihat detail dari history pembelian paket perjalanan wisata	Kornelius	Done
4	S_35	Sebagai admin, saya dapat meng-update status transaksi	Kornelius	Done
5	S_35	Sebagai admin, saya dapat melihat history transaksi	Jessika	Done
6	S_33	Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data artikel	Jessika	Done
7	S_21	Sebagai user yang sudah memiliki akun saya dapat melakukan top up saldo	Jessika	Done

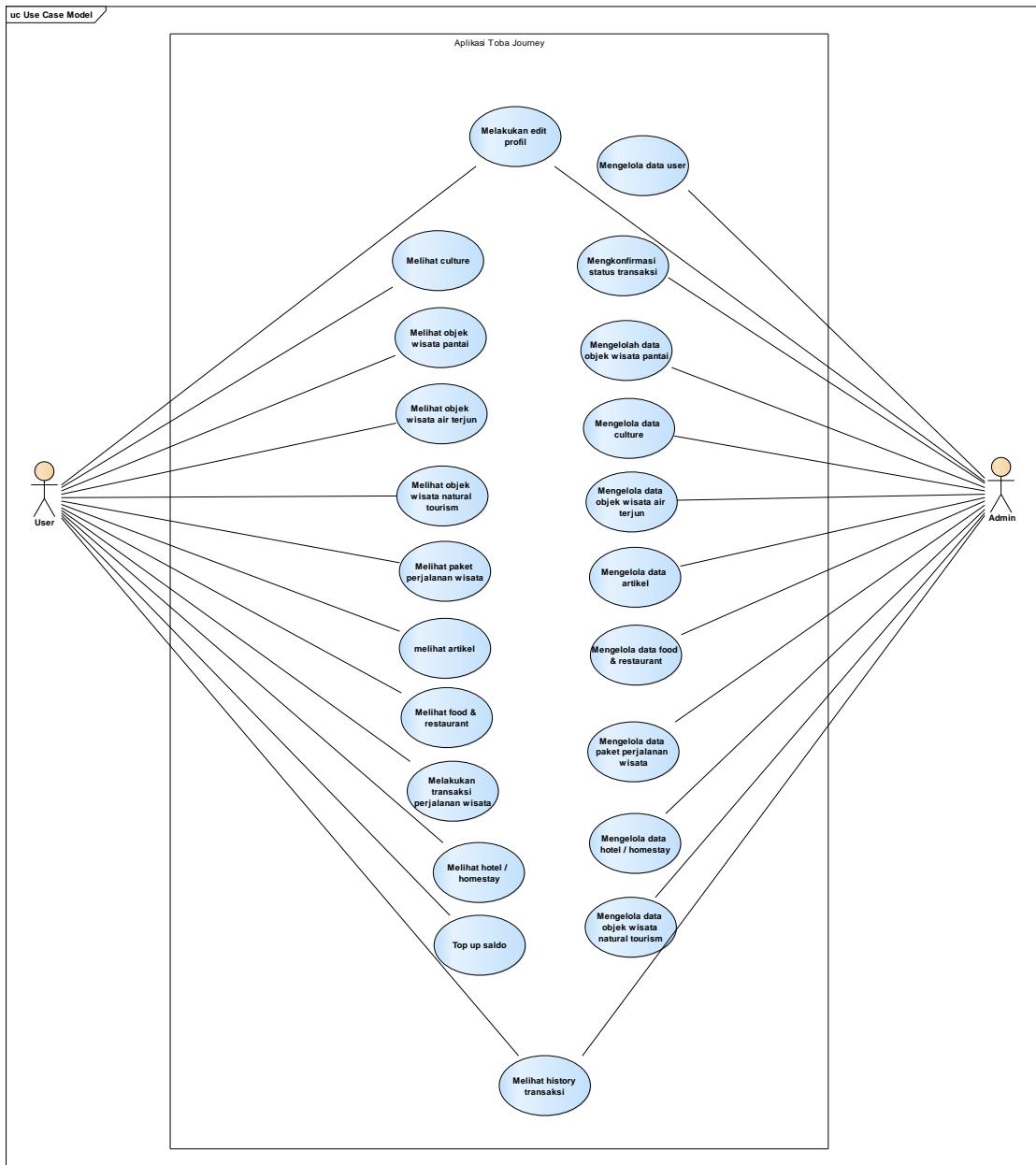
3.6 Desain

Pada tahap desain akan dijelaskan mengenai aplikasi yang dibangun, perancangan desain antarmuka dan perancangan kebutuhan data pada aplikasi.

3.6.1 Use case Diagram

Pada bagian ini akan dijelaskan *use case diagram* pada aplikasi untuk menggambarkan hal apa saja yang dapat dilakukan oleh aktor pada aplikasi. Terdapat 2 aktor yang terdapat pada *use case diagram* ini terhadap aplikasi, yaitu admin dan *user*. Pada aplikasi web, admin merupakan aktor utama dengan 12 aktivitas yang dapat dikerjakan dalam aplikasi tersebut, sedangkan pada aplikasi *mobile* *user* merupakan aktor utama dengan 12 aktivitas. Semua aktivitas yang dilakukan oleh admin maupun *user* harus melakukan aktivitas *login* terlebih dahulu.

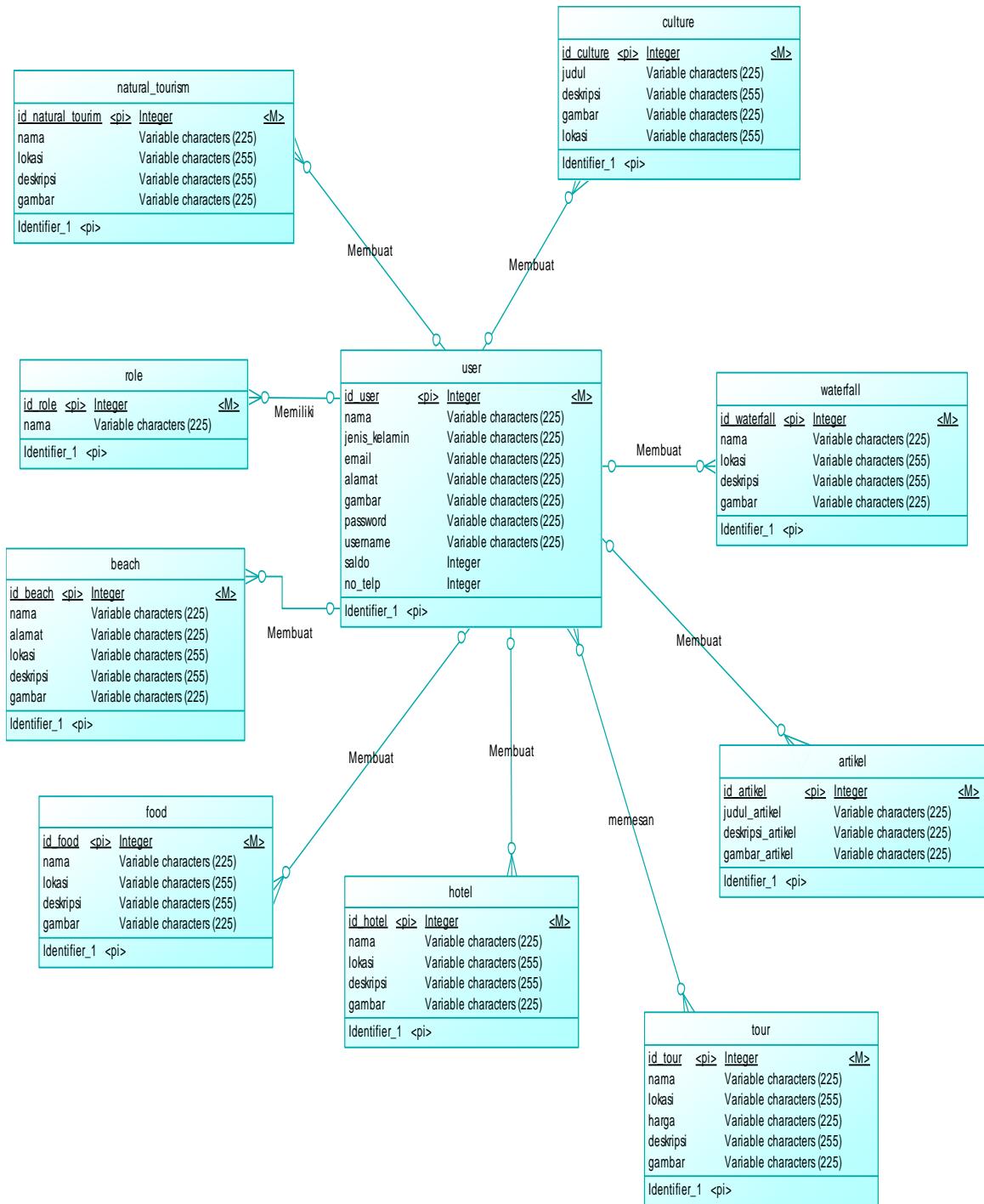
Detail *use case diagram* dapat dilihat pada Gambar 3.19.



Gambar 3.19 Use Case Diagram

3.6.2 Conceptual Data Model

Pada bagian ini digambarkan *conceptual data model* aplikasi Toba Journey. Diagram *conceptual data model* pada Gambar 3.20 terdiri dari objek-objek dasar berupa *entity* serta hubungan antara entitas – entitas tersebut. Terdapat 10 entitas yaitu *user*, *culture*, *waterfall*, *artikel*, *tour*, *hotel*, *food*, *beach*, *role*, *natural_tourism*.

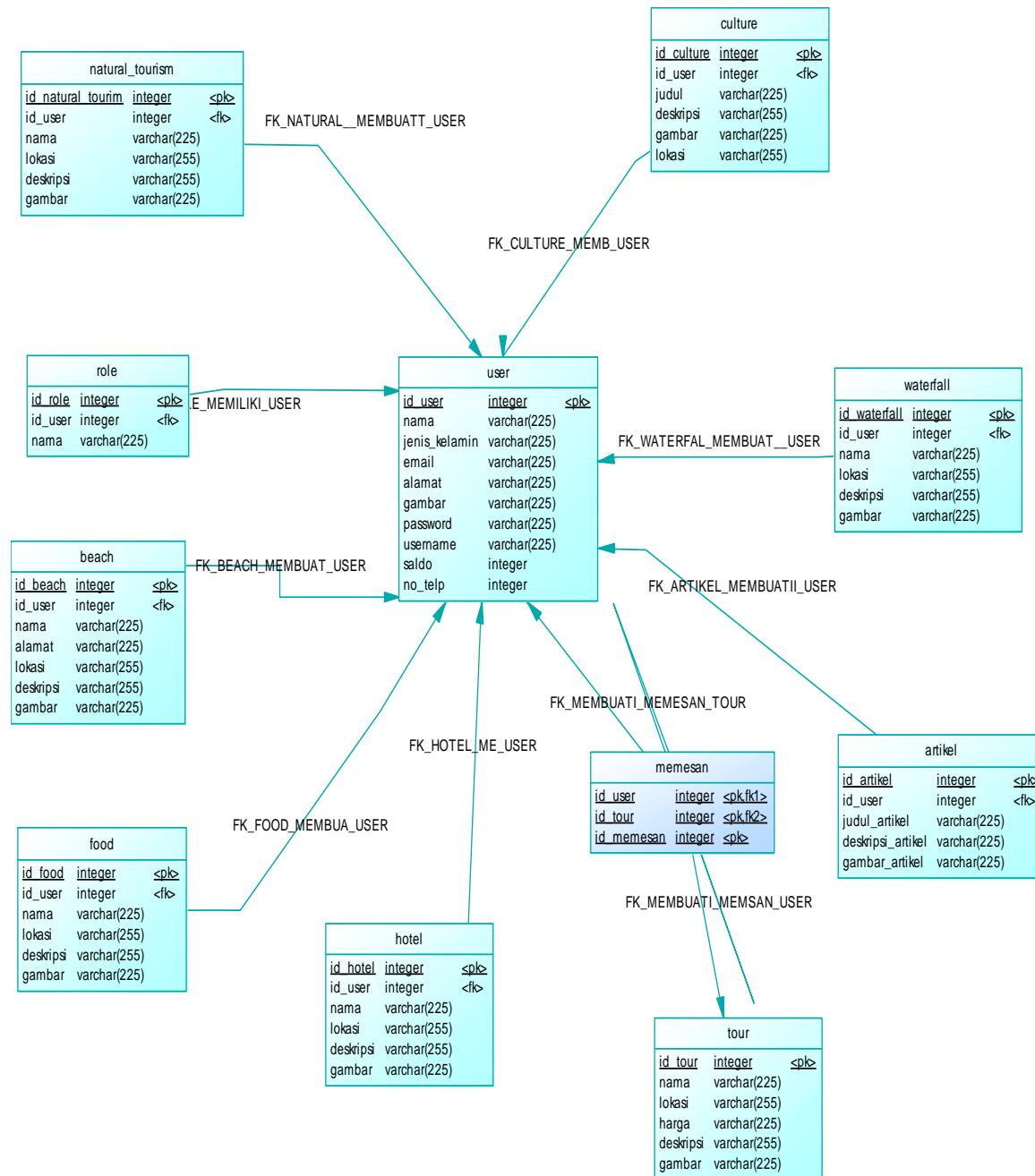


Gambar 3.20 Conceptual Data Model

3.6.3 Physical Data Model

Pada bagian ini digambarkan *physical data model* aplikasi Toba Journey. Diagram *physical data model* pada Gambar 3.21 terdiri dari objek-objek dasar berupa *entity* serta hubungan

antara entitas – entitas tersebut. Terdapat 11 entitas yaitu *user*, *culture*, *waterfall*, *artikel*, *tour*, *hotel*, *food*, *beach*, *role*, *natural_tourism*, memesan.

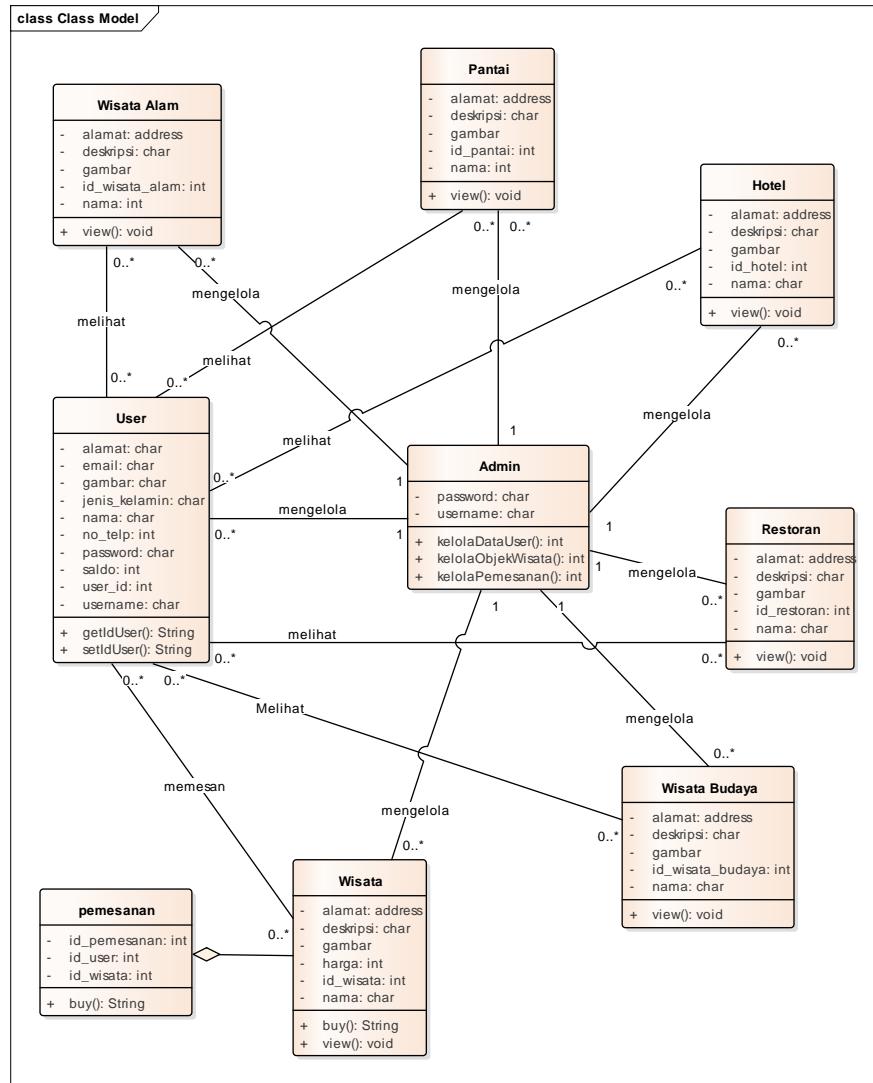


Gambar 3.21 Physical Data Model

3.6.4 Class Diagram

Pada bagian ini digambarkan *class diagram* aplikasi Toba Journey. *Class diagram* pada Gambar 3.22 terdiri dari objek-objek dasar berupa *entity* serta hubungan antara entitas –

entitas tersebut. Terdapat 11 entitas yaitu *user*, *culture*, *waterfall*, *artikel*, *tour*, *hotel*, *food*, *beach*, *role*, *natural_tourism*, memesan.



Gambar 3.22 Class Diagram

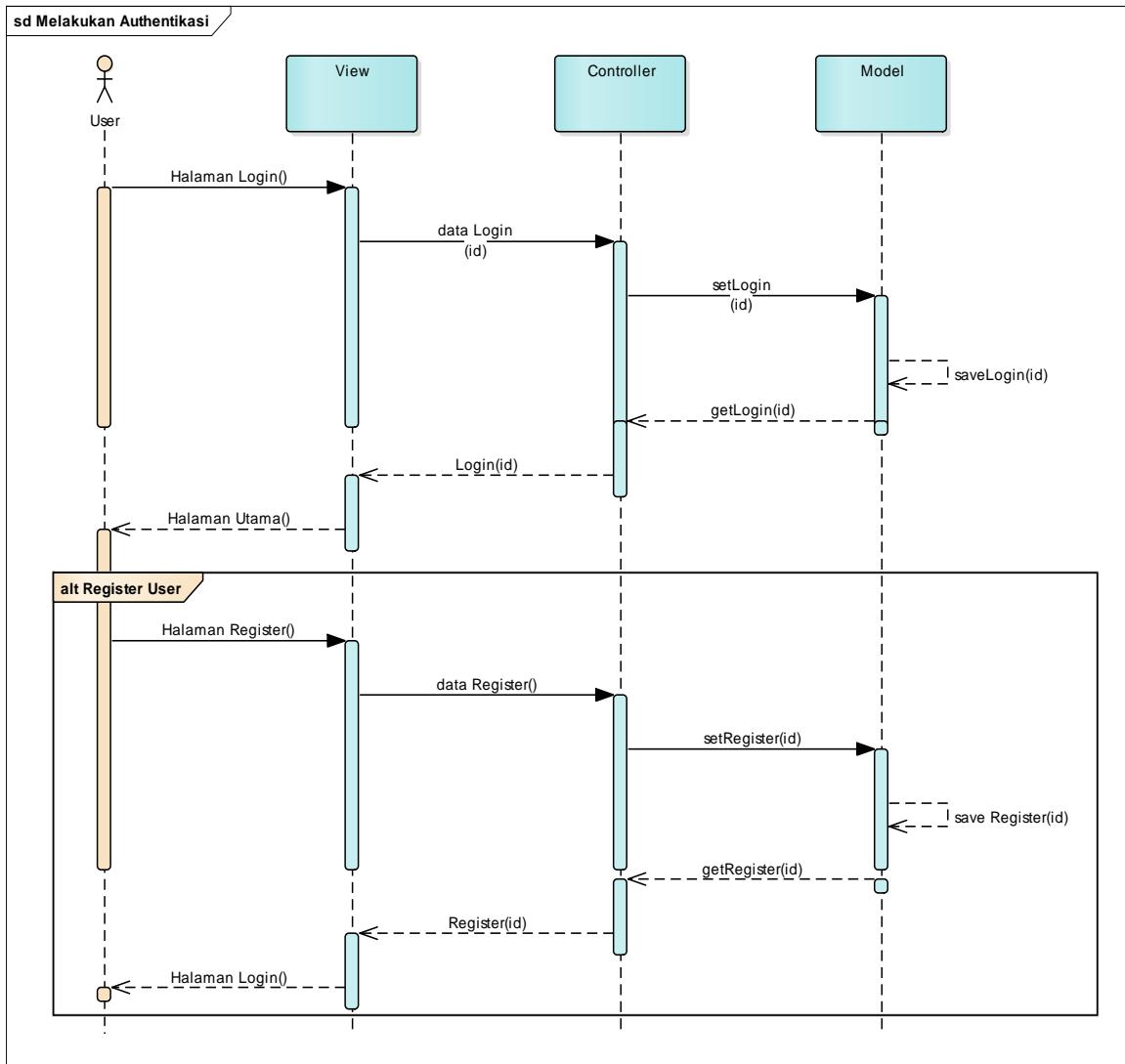
3.6.5 Sequence Diagram

Pada bagian ini dijelaskan mengenai proses urutan diagram yang terjadi pada aplikasi Toba Journey. Menampilkan rangkaian pesan yang disampaikan suatu objek dapat berinteraksi dengan objek lainnya.

3.6.5.1 Melakukan Authentikasi

Pada halaman *login user* dan admin mengisi *form login* untuk dapat mengakses aplikasi Toba Journey. *User* yang belum memiliki akun dapat melakukan *register* dengan mengisi

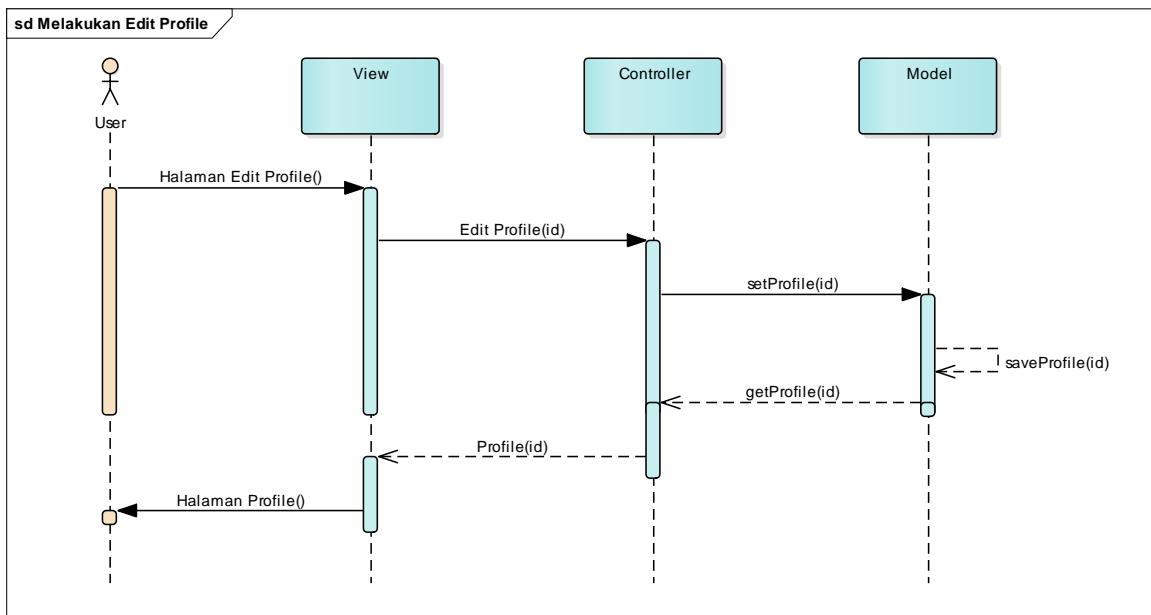
form register untuk mendapatkan akun. Urutan diagram untuk melakukan authentikasi dapat dilihat pada Gambar 3.23.



Gambar 3.23 Sequence Diagram Melakukan Authentikasi

3.6.5.2 Melakukan Edit Profile Oleh User dan Admin

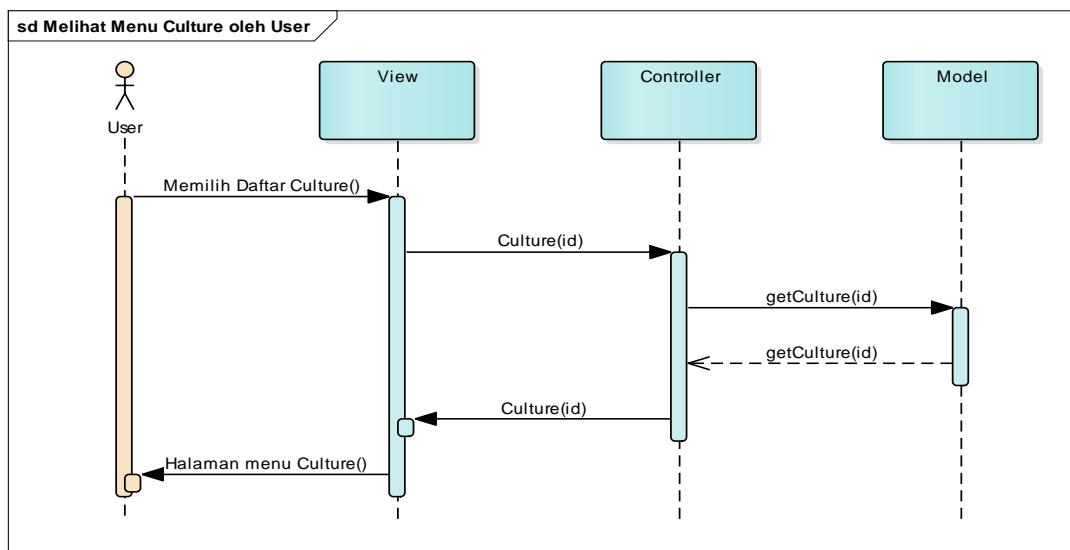
User dan admin dapat memilih *profile* untuk dapat diubah. Urutan diagram untuk melakukan *edit profile* dapat dilihat pada Gambar 3.24.



Gambar 3.24 Sequence Melakukan Edit Profil

3.6.5.3 Melihat Detail *Culture* oleh *User*

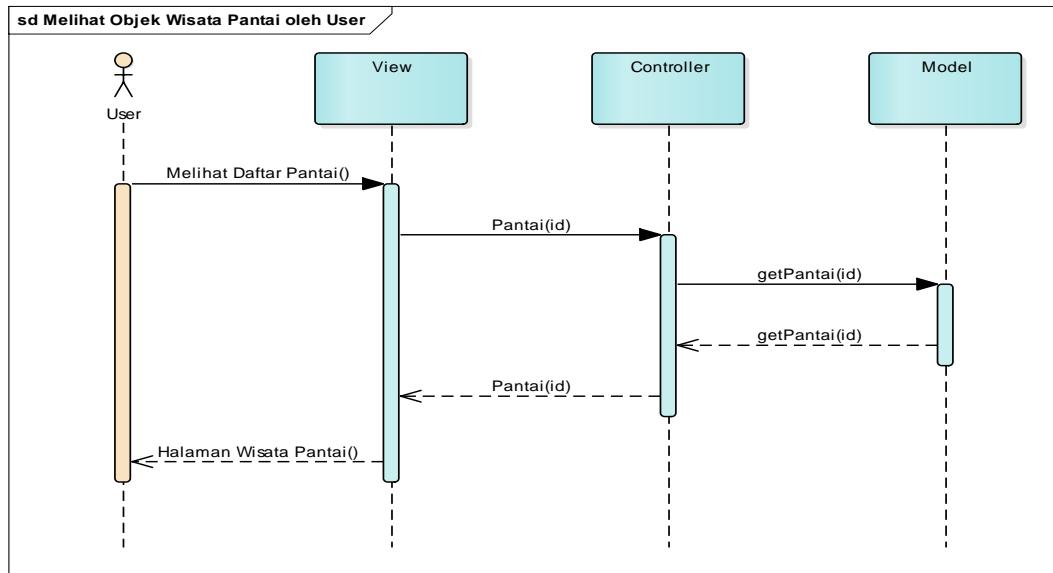
User yang mengakses aplikasi *mobile* Toba Journey dapat melihat daftar kebudayaan pada menu *culture*. Urutan diagram untuk melihat *culture* oleh *user* dapat dilihat pada Gambar 3.25.



Gambar 3.25 Sequence Diagram Melihat Culture

3.6.5.4 Melihat Detail Objek Wisata Pantai oleh User

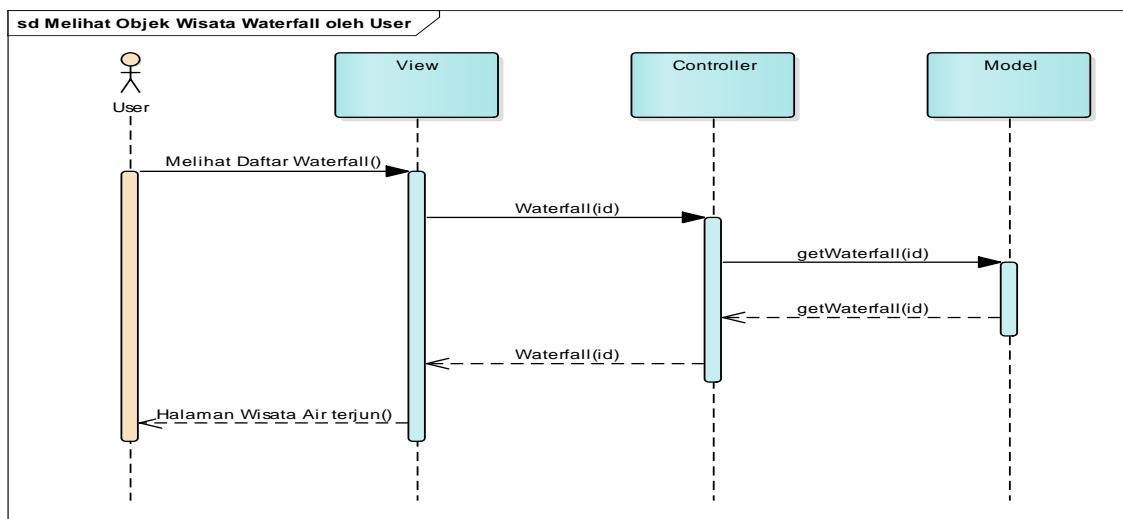
User yang mengakses aplikasi *mobile* Toba Journey dapat melihat objek wisata pantai pada menu *beach*. Urutan diagram untuk melihat objek wisata pantai oleh *user* dapat dilihat pada Gambar 3.26.



Gambar 3.26 Sequence Diagram Melihat Objek Wisata Pantai oleh User

3.6.5.5 Melihat Detail Objek Wisata Waterfall / Air Terjun oleh User

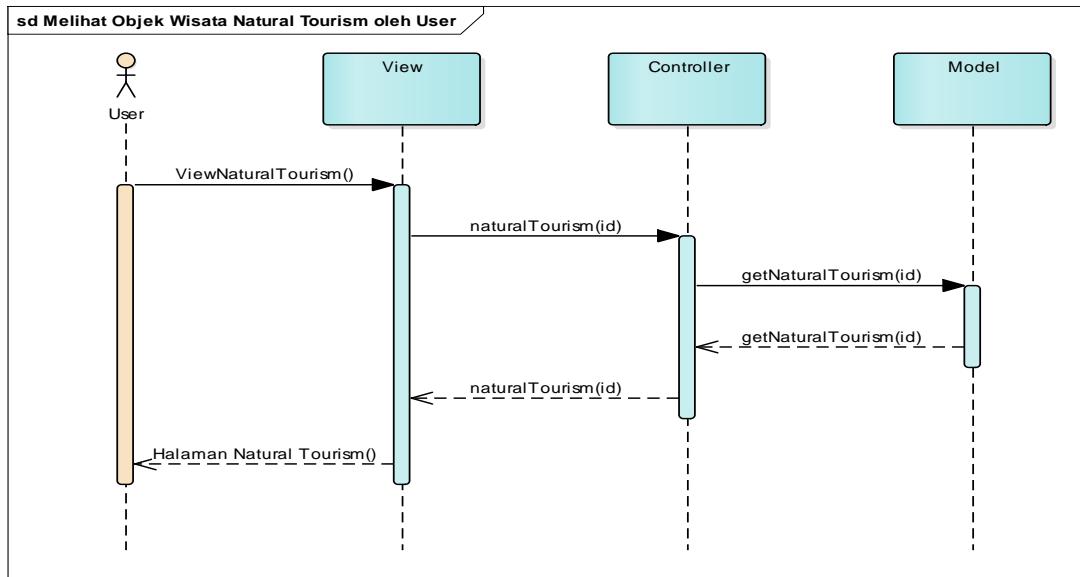
User yang mengakses aplikasi *mobile* Toba Journey dapat melihat objek wisata air terjun pada menu *waterfall*. Urutan diagram untuk melihat objek wisata *waterfall* oleh *user* dapat dilihat pada Gambar 3.27.



Gambar 3.27 Sequence Diagram Melihat Objek Wisata Air Terjun

3.6.5.6 Melihat Detail Objek Wisata Natural Tourism oleh User

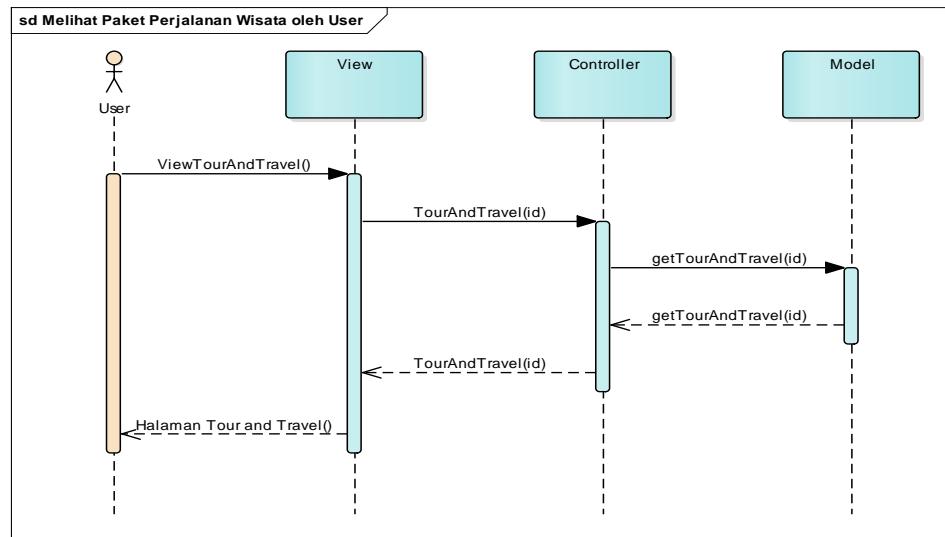
User yang mengakses aplikasi mobile Toba Journey dapat melihat objek wisata keindahan alam pada menu *natural tourism*. Urutan diagram untuk melihat objek wisata *natural tourism* oleh user dapat dilihat pada Gambar 3.28.



Gambar 3.28 Sequence Diagram Melihat Objek Wisata Natural Tourism oleh User

3.6.5.7 Melihat Detail Paket Perjalanan Wisata oleh User

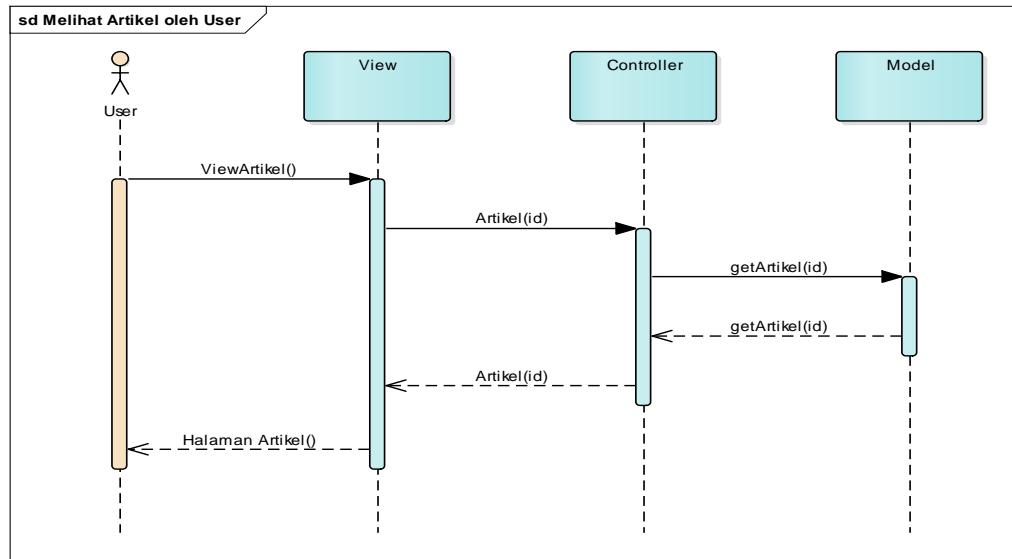
User yang mengakses aplikasi mobile Toba Journey dapat melihat paket perjalanan wisata yang ditawarkan dengan memilih menu *tour and travel*. Urutan diagram untuk melihat paket perjalanan wisata oleh user dapat dilihat pada Gambar 3.29.



Gambar 3.29 Sequence Diagram Melihat Paket Perjalanan

3.6.5.8 Melihat Detail Artikel oleh User

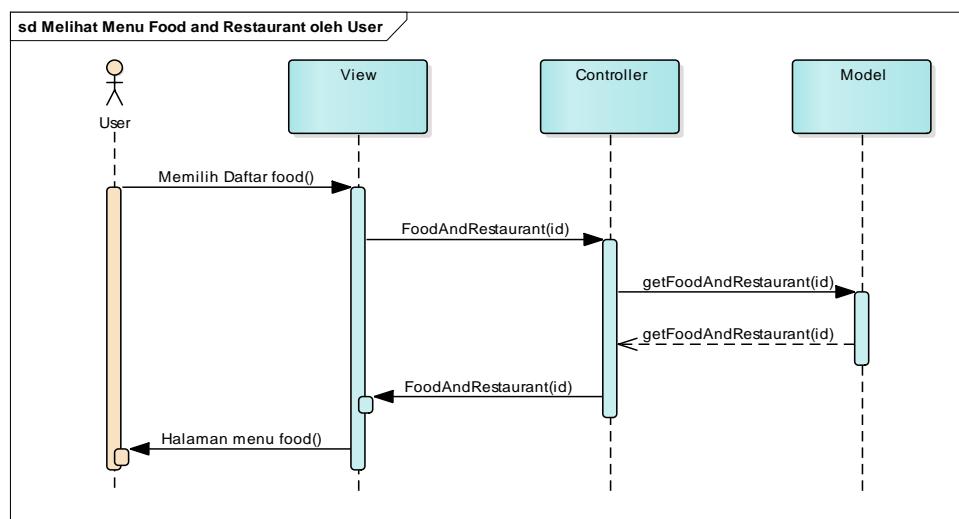
User yang mengakses aplikasi *mobile* Toba Journey dapat melihat artikel terkait pariwisata yang ditawarkan dengan memilih menu artikel. Urutan diagram untuk melihat artikel oleh user dapat dilihat pada Gambar 3.30.



Gambar 3.30. Sequence Diagram Melihat Artikel oleh User

3.6.5.9 Melihat Detail Food and Restaurant oleh User

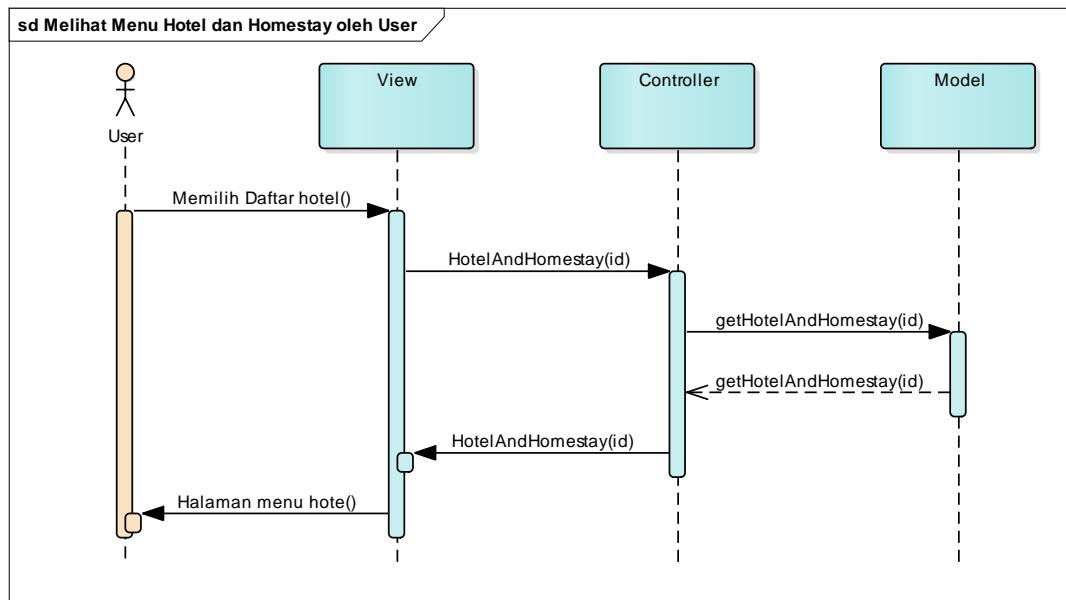
User yang mengakses aplikasi *mobile* Toba Journey dapat melihat informasi terkait makanan dan *restaurant* di Kabupaten Toba Samosir dengan memilih menu *food and restaurant*. Urutan diagram untuk melihat *food and restaurant* oleh user dapat dilihat pada Gambar 3.31.



Gambar 3.31. Melihat Food and Restaurant oleh User

3.6.5.10 Melihat Detail Hotel dan *Homestay* oleh *User*

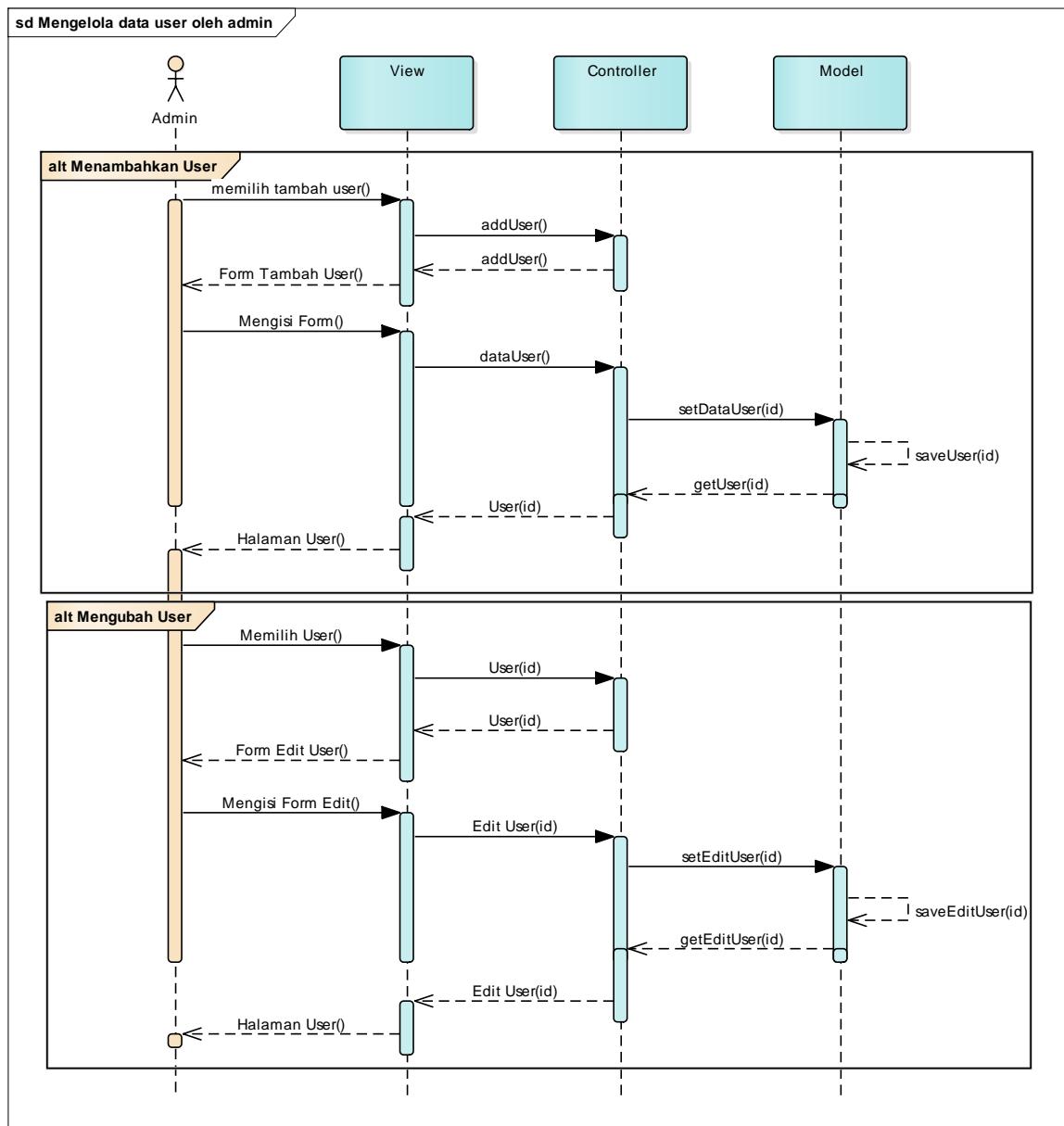
User yang mengakses aplikasi *mobile* Toba Journey dapat melihat informasi terkait hotel dan *homestay* di Kabupaten Toba Samosir dengan memilih menu hotel dan *homestay*. Urutan diagram untuk melihat hotel dan *homestay* oleh *user* dapat dilihat pada Gambar 3.32.



Gambar 3.32. Sequence Diagram Melihat Hotel dan Homestay oleh User

3.6.5.11 Mengelola Data *User* oleh Admin

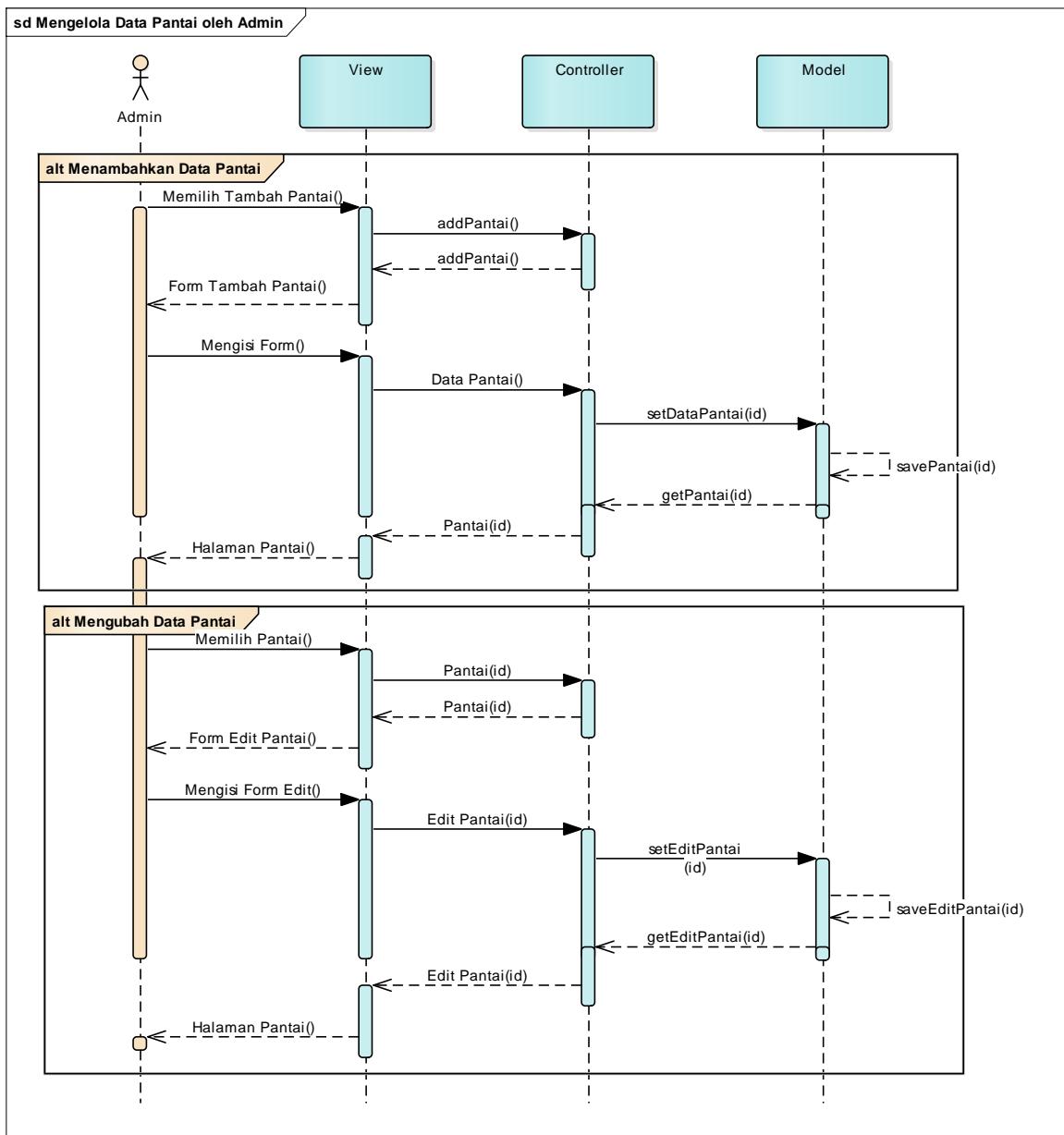
Admin dapat menambah dan mengubah data *user*. Urutan diagram untuk mengelola data *user* dapat dilihat pada Gambar 3.33.



Gambar 3.33. Sequence Diagram Mengelola Data User oleh Admin

3.6.5.12 Mengelola Data Objek Wisata Pantai oleh Admin

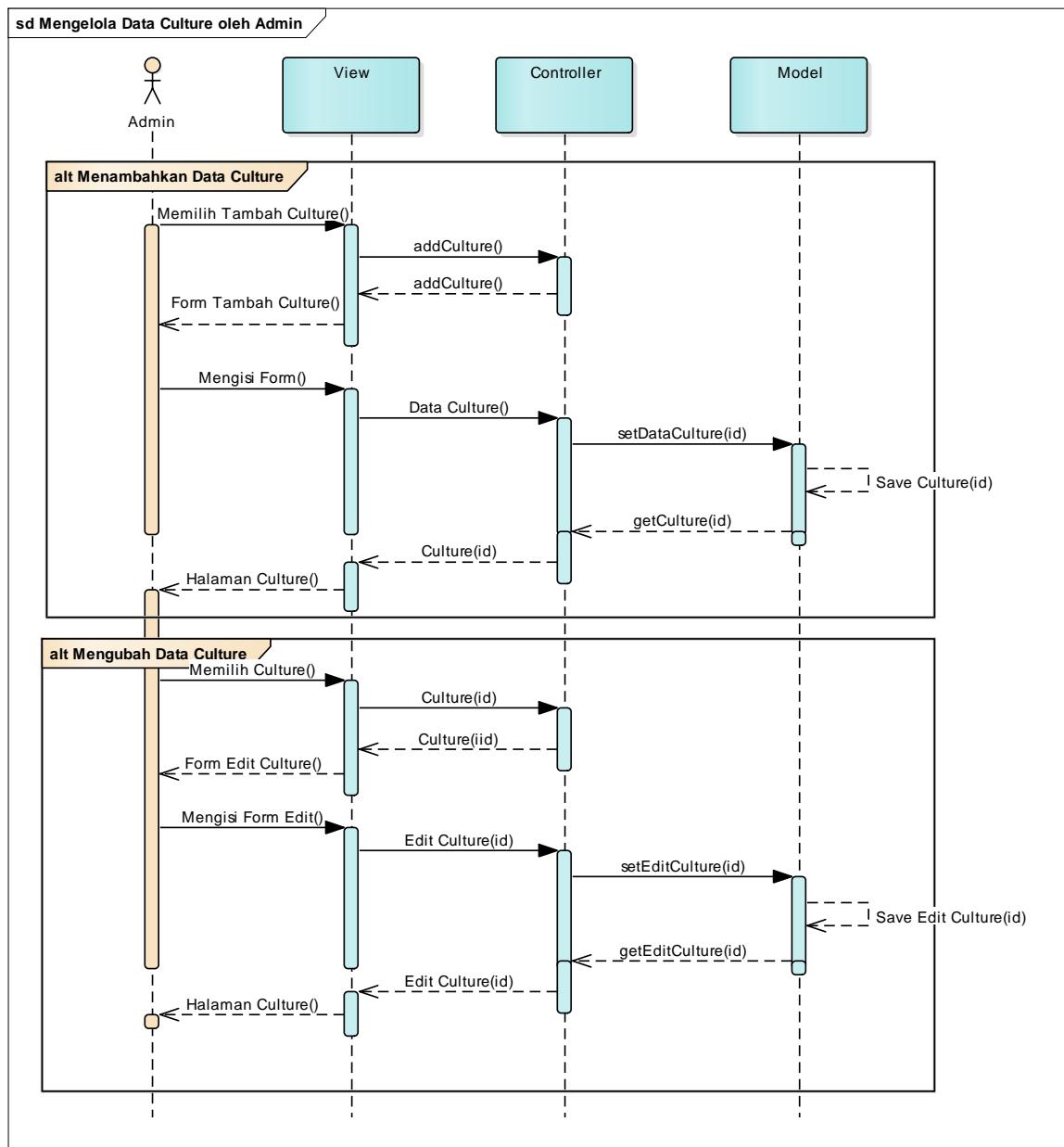
Admin dapat menambah dan mengubah data objek wisata pantai yang ada di Kabupaten Toba Samosir. Urutan diagram untuk mengelola data objek wisata dapat dilihat pada Gambar 3.34.



Gambar 3.34. Sequence Diagram Mengelola Data Objek Wisata Pantai oleh Admin

3.6.5.13 Mengelola Data *Culture* oleh Admin

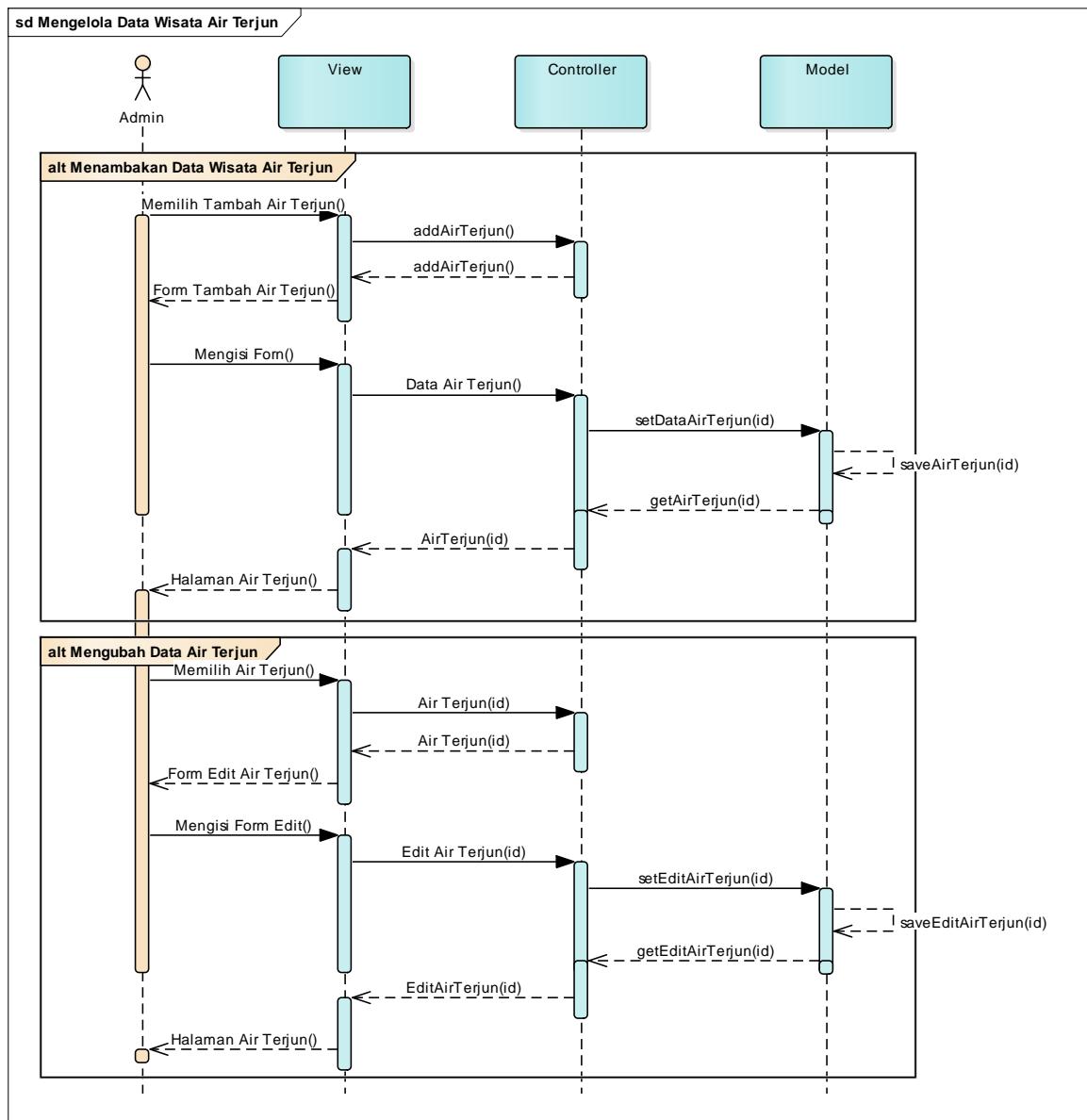
Admin dapat menambah dan mengubah data objek wisata *culture* yang ada di Kabupaten Toba Samosir. Urutan diagram untuk mengelola data objek wisata *culture* dapat dilihat pada Gambar 3.35.



Gambar 3.35. Sequence Diagram Mengelola Data Culture oleh Admin

3.6.5.14 Mengelola Data Wisata Air Terjun oleh Admin

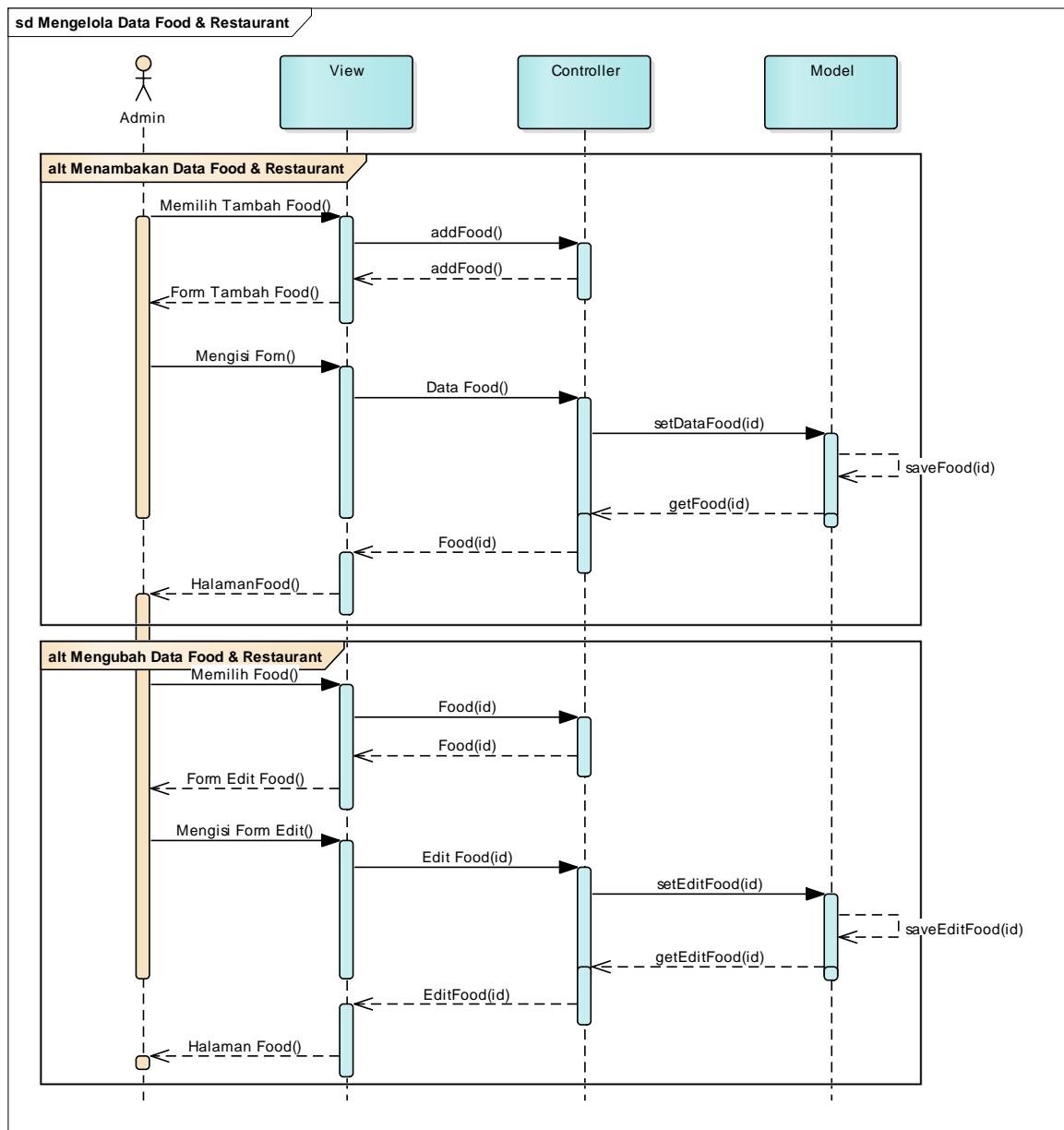
Admin dapat menambah dan mengubah data objek wisata air terjun yang ada di Kabupaten Toba Samosir. Urutan diagram untuk mengelola data objek wisata air terjun dapat dilihat pada Gambar 3.36.



Gambar 3.36. Sequence Diagram Mengelola Data Wisata Air Terjun oleh Admin

3.6.5.15 Mengelola Data *Food and Restaurant* oleh Admin

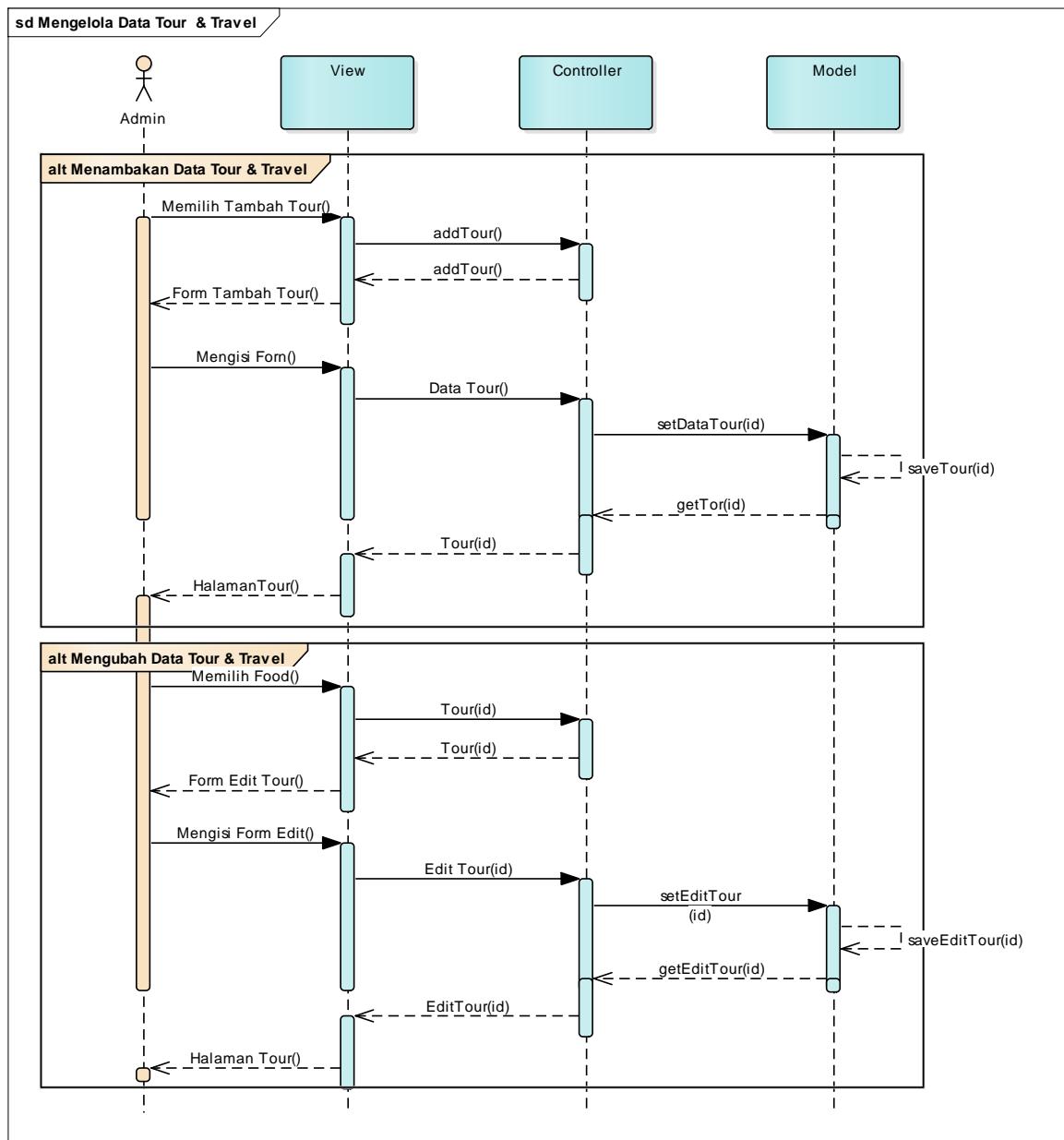
Admin dapat menambah dan mengubah data *food and restaurant* yang ada di Kabupaten Toba Samosir. Urutan diagram untuk mengelola data *food and restaurant* dapat dilihat pada Gambar 3.37.



Gambar 3.37. Sequence Diagram Mengelola Data Food and Restaurant oleh Admin

3.6.5.16 Mengelola Data Tour and Travel oleh Admin

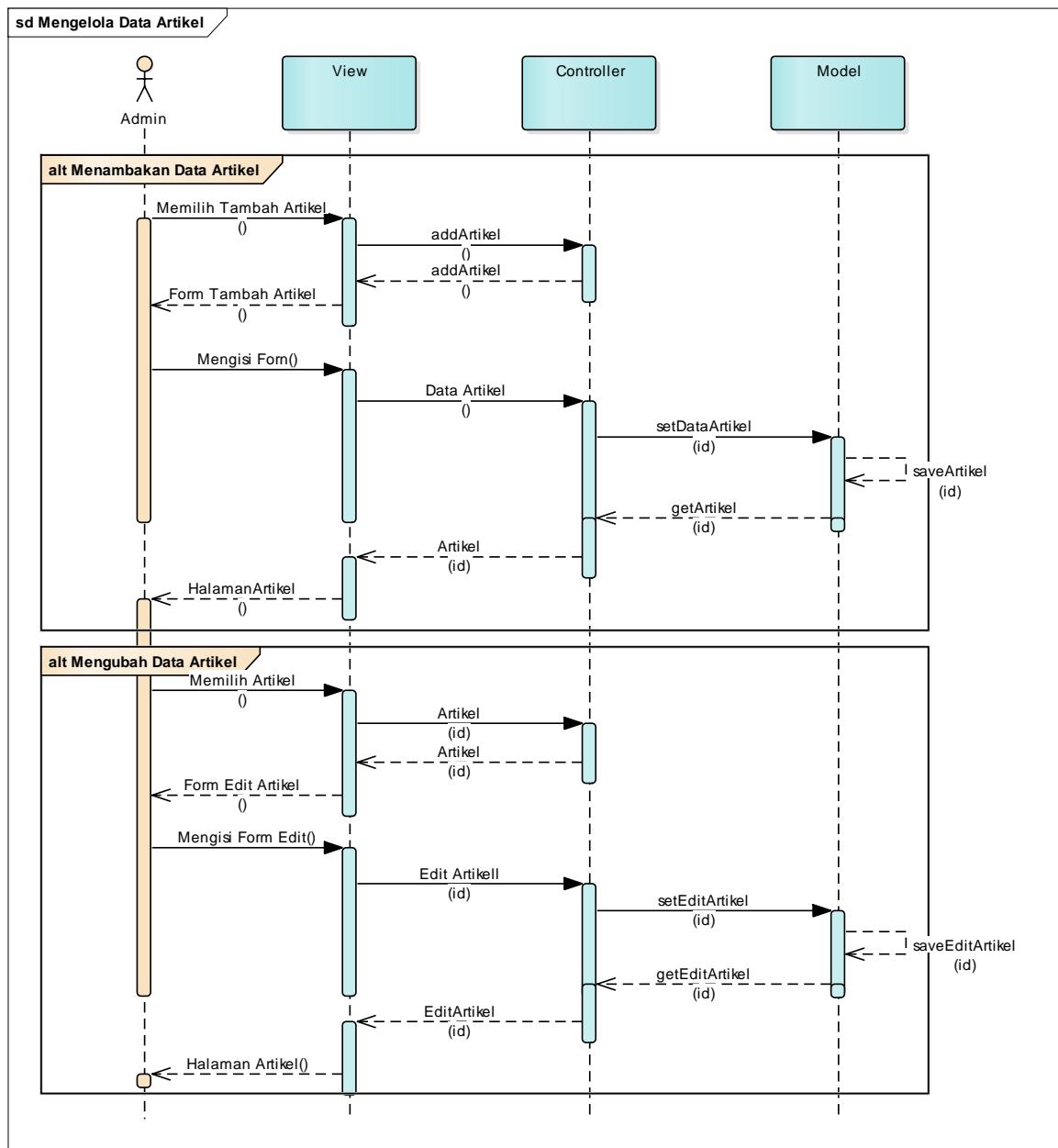
Admin dapat menambah dan mengubah data *tour and travel* atau paket perjalanan wisata yang ada di Kabupaten Toba Samosir. Urutan diagram untuk mengelola data *tour and travel* dapat dilihat pada Gambar 3.38.



Gambar 3.38. Sequence Diagram Mengelola Data Tour and Travel oleh Admin

3.6.5.17 Mengelola Data Artikel oleh Admin

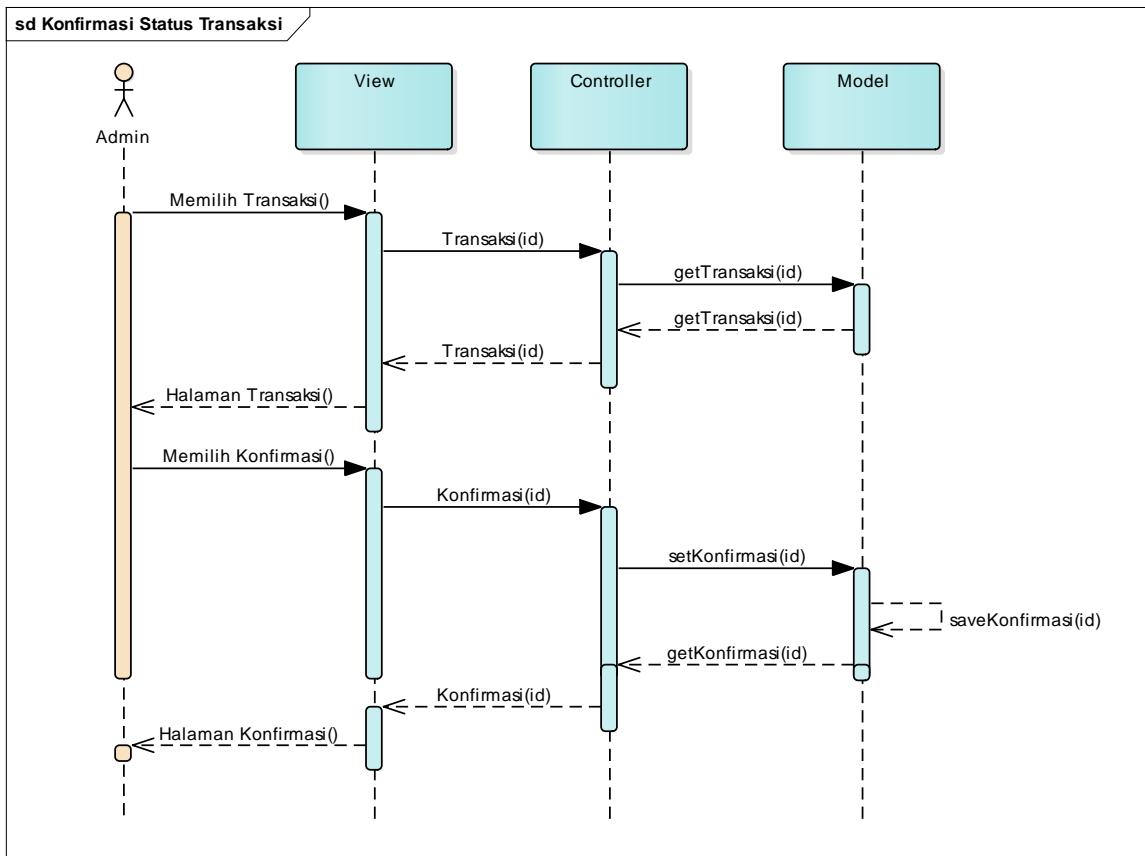
Admin dapat menambah dan mengubah data artikel berisi informasi seputar pariwisata yang ada di Kabupaten Toba Samosir. Urutan diagram untuk mengelola data artikel dapat dilihat pada Gambar 3.39.



Gambar 3.39. Sequence Diagram Mengelola Data Artikel oleh Admin

3.6.5.18 Konfirmasi Status Transaksi oleh Admin

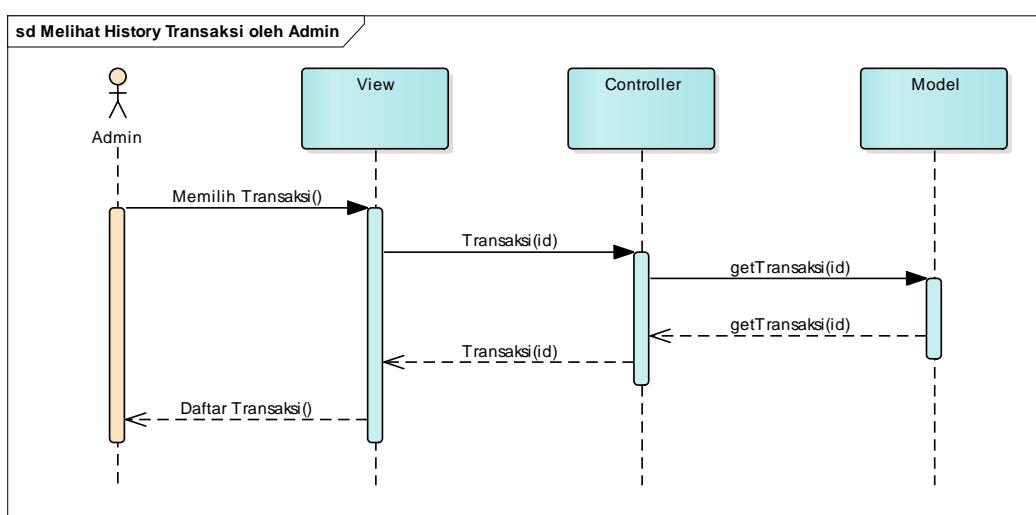
Admin dapat mengkonfirmasi status transaksi perjalanan wisata yang sudah dibeli oleh *user* sebelumnya. Urutan diagram untuk mengkonfirmasi status transaksi dapat dilihat pada Gambar 3.40.



Gambar 3.40. Sequence Diagram Konfirmasi Status Transaksi oleh Admin

3.6.5.19 Melihat History Transaksi oleh Admin

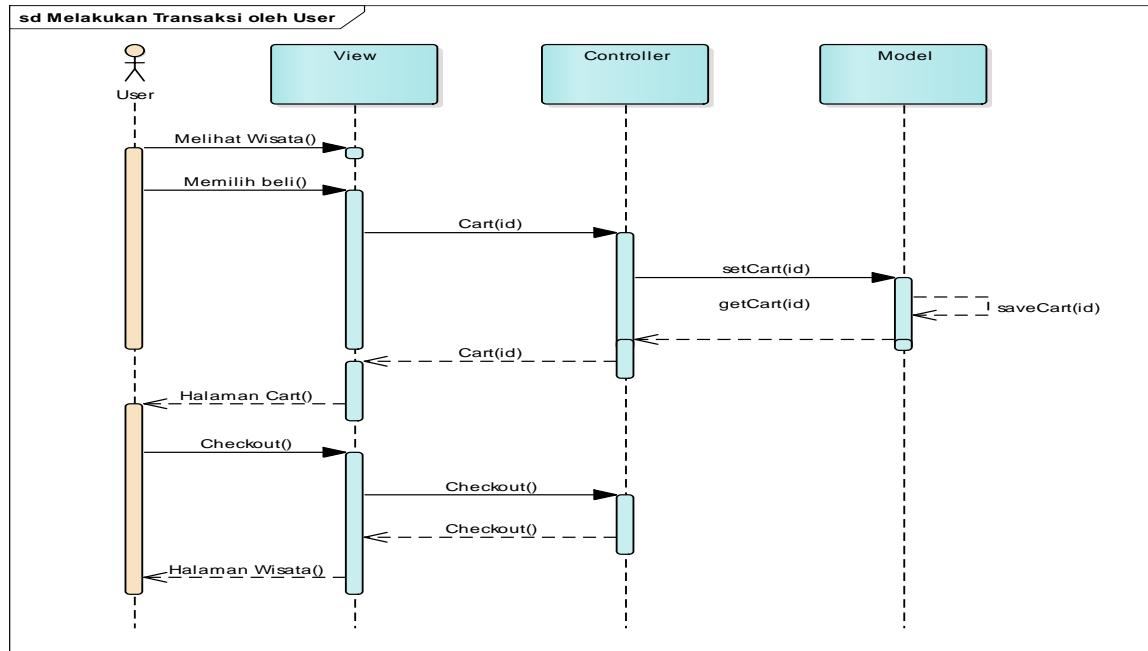
Admin dapat melihat history status transaksi perjalanan wisata yang sudah dibeli oleh *user* sebelumnya. Urutan diagram untuk melihat *history* transaksi dapat dilihat pada Gambar 3.41.



Gambar 3.41. Sequence Diagram Melihat History Transaksi oleh Admin

3.6.5.20 Melakukan Transaksi Paket Perjalanan Wisata oleh User

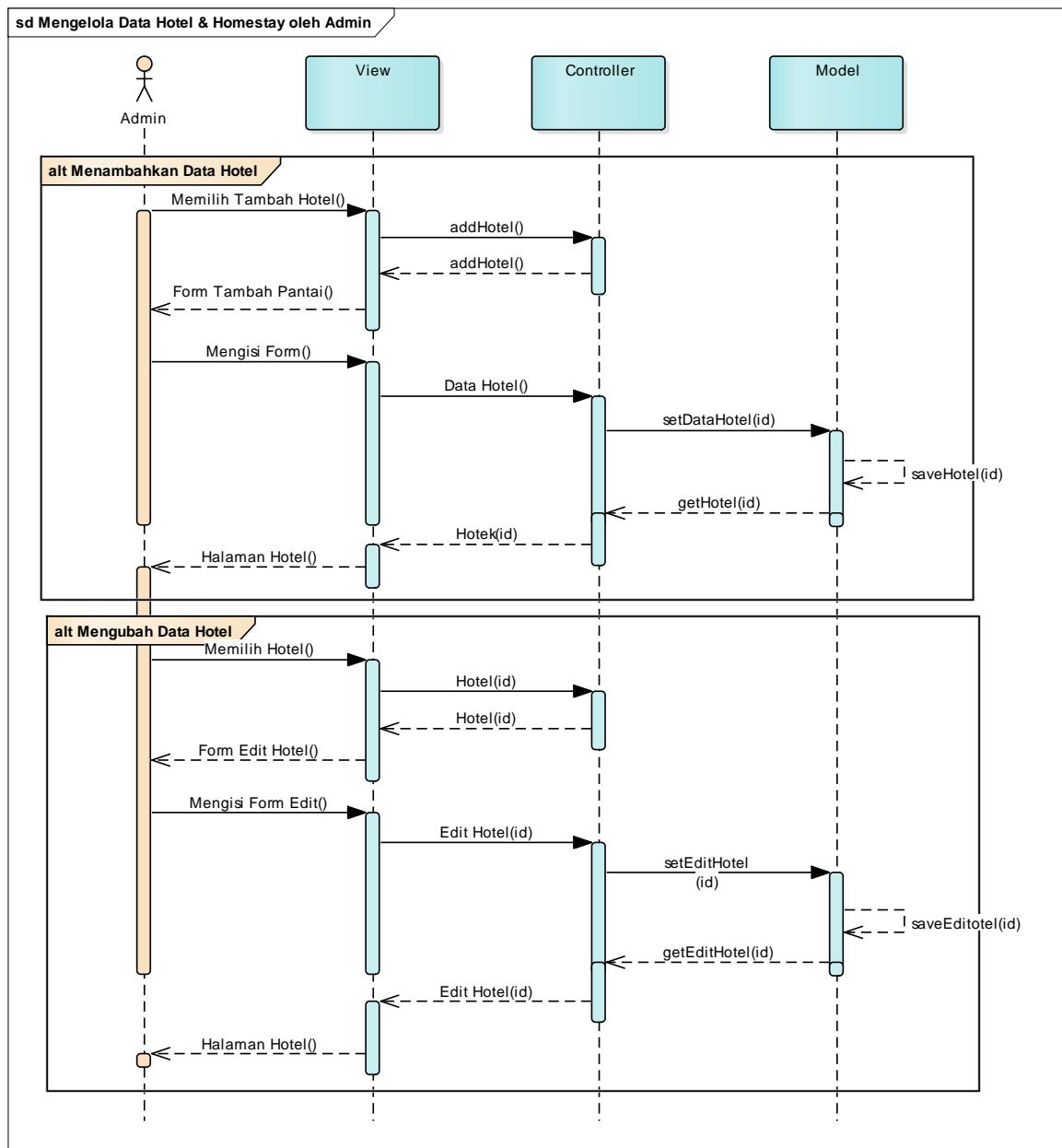
User yang sudah memiliki akun dapat membeli paket perjalanan wisata yang disediakan oleh aplikasi Toba Journey. Urutan diagram untuk membeli paket perjalanan wisata dapat dilihat pada Gambar 3.42.



Gambar 3.42. Melakukan Transaksi Paket Perjalanan Wisata oleh User

3.6.5.21 Mengelola Data Hotel dan Homestay oleh Admin

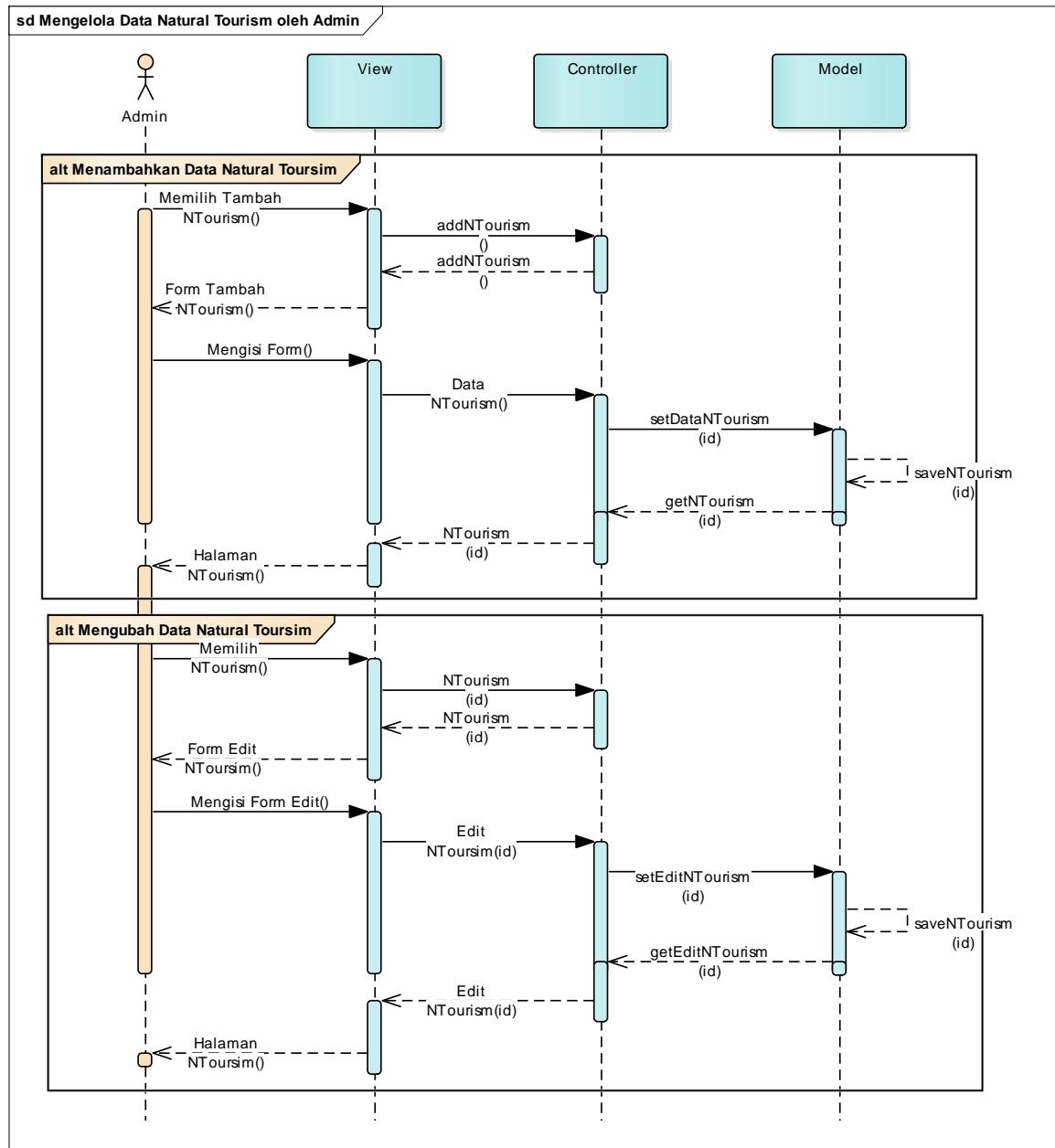
Admin dapat menambahkan atau mengubah data hotel dan homestay di Kabupaten Toba Samosir. Urutan diagram untuk mengelola data hotel dan homestay oleh admin dapat dilihat pada Gambar 3.43.



Gambar 3.43. Sequence Diagram Mengelola Data Hotel dan Homestay oleh Admin

3.6.5.22 Mengelola Data Natural Tourism oleh Admin

Admin dapat menambahkan atau mengubah data *natural tourism* di Kabupaten Toba Samosir. Urutan diagram untuk mengelola data *natural tourism* oleh admin dapat dilihat pada Gambar 3.44.



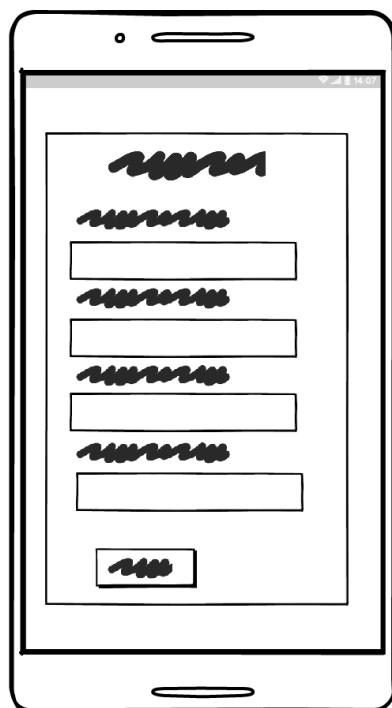
Gambar 3.44. Sequence Diagram Mengelola Data Natural Tourism oleh Admin

3.7 Rancangan Antar Muka Aplikasi

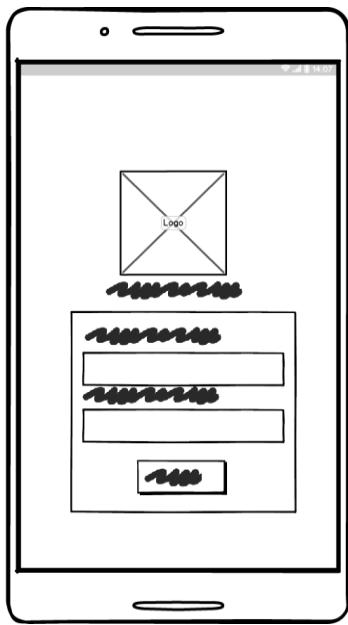
Pada bagian ini akan dijelaskan *mockup* aplikasi Toba Journey pada aplikasi *mobile* dan *web*

3.7.1 Rancangan Aplikasi Mobile

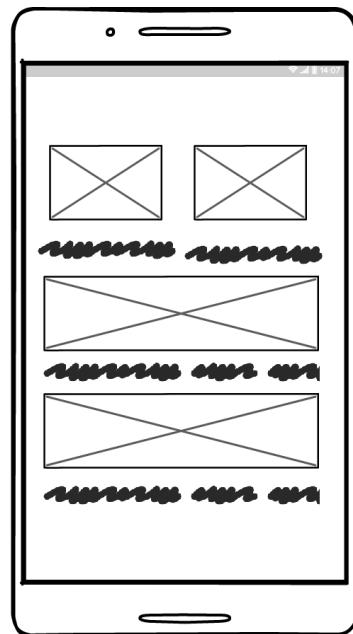
Pada bagian ini ditampilkan desain antarmuka aplikasi Toba Journey pada android atau versi *mobile*.



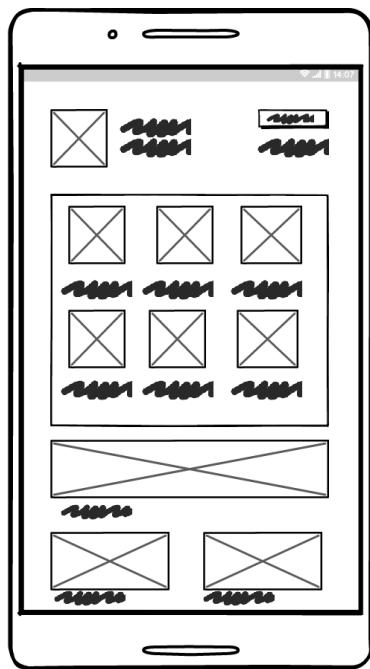
Gambar 3.45 Halaman Sign-Up



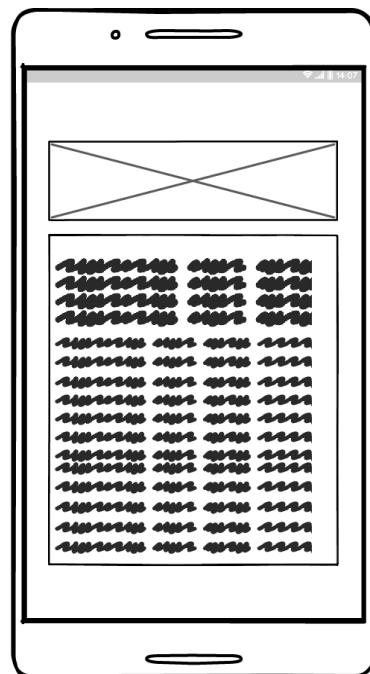
Gambar 3.46. Tampilan Sign In



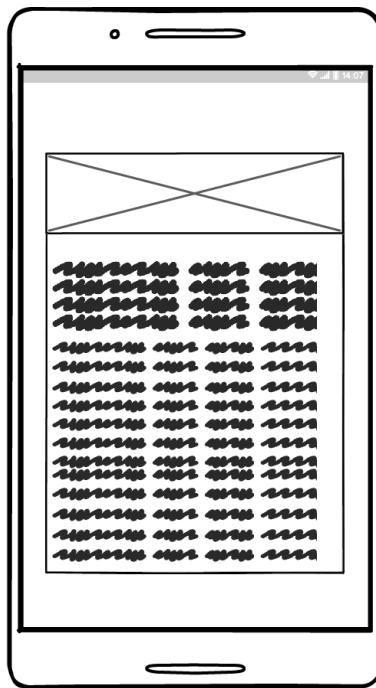
Gambar 3.48. Tampilan Menu Wisata



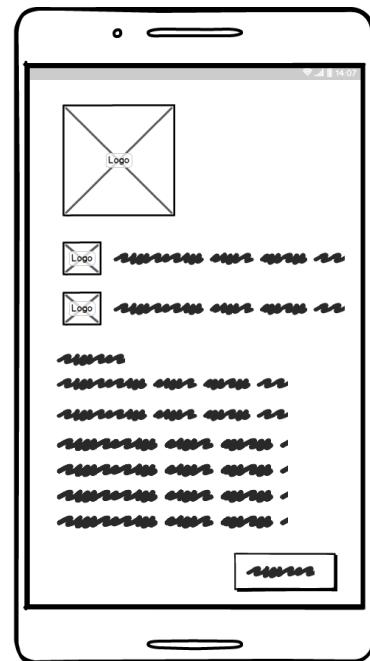
Gambar 3.47. Halaman Dashboard



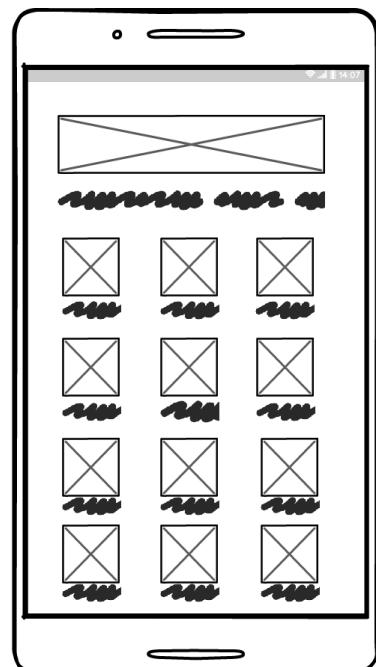
Gambar 3.49. Halaman Detail Menu
Wisata



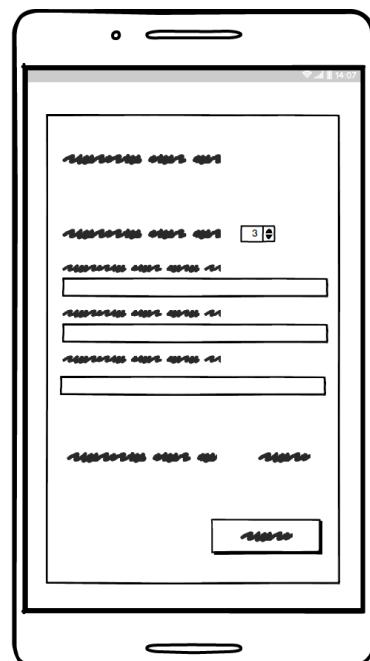
Gambar 3.50. Halaman Artikel



Gambar 3.52. Halaman Pembelian
Paket Perjalanan Wisata

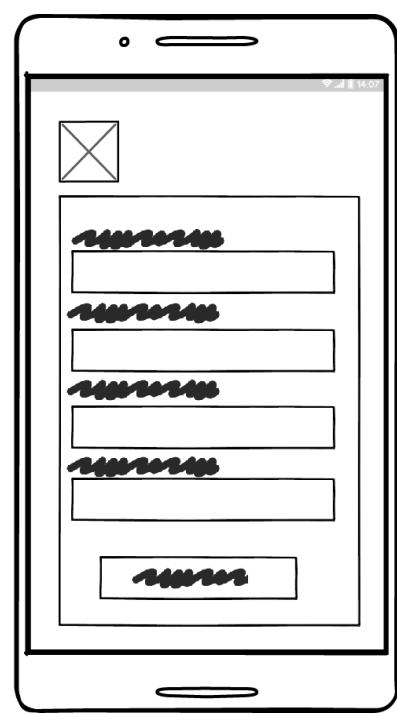


Gambar 3.51. Halaman Paket
Perjalanan Wisata

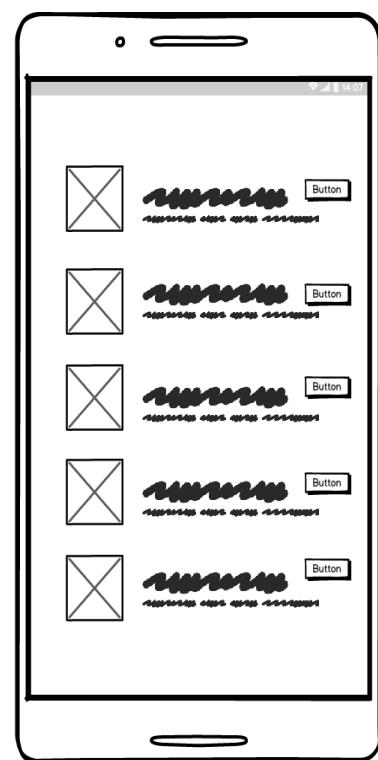


Gambar 3.53. Halaman Pembayaran

Gambar 3.55. Halaman History Transaksi



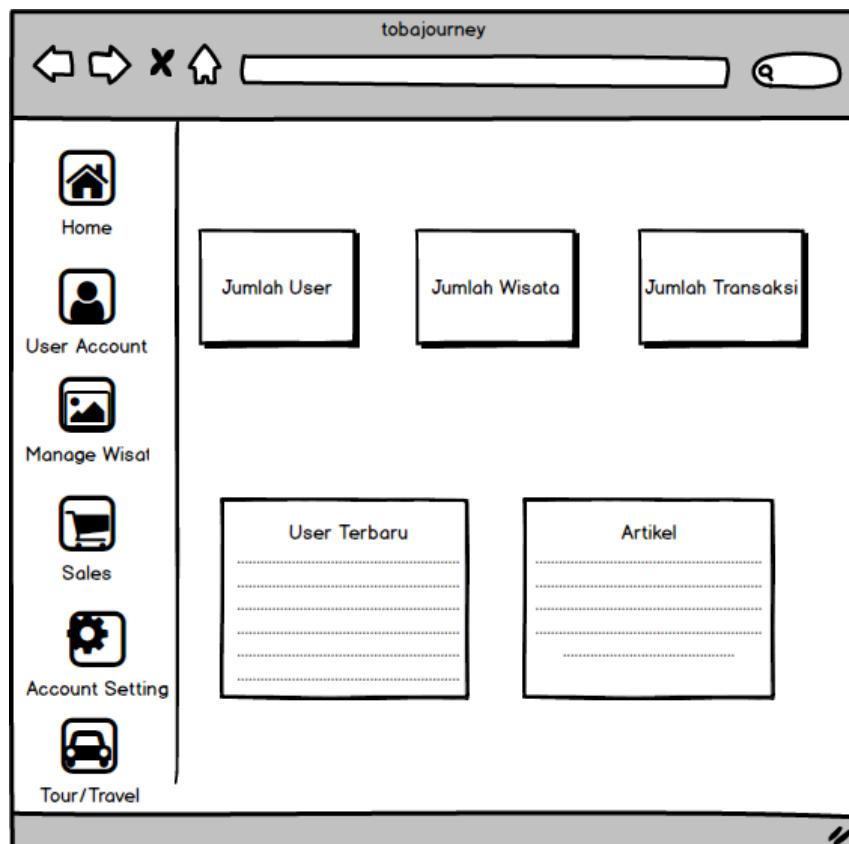
Gambar 3.54. Halaman Transaksi



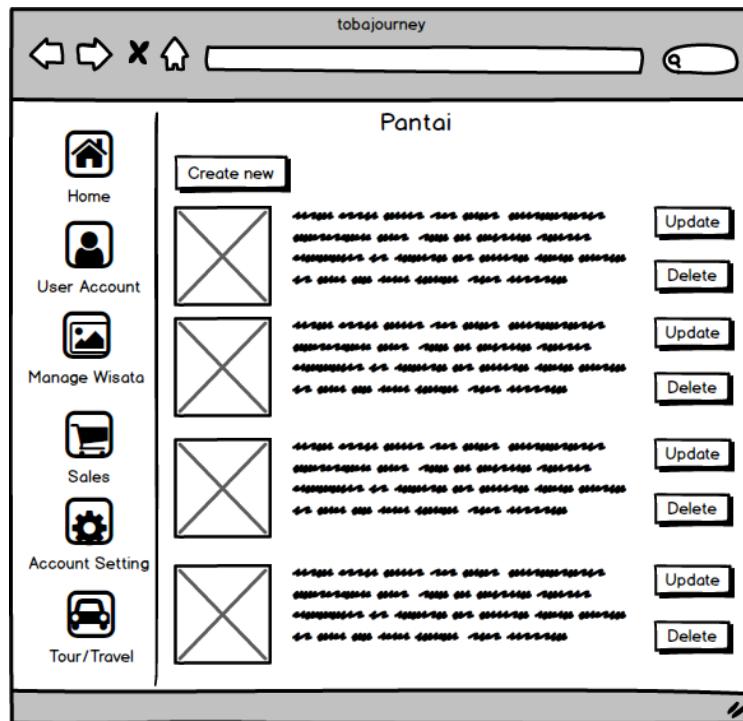
Gambar 3.56. Halaman Edit Profil

3.7.2 Rancangan Aplikasi Website

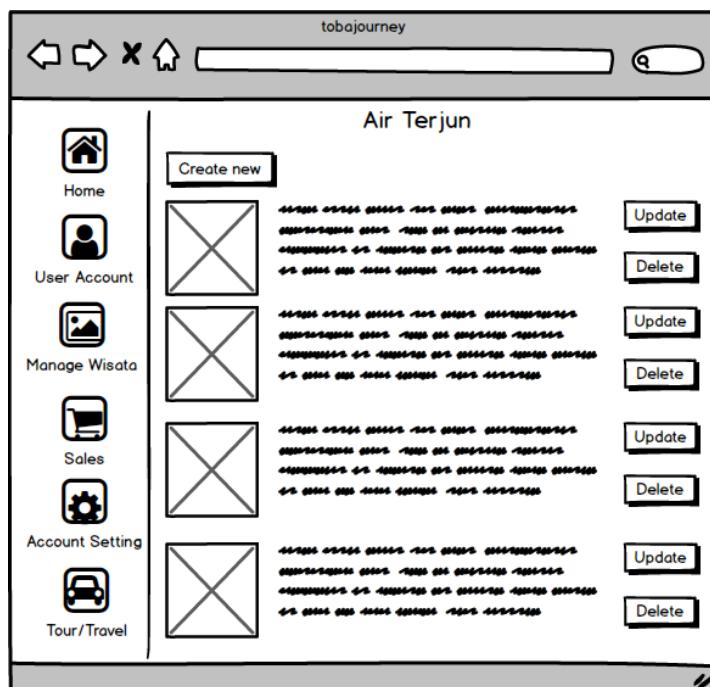
Pada bagian ini ditampilkan desain antarmuka aplikasi web Toba Journey yang digunakan oleh admin.



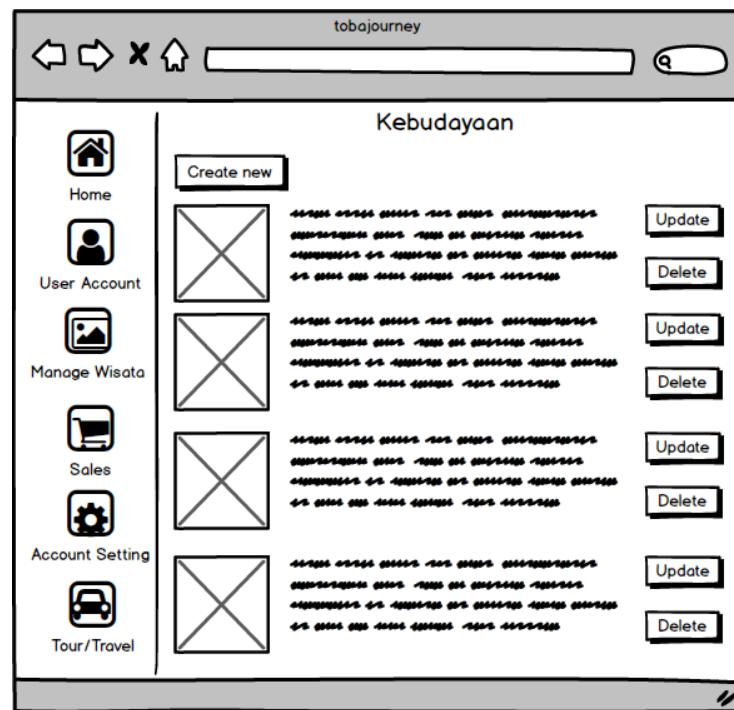
Gambar 3.57. Tampilan Dashboard



Gambar 3.58. Tampilan Add Data Wisata Pantai



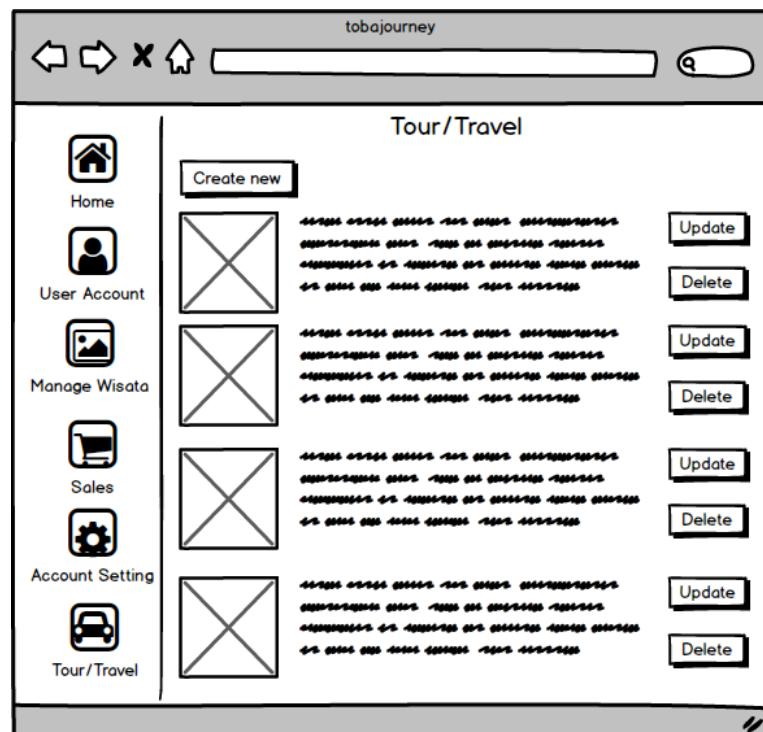
Gambar 3.59. Tampilan Add Data Wisata Air Terjun



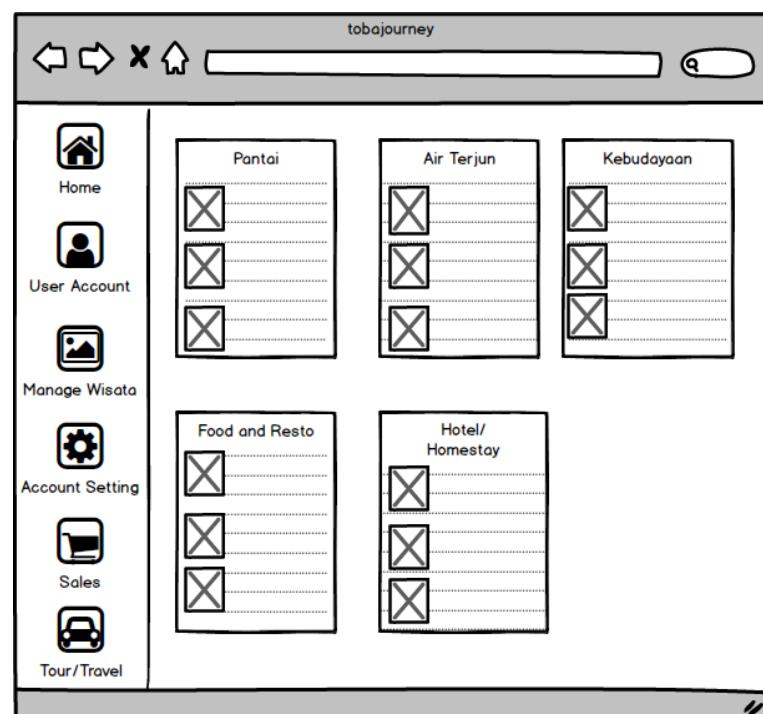
Gambar 3.60. Tampilan Add Data Kebudayaan



Gambar 3.61. Halaman Login



Gambar 3.62. Tampilan Add Paket Perjalanan Wisata



Gambar 3.63. Tampilan Manage Wisata

Bab 4

IMPLEMENTASI DAN TESTING

Pada bab ini dijelaskan mengenai kebutuhan implementasi, data dan pengujian serta hasil pengujian.

4.1 Kebutuhan Implementasi

Pada subbab ini akan dijelaskan mengenai spesifikasi *hardware* dan *software* yang dibutuhkan dalam membangun sistem. Spesifikasi perangkat keras yang digunakan pada pengimplementasian akan dijelaskan pada tabel berikut ini.

No	Hardware	Spesifikasi
1	Processor	Intel ® Core (TM) i5-3230M CPU @2.60GHz (4 CPUs), ~2.6GHz
2	RAM	8GB

No	Software	Spesifikasi
1	<i>Operating System</i>	Windows 10
2	<i>Development Tools</i>	<i>Android Studio</i> dan <i>sublime text</i>
3	<i>Programming Language</i>	PHP dan Kotlin
4	<i>Database Tools</i>	<i>SQLyog</i>
5	<i>Framework</i>	
6	<i>Design Tools</i>	<i>Enterprise Architech,, Balsamiq Mockups , Bizagi , Power Designer</i>
7	<i>Web server</i>	<i>Apache</i>

4.2 Implementasi Scrum Process

Pada subbab ini akan membahas beberapa proses scrum yang dilakukan untuk menghasilkan produk. Untuk melihat lebih detail tentang penerapan pengerjaan *scrum process* dapat diakses melalui <https://trello.com/b/ydTQzfNG/tugas-akhir>.

4.2.1 Product Backlog

Hal yang pertama kali dilakukan dalam menggunakan metode scrum adalah menentukan fitur-fitur yang dibutuhkan aplikasi berdasarkan prioritasnya. Hal ini dilakukan oleh Scrum master berdasarkan beberapa backlog yang telah dikumpulkan bersama dengan Product Owner. Daftar fitur atau fungsi dapat dilihat pada subbab 3.5 . Pada tampilan berikut merupakan daftar backlog yang akan dikerjakan. Pada satu product backlog akan dapat dibagi ke dalam sprint planning.



Gambar 4.1 Product Backlog

4.2.2 Scrum Proces 1

Scrum Proces 1 menjelaskan tentang *sprint planning 1*, *sprint review 1*, *test script* butir uji dari setiap pekerjaan yang dilakukan.

4.2.2.1 Sprint Planning-1 (27 Januari – 11 Februari)

Sprint Planning pertama yang dilakukan pada periode 27 Januari 2020 – 11 Februari 2020. *Sprint Planning 1* merupakan jadwal implemetasi penggeraan produk dimulai. Berikut merupakan *sprint planning 1* yang terdiri dari implementasi login, implementasi register,

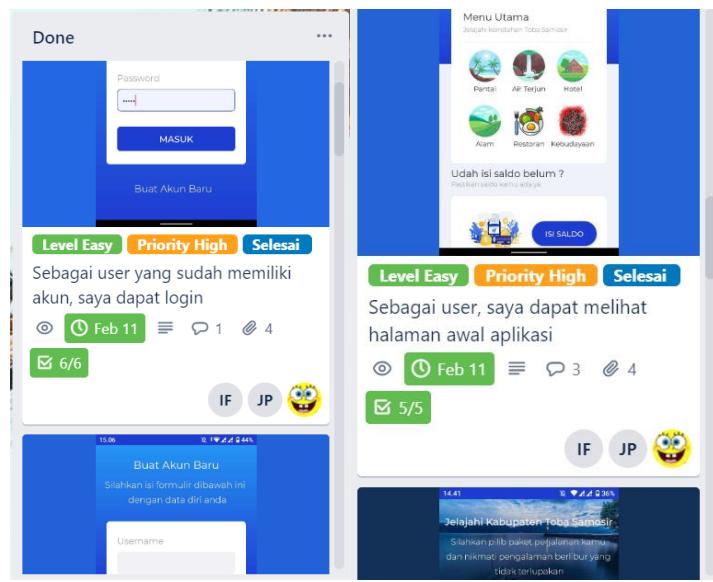
melihat halaman awal aplikasi, melihat daftar paket perjalanan, melihat detail paket perjalanan, melihat halaman login dan melihat halaman register.



Gambar 4.2 Sprint Planning 1

4.2.2.2 Sprint Review 1

Fungsi-fungsi yang telah dikerjakan selama periode Sprint 1 beserta deadline dari tiap fungsi dapat dilihat pada. Sprint review dilakukan untuk mengoreksi atau mengevaluasi pekerjaan yang masih dalam penggerjaan hingga yang telah diselesaikan.



Gambar 4.3 Hasil Sprint Planning 1

Pembangunan Aplikasi *Mobile Toba Journey* dengan Menggunakan Metode *Scrum*

Pelaksanaan Sprint Review

No	Sprint Planning-1 (27 Januari – 11 Februari)	Terlaksana/Tidak
1.	Sebagai user yang sudah memiliki akun, saya dapat login	Ya
2.	Sebagai user, saya dapat membuat akun baru	Ya
3.	Sebagai user, saya dapat melihat halaman awal aplikasi	Ya
4.	Sebagai user, saya dapat melihat daftar paket perjalanan wisata	Ya
5.	Sebagai user, saya dapat melihat detail dari paket perjalanan wisata	Ya
6.	Sebagai user, saya dapat melihat halaman login	Ya

Diketahui oleh,
Laguboti, 15 Februari 2020

Ike Fitriyaningsih, S.Si., M.Si

Gambar 4.4 Pelaksanaan Sprint Review dengan Supervisor

4.2.2.3 Test Script Butir Uji Login

Pengujian Butir Uji Login dilakukan untuk memastikan bahwa user dapat masuk kedalam sistem.

Tabel 4.1 Test Script Butir Uji Login

Identifikasi	TB-01		
Nama Butir Uji	<i>Login</i>		
Tujuan	Pengujian fungsi <i>login</i>		
Deskripsi	Fungsi ini akan mengatur proses <i>login</i> untuk masuk ke dalam sistem		
Kondisi Awal	User membuka aplikasi dan berada pada halaman login		
Skenario Uji	<ol style="list-style-type: none"> 1. User memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> untuk masuk ke aplikasi 2. Sistem memeriksa kebenaran <i>input</i> aktor 3. User masuk kedalam sistem 		
Kriteria Evaluasi Hasil	User berhasil melakukan <i>login</i>		
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>Username</i> =kezia <i>password</i> = kezia	User berhasil <i>login</i> ke aplikasi	Sesuai dengan yang diharapkan	Diterima
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Tidak Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>username</i> = kezia <i>password</i> = kezial1	Sistem menampilkan pesan <i>error</i> "username atau password yang diberikan tidak sesuai"	Sesuai dengan yang diharapkan	Diterima
Catatan			
Fungsi ini dapat melakukan <i>login user</i>			

4.2.2.4 Test Script Butir Uji Registrasi

Pengujian Butir Uji Login dilakukan untuk memastikan bahwa user dapat masuk kedalam sistem.

Tabel 4.2 Test Script Butir Uji Registrasi

Identifikasi	TB-02		
Nama Butir Uji	Registrasi		
Tujuan	Pengujian fungsi registrasi		
Deskripsi	Fungsi ini akan mengatur proses registrasi untuk masuk ke dalam sistem		
Kondisi Awal	User membuka aplikasi dan berada pada halaman registrasi		
Skenario Uji	<ol style="list-style-type: none"> 1. User memasukkan <i>username</i>, <i>password</i> dan <i>email address</i> untuk masuk ke aplikasi 2. Sistem memeriksa kebenaran <i>input</i> user 3. User masuk kedalam sistem 		
Kriteria Evaluasi Hasil	User berhasil melakukan registrasi		
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>Username</i> =kezia <i>password</i> = kezia <i>Email address</i> = kezia@gmail.com	User berhasil membuat akun baru ke aplikasi	Sesuai dengan yang diharapkan	Diterima
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Tidak Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>username</i> = kezia <i>password</i> = kezial <i>Email address</i> = “ ”	Sistem menampilkan pesan <i>error</i> “masukkan <i>email address</i> ”	Sesuai dengan yang diharapkan	Diterima
Catatan			
Fungsi ini dapat melakukan <i>register user</i>			

4.2.2.5 Test Script Butir Uji Melihat Halaman Dashboard

Pengujian Butir Uji Melihat Halaman Dashboard dilakukan untuk memastikan bahwa user dapat melihat halaman dashboard.

Tabel 4.3 Test Script Butir Uji Melihat Dashboard

Identifikasi	TB-03		
Nama Butir Uji	Melihat halaman dashboard		
Tujuan	Menguji apakah user dapat melihat halaman dashboard aplikasi		
Deskripsi	Fungsi ini akan menampilkan halaman dashboard aplikasi Toba Journey		
Kondisi Awal	User login ke sistem		
Skenario Uji			
User menekan menu dashboard			
Kriteria Evaluasi Hasil			
User berhasil melihat halaman dashboard			
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
User memilih menu dashboard	User berhasil melihat halaman dashboard	Sesuai dengan yang diharapkan	Diterima
Catatan			
Fungsi ini dapat melakukan melihat halaman dashboard			

4.2.2.6 Test Script Butir Uji Melihat Daftar Paket Perjalanan Wisata

Pengujian Butir Uji Melihat Daftar Paket Perjalanan Wisata dilakukan untuk memastikan bahwa user dapat melihat daftar paket perjalanan wisata.

Tabel 4.4 Test Script Butir Uji Melihat Daftar Paket Wisata

Identifikasi	TB-04		
Nama Butir Uji	Melihat daftar paket perjalanan wisata		
Tujuan	Menguji apakah user dapat melihat daftar paket perjalanan wisata		

Deskripsi	Fungsi ini akan menampilkan halaman daftar paket perjalanan wisata					
Kondisi Awal	User login ke sistem					
Skenario Uji						
1. User berhasil melihat halaman dashboard 2. User menekan menu wisata						
Kriteria Evaluasi Hasil						
User berhasil melihat daftar paket perjalanan wisata						
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)						
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan			
User memilih menu wisata	User berhasil melihat daftar paket perjalanan wisata	Sesuai dengan yang diharapkan	Diterima			
Catatan						
Fungsi ini dapat melakukan melihat daftar paket perjalanan wisata						

4.2.2.7 Test Script Butir Uji Melihat Detail Paket Perjalanan Wisata

Pengujian Butir Uji Melihat Detail Paket Perjalanan Wisata dilakukan untuk memastikan bahwa user dapat melihat detail paket perjalanan wisata.

Tabel 4.5 Test Script Butir Uji Melihat Detail Paket Wisata

Identifikasi	TB-05
Nama Butir Uji	Melihat detail paket perjalanan wisata
Tujuan	Menguji apakah user dapat melihat daftar paket perjalanan wisata
Deskripsi	Fungsi ini akan menampilkan halaman detail paket perjalanan wisata
Kondisi Awal	User login ke sistem
Skenario Uji	
1. User berhasil melihat halaman dashboard 2. User menekan menu wisata 3. User menekan button beli	

Kriteria Evaluasi Hasil			
User berhasil melihat detail paket perjalanan wisata			
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
User memilih menu wisata	User berhasil melihat detail paket perjalanan wisata	Sesuai dengan yang diharapkan	Diterima
Catatan			
Fungsi ini dapat melakukan melihat detail paket perjalanan wisata			

4.2.3 Scrum Proccess 2

Scrum Proccess 2 menjelaskan tentang *sprint planning 2*, *sprint review 2*, *test script* butir uji dari setiap pekerjaan yang dilakukan.

4.2.3.1 Sprint Planning-2 (3 Maret - 18 Maret) Two Weeks

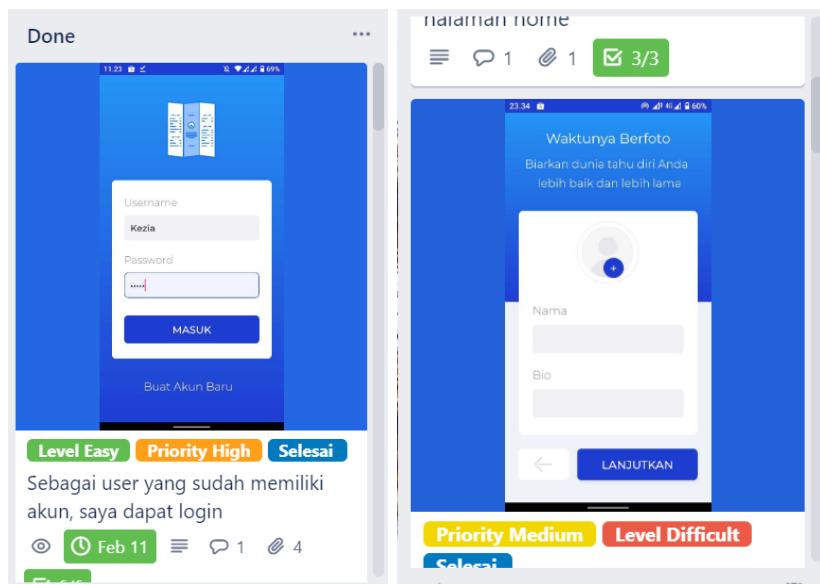
Sprint Planning kedua yang dilakukan pada periode 3 Maret 2020 – 18 Maret 2020.



Gambar 4.5 Sprint Planning 2

4.2.3.2 Sprint Review 2

Fungsi-fungsi yang telah dikerjakan selama periode Sprint 2 beserta deadline dari tiap fungsi dapat dilihat pada. Sprint review dilakukan untuk mengoreksi atau mengevaluasi pekerjaan yang masih dalam penggerjaan hingga yang telah diselesaikan.



Gambar 4.6 Hasil Sprint Planning 2

Pembangunan Aplikasi Mobile Toba Journey dengan Menggunakan Metode Scrum

Pelaksanaan Sprint Review

No	Sprint Planning-2 (3 Maret - 18 Maret)	Terlaksana/Tidak
1.	Sebagai user, saya dapat melihat halaman splash screen	Ya
2.	Sebagai user, saya dapat mengupload foto profil saya	Ya
3.	Sebagai user yang sudah memiliki akun saya dapat memesan paket perjalanan wisata	Ya
4.	Sebagai user yang sudah melakukan login saya dapat melihat foto saya pada halaman home	Ya
5.	Sebagai user, saya dapat melihat detail menu hotel & homestay	Ya
6.	Sebagai user, saya dapat melihat menu hotel & homestay	Ya
7.	Sebagai user, saya dapat melihat menu objek wisata natural tourism	Ya
8.	Sebagai user, saya dapat melihat detail objek wisata natural tourism	Ya
9.	Sebagai user, saya dapat melihat menu informasi food and restaurant	Ya
10.	Sebagai user, saya dapat melihat detail menu informasi food and restaurant	Ya

Diketahui oleh:
Laguboti, 21 Maret 2020

Ike Fitriyaningsih, S.Si, M.Si

Gambar 4.7 Pelaksanaan Scrum Review dengan Supervisor

4.2.3.3 Test Script Butir Uji Splashscreen

Pengujian Butir Uji Splashscreen dilakukan untuk memastikan bahwa splashscreen dapat ditampilkan dengan baik.

Tabel 4.6 Test Script Butir uji SplashScreen

Identifikasi	TB-06		
Nama Butir Uji	Melihat splashscreen		
Tujuan	Menguji apakah splashscreen dapat berjalan dengan baik		
Deskripsi	Fungsi ini akan menampilkan halaman splashscreen		
Kondisi Awal			
Skenario Uji			
User membuka aplikasi			
Kriteria Evaluasi Hasil			
Splashscreen berhasil ditampilkan			
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
User membuka aplikasi	Splashscreen dapat ditampilkan	Sesuai dengan yang diharapkan	Diterima
Catatan			
Fungsi ini dapat melakukan menampilkan splashscreen			

4.2.3.4 Test Script Butir Uji Bio

Pengujian Butir Uji Bio dilakukan untuk memastikan bahwa bio dapat ditampilkan dengan baik.

Tabel 4.7Test Script Butir Uji Bio

Identifikasi	TB-07		
Nama Butir Uji	Melihat bio		
Tujuan	Menguji apakah bio dapat ditampilkan dengan baik		
Deskripsi	Fungsi ini akan menampilkan bio dalam profil		
Kondisi Awal	User login ke sistem		

Skenario Uji								
1. User melihat dashboard								
2. User membuka Profil								
Kriteria Evaluasi Hasil								
Bio berhasil ditampilkan								
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Data Masukan</th> <th>Yang diharapkan</th> <th>Pengamatan</th> <th>Kesimpulan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>User membuka profil</td> <td>bio dapat ditampilkan</td> <td>Sesuai dengan yang diharapkan</td> <td>Diterima</td> </tr> </tbody> </table>	Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan	User membuka profil	bio dapat ditampilkan	Sesuai dengan yang diharapkan	Diterima
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan					
User membuka profil	bio dapat ditampilkan	Sesuai dengan yang diharapkan	Diterima					
Catatan								
Fungsi ini dapat melakukan menampilkan bio								

4.2.3.5 Test Script Butir Uji Upload Foto Profil

Pengujian Butir Uji Upload Foto Profil dilakukan untuk memastikan bahwa foto profil dapat ditampilkan dengan baik.

Tabel 4.8 Test Script Butir Uji Upload Foto Profil

Identifikasi	TB-08
Nama Butir Uji	Upload foto profil
Tujuan	Menguji apakah upload foto profil berhasil dilakukan
Deskripsi	Fungsi ini akan menambahkan foto profil
Kondisi Awal	User login ke sistem
Skenario Uji	<ul style="list-style-type: none"> 3. User melihat dashboard 4. User membuka Profil 5. User menekan edit 6. User menekan foto profil 7. User menekan upload foto 8. User memilih foto dalam penyimpanan telepon 9. User menekan upload
Kriteria Evaluasi Hasil	Foto profil berhasil diupload
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)	

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
User menambahkan foto profil dari penyimpanan telepon	Foto profil dapat ditampilkan	Sesuai dengan yang diharapkan	Diterima
Catatan			
Fungsi ini dapat melakukan upload foto profil			

4.2.3.6 Test Script Butir Uji Pemesanan Paket Perjalanan

Pengujian Butir Uji Pemesanan Paket Perjalanan dilakukan untuk memastikan bahwa user dapat memesan paket perjalanan wisata.

Tabel 4.9 Test Script Butir Uji Pemesanan Paket Wisata

Identifikasi	TB-09		
Nama Butir Uji	Pemesanan Paket Wisata		
Tujuan	Pengujian fungsi pemesanan		
Deskripsi	Fungsi ini akan mengatur proses pemesanan dan penyimpanan pemesanan		
Kondisi Awal	User login ke sistem		
Skenario Uji	<ol style="list-style-type: none"> 1. User berhasil melihat halaman dashboard 2. User menekan menu wisata 3. User menekan button beli 		
Kriteria Evaluasi Hasil	User berhasil melakukan pemesanan		
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
User memesan dengan harga yang tidak melebihi jumlah saldo yang dimiliki	User berhasil memesan paket perjalanan wisata	Sesuai dengan yang diharapkan	Diterima
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Tidak Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan

User memesan dengan memesan dengan harga melebihi saldo yang dimiliki	Sistem tidak akan menampilkan button beli dan akan terdapat tanda seru pada saldo	Sesuai dengan yang diharapkan	Diterima
Catatan			
Fungsi ini dapat melakukan pemesanan tiket perjalanan wisata			

4.2.3.7 Test Script Butir Uji Melihat Menu Hotel

Pengujian Butir Uji Melihat menu hotel dilakukan untuk memastikan bahwa Menu hotel dapat ditampilkan dengan baik.

Tabel 4.10Test Script Butir Uji Melihat Menu Hotel

Identifikasi	TB-10		
Nama Butir Uji	Melihat menu hotel		
Tujuan	Menguji apakah menu hotel dapat ditampilkan dengan baik		
Deskripsi	Fungsi ini akan menampilkan menu hotel		
Kondisi Awal	User login ke sistem		
Skenario Uji	<ol style="list-style-type: none"> 1. User melihat dashboard 2. User membuka menu hotel 		
Kriteria Evaluasi Hasil	Menu hotel berhasil ditampilkan		
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
User membuka menu hotel	Menu hotel dapat ditampilkan	Sesuai dengan yang diharapkan	Diterima
Catatan			
Fungsi ini dapat melakukan menampilkan menu hotel			

4.2.4 Scrum Proccess 3

Scrum Proccess 3 menjelaskan tentang *sprint planning 3*, *sprint review 3*, *test script* butir uji dari setiap pekerjaan yang dilakukan.

4.2.4.1 Scrum Planning 3 (20 Maret 2020 – 4 April 2020)

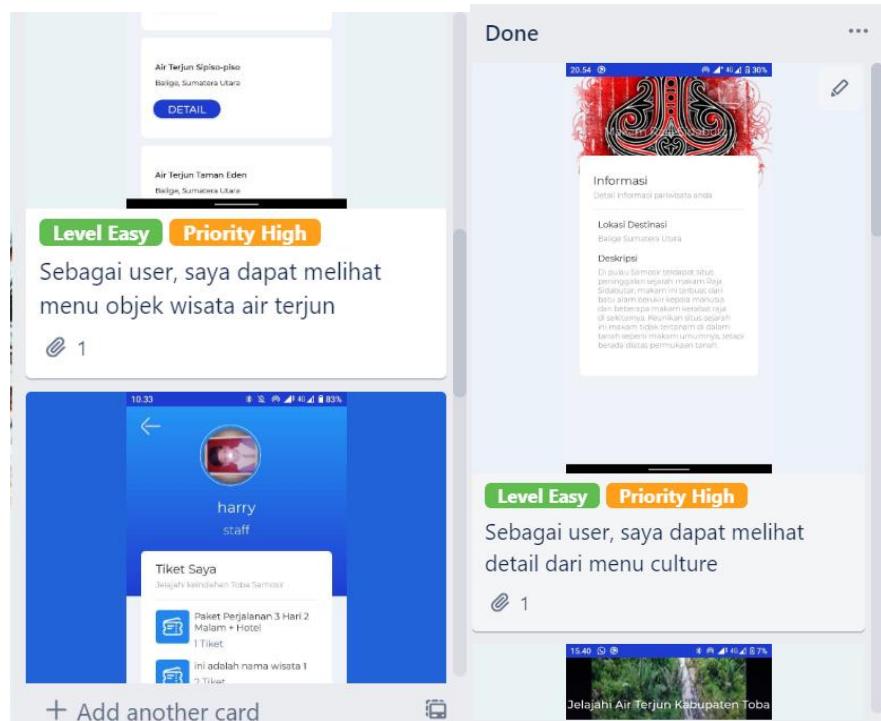
Sprint Planning kedua yang dilakukan pada periode 20 Maret 2020 – 4 April 2020.



Gambar 4.8 Sprint Planning 3

4.2.4.2 Scrum Review 3

Fungsi-fungsi yang telah dikerjakan selama periode Sprint 3 beserta deadline dari tiap fungsi dapat dilihat pada. Sprint review dilakukan untuk mengoreksi atau mengevaluasi pekerjaan yang masih dalam penggerjaan hingga yang telah diselesaikan.



Gambar 4.9 Hasil Sprint Planning 3

Pembangunan Aplikasi Mobile Toba Journey dengan Menggunakan Metode Scrum

No	Sprint Planning-3 (20 Maret - 4 April)	Terlaksana/Tidak
1.	Sebagai user, saya dapat melihat detail dari menu culture	Ya
2.	Sebagai user, saya dapat melihat menu objek wisata air terjun	Ya
3.	Sebagai user , saya dapat mengubah profile	Ya
4.	sebagai admin, saya dapat melihat daftar paket perjalanan wisata yang tersedia	Ya
5.	Sebagai admin saya dapat masuk/login ke dalam dashboard admin	Ya

Laguboti, 7 April 2020|

Ike Fitriyaningsih, S.Si, M.Si

Gambar 4.10 Pelaksanaan Sprint Review 3 dengan Supervisor

4.2.5 Scrum Proccess 4

Scrum Proccess 3 menjelaskan tentang *sprint planning 4*, *sprint review 4*, *test script* butir uji dari setiap pekerjaan yang dilakukan.

4.2.5.1 Scrum Planning 4

Sprint Planning kedua yang dilakukan pada periode 7 April 2020 – 22 April 2020.



Gambar 4.11 Sprint Planning 4

4.2.5.2 Scrum Review 4

Fungsi-fungsi yang telah dikerjakan selama periode Sprint 4 beserta deadline dari tiap fungsi dapat dilihat pada. Sprint review dilakukan untuk mengoreksi atau mengevaluasi pekerjaan yang masih dalam penggerjaan hingga yang telah diselesaikan.

Done

Manage Wisata Pantai
The best are brought around the world

Nama	Locasi	Deskripsi	Meng.
ini adalah destinasi pantai 1	ini adalah lokasi pantai 1	ini adalah deskripsi pantai 1	Detail
ini adalah destinasi pantai 2	ini adalah lokasi pantai 2	ini adalah deskripsi pantai 2	Detail
ini adalah destinasi pantai 3	ini adalah lokasi pantai 3	ini adalah deskripsi pantai 3	Detail

Priority Medium **Level Medium**

Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data pantai

1

Manage Wisata Air Terjun
The best are brought around the world

Nama	Locasi	Deskripsi	Meng.
ini adalah nama Air Terjun 1	ini adalah lokasi Air Terjun 1	ini adalah deskripsi Air Terjun 1	Detail
ini adalah nama Air Terjun 2	ini adalah lokasi Air Terjun 2	ini adalah deskripsi Air Terjun 2	Detail
ini adalah nama Air Terjun 3	ini adalah lokasi Air Terjun 3	ini adalah deskripsi Air Terjun 3	Detail
ini adalah nama Air Terjun 4	ini adalah lokasi Air Terjun 4	ini adalah deskripsi Air Terjun 4	Detail

Priority Medium **Level Medium**

Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data waterfall/air

Priority Medium **Level Medium**

Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus paket perjalanan wisata

Priority Medium **Level Medium**

Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data objek wisata

Gambar 4.12 Hasil Sprint Planning 4

Pembangunan Aplikasi Mobile Toba Journey dengan Menggunakan Metode Scrum

No	Sprint Planning-4 (7 April - 22 April)	Terlaksana/Tidak
1.	Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data pantai	Ya
2.	Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data waterfall/air terjun	Ya
3.	Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus paket perjalanan wisata	Ya
4.	Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data objek wisata natural tourism	Ya
5.	Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data hotel & homestay	Ya
6.	Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data culture	Ya
7.	Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data food & restaurant	Ya
8.	Sebagai user, saya dapat melihat detail objek wisata pantai	Ya
9.	Sebagai user, saya dapat melihat daftar objek wisata pantai	Ya
10.	Sebagai admin saya dapat melihat jumlah wisata pantai	Ya

Laguboti, 24 April 2020

Ike Fitriyaningsih, S.Si, M.Si

Gambar 4.13 Pelaksanaan Sprint Review dengan Supervisor

4.2.6 Scrum Proccess 5

Scrum Proccess 5 menjelaskan tentang *sprint planning* 3, *sprint review* 3, *test script* butir uji dari setiap pekerjaan yang dilakukan.

4.2.6.1 Scrum Planning 5 (24 April - 9 Mei)

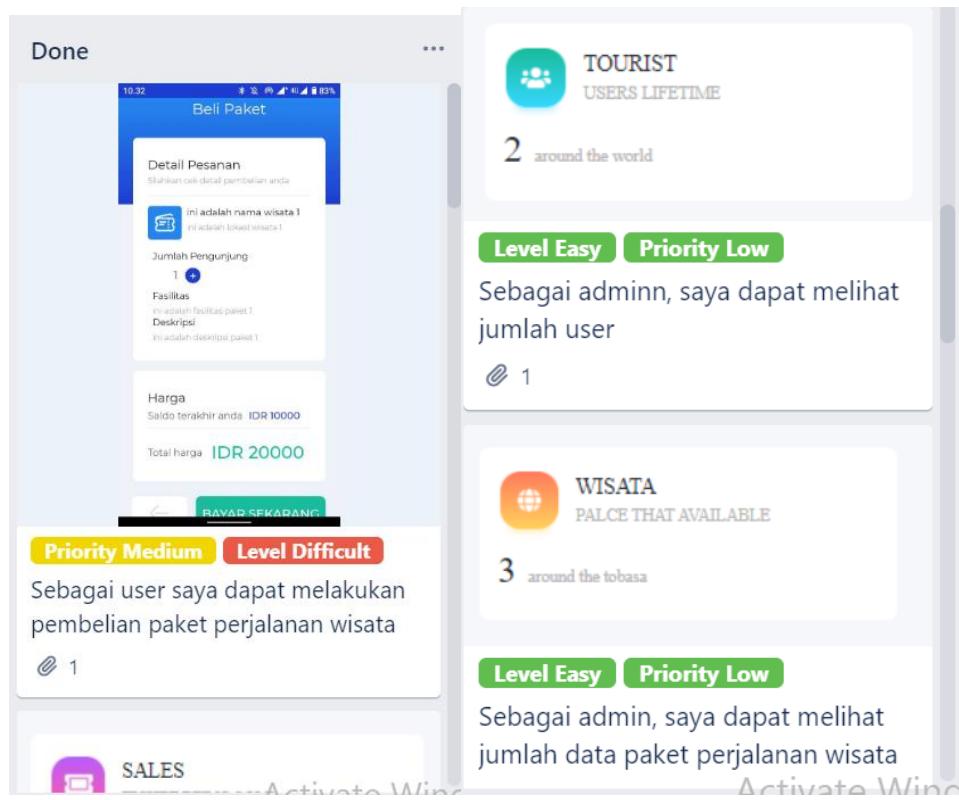
Sprint Planning kedua yang dilakukan pada periode 24 April 2020 - 9 Mei 2020



Gambar 4.14 Sprint Planning 5

4.2.6.2 Scrum Review 5

Fungsi-fungsi yang telah dikerjakan selama periode Sprint 5 beserta deadline dari tiap fungsi dapat dilihat pada. Sprint review dilakukan untuk mengoreksi atau mengevaluasi pekerjaan yang masih dalam penggerjaan hingga yang telah diselesaikan.



Gambar 4.15 Hasil Sprint 5

Pembangunan Aplikasi *Mobile Toba Journey* dengan Menggunakan Metode *Scrum*

Pelaksanaan Sprint Review

No	Sprint Planning-5 (24 April - 9 Mei) Two Weeks	Terlaksana/Tidak
1.	Sebagai user saya dapat melakukan pembelian paket perjalanan wisata	Ya
2.	Sebagai admin, saya dapat melihat jumlah user yang melakukan transaksi	Ya
3.	Sebagai admin, saya dapat melihat jumlah user	Ya
4.	Sebagai admin, saya dapat melihat jumlah data paket perjalanan wisata	Ya
5.	Sebagai admin, saya dapat melihat daftar user terbaru	Ya

Diketahui oleh
Laguboti, 24 April 2020

Ike Fitriyaningsih, S.Si., M.Si

Gambar 4.16 Pelaksanaan Sprint Review dengan Supervisor

4.2.7 Retrospective Meeting

Setiap *sprint* selesai akan dilakukan *Retrospective Meeting*. Setiap anggota berkesempatan mengevaluasi pekerjaan yang dilakukan selama *sprint* berlangsung serta merencanakan peningkatan yang akan dilakukan untuk *sprint* selanjutnya. *Retrospective meeting* dilakukan menggunakan aplikasi yaitu WhatsApp.

4.3 Implementasi Aplikasi Mobile

Pada subbab ini dijelaskan mengenai aplikasi yang diimplementasikan dalam penggerjaan Tugas Akhir. Pada *mobile* dibangun menggunakan Android Studio. Sedangkan untuk menghubungkan aplikasi *Toba Journey* ke *database* menggunakan *Firebase*. Aplikasi *mobile* dikembangkan dengan menggunakan *tools* Android Studio. Aplikasi ini akan menampilkan informasi tempat wisata, dan penjualan tiket yang telah dikelola oleh *admin*. Berikut ini merupakan tampilan aplikasi android yang telah diimplementasikan.

4.4 Implementasi Aplikasi Website

Tampilan Web Dashboard dibangun menggunakan PHP. Tampilan ini berfungsi sebagai media bagi *admin* untuk mengelola data yang akan ditampilkan melalui aplikasi android bagi *user*.

Bab 5

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai bagaimana hasil yang dihasilkan Aplikasi HIMATIF, baik pada versi *mobile* dan *web*.

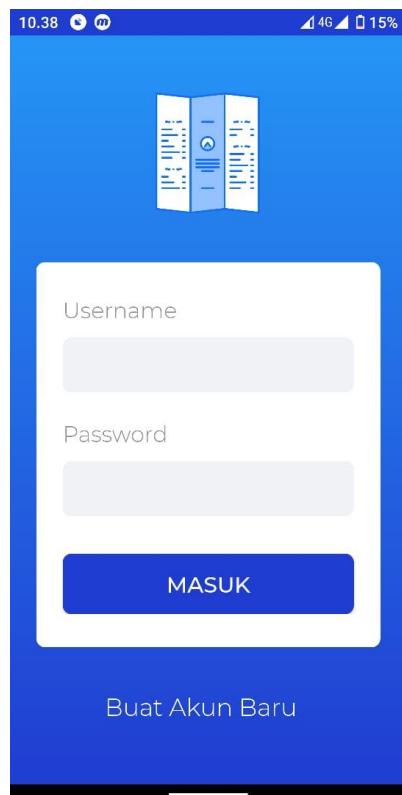
5.1 Hasil Aplikasi

Pada subbab ini menjelaskan bagaimana hasil aplikasi yang telah dibangun pada dua versi aplikasi, yaitu versi *mobile* dan *web*.

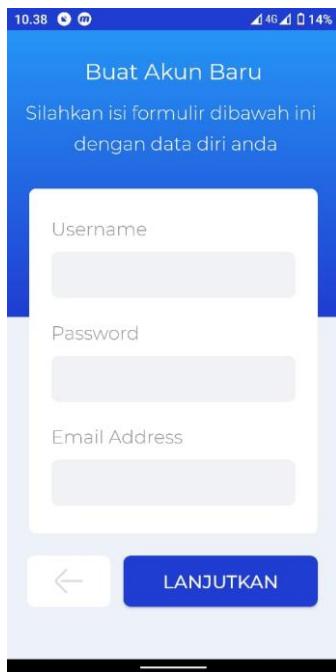
5.1.1 Hasil Aplikasi Mobile

Hasil aplikasi mobile dapat dilihat pada sub bab berikut.

5.1.1.1 Login



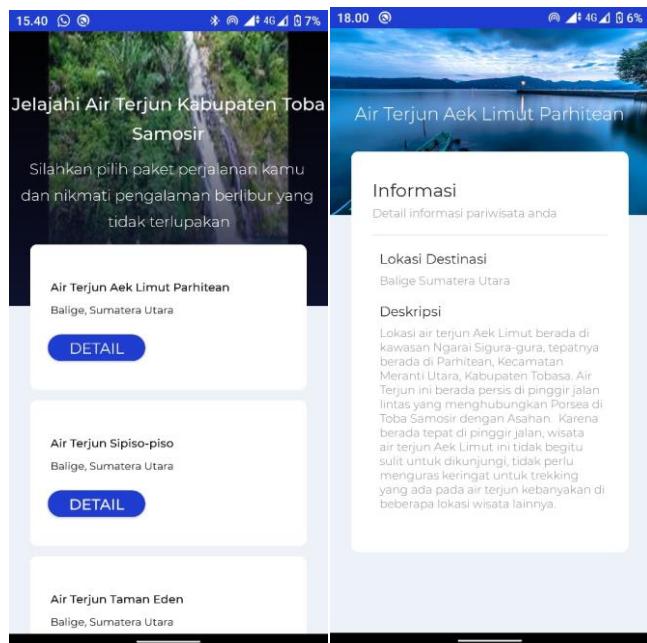
5.1.1.2 Registrasi



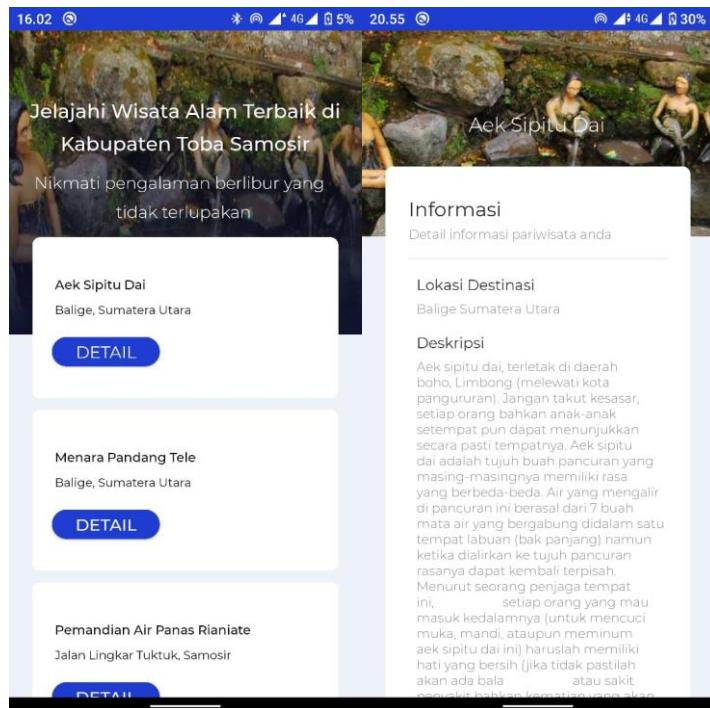
5.1.1.3 Dashboard



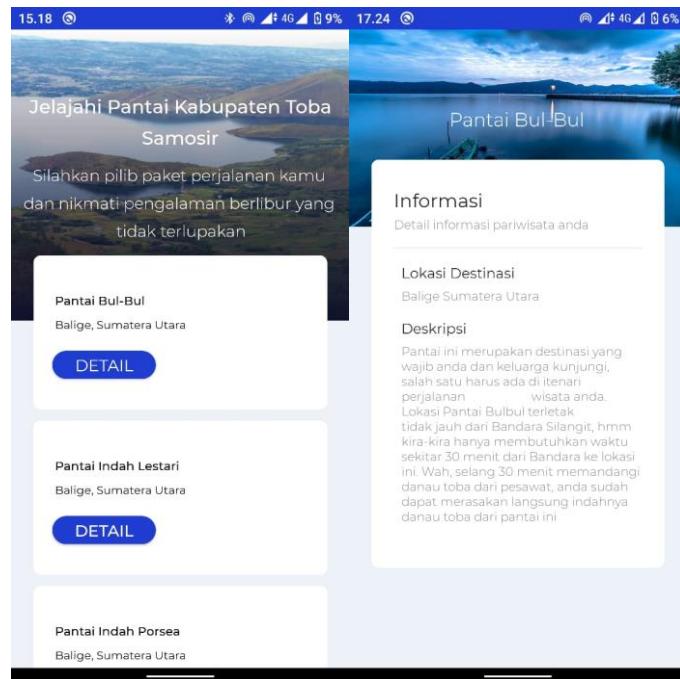
5.1.1.4 Daftar Air Terjun dan Detail Air Terjun



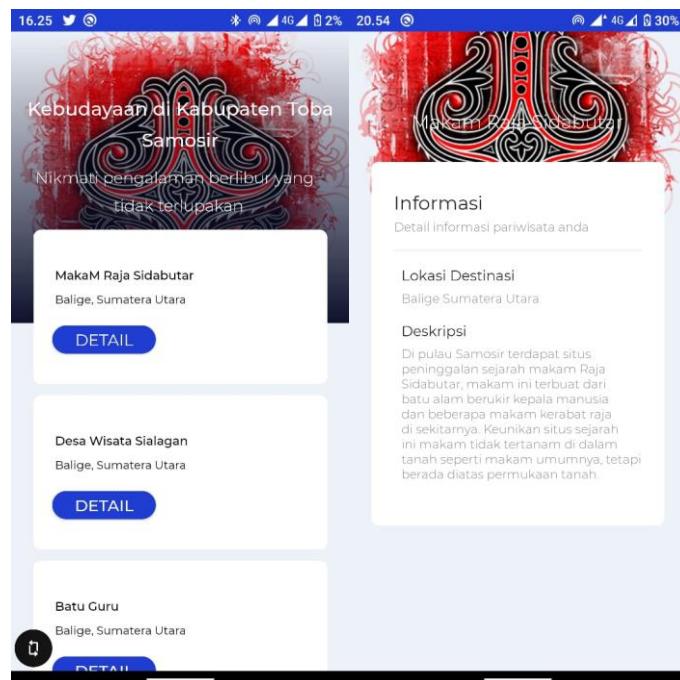
5.1.1.4 Daftar Wisata Alam dan Detail Wisata Alam



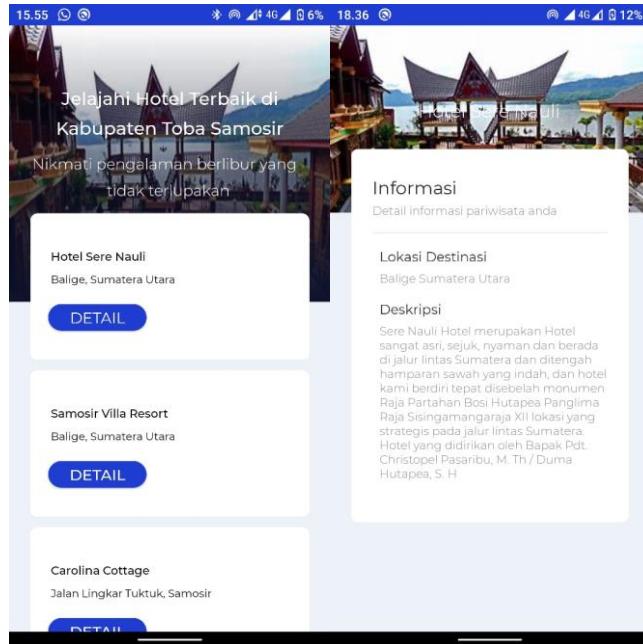
5.1.1.6 Daftar Pantai dan Detail Pantai



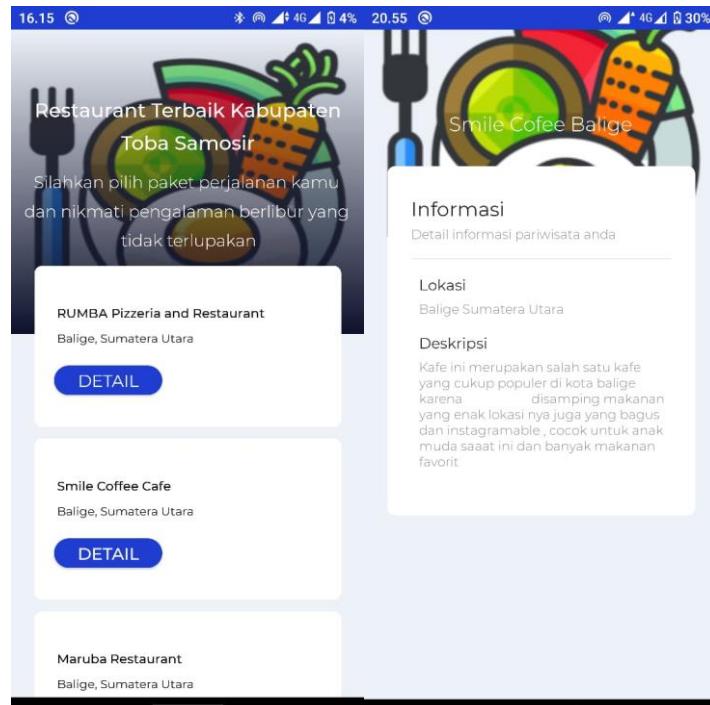
5.1.1.4 Daftar Wisata Budaya dan Detail Wisata Budaya



5.1.1.7 Daftar Hotel dan Detail Hotel



5.1.1.4 Daftar Restoran dan Detail Restoran



5.1.1.5 Pemesanan Paket Perjalanan Wisata



5.2 Pembahasan

Pada Tugas Akhir ini pembangunan aplikasi Toba Journey menerapkan metode *scrum*. Penjelas mengenai tahapan atau langkah-langkah dalam pengembangan aplikasi telah dijelaskan pada bab 2. Adapun langkah-langkah dalam melakukan pengembangan adalah:

1. Studi literatur

Tahap ini merupakan tahap pengumpulan bahan literatur dan data yang berkaitan dengan topik tugas akhir. Bahan literatur tersebut berisi tentang informasi mengenai *scrum* dan informasi terkait obyek pariwisata di daerah Toba Samosir. Data tersebut dapat diperoleh dari buku, jurnal, laporan penelitian, dinas pariwisata Kabupaten Toba Samosir dan kuisisioner. Keluaran dari tahap studi *literature* adalah mengumpulkan referensi yang relevan dengan Tugas Akhir.

2. Analisis

Pada tahap ini kami melakukan analisis terhadap kebutuhan sistem yang akan dibuat dengan melakukan *sprint planning* dimana *product owner* menjabarkan tujuan yang dia inginkan diawal lalu diikuti juga oleh *development team* yang menjabarkan apa saja yang ingin mereka lakukan. Lalu *project owner* dan *development team* menentukan *sprint goal* dan membuat detail dari *product backlog* lalu *development team* memilih *product backlog item* untuk selanjutnya melakukan *sprint backlog* yang dapat dikerjakan dalam satu waktu *sprint* dan mendetailkannya menjadi *task*.

3. Desain dan Implementasi

Tahapan desain yang dilakukan adalah desain basis data, gambaran desain dari antarmuka pengguna aplikasi yang akan dibangun. Keluaran dari tahap desain adalah *database*, *design user interface*. Pada tahapan implementasi dilakukan pembangunan aplikasi *mobile* Toba Journey dan menguji kesesuaian fungsi dan fitur yang akan dipakai. *Sprint*, *daily scrum*, *sprint review* dan *scrum retrospective* dilakukan pada tahapan ini dimana kami melakukan pengerjaan terhadap *sprint backlog* yang sudah ditentukan sebelumnya didalam tahap analisis, *daily scrum* dilakukan setiap hari selama *sprint* berlangsung yang diikuti oleh *development team* dimana setiap *development team* menceritakan aktivitas yang dilakukan dihari sebelumnya, kendala yang dihadapi dan rencana aktivitas yang akan dilakukan hari ini untuk mencapai *sprint goal*, *sprint review* yang bertujuan untuk meninjau *increment* yang diikuti oleh *project owner* dan *development team* dimana *project owner* menjelaskan atau menyatakan *product backlog items* mana yang sudah selesai dan yang belum selesai diikuti dengan *development team* yang menjelaskan apa yang berjalan baik sepanjang *sprint*, masalah dan bagaimana proses pemecahan masalah itu. *Sprint retrospective* adalah kegiatan meninjau proses pekerjaan *development team*. Tahapan ini juga melakukan pengembangan, proses pengembangan dilakukan sesuai dengan hasil *sprint*. Keluaran dari tahap implementasi adalah *increment* atau potongan *software* yang bisa dipakai.

4. *Information System Development and Testing*

Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi *mobile* yang dibangun sudah sesuai dengan hasil perancangan. Hasil pengujian dan evaluasi ini menjadi tolak ukur dari fungsi dan fitur aplikasi yang dibangun, dan memastikan bahwa aplikasi *mobile* Toba Journey dapat dan siap digunakan.

5. Delivery

Tahapan ini merupakan proses *delivery* produk dalam hal ini produk yang dihasilkan adalah aplikasi *mobile* Toba Journey sebagai media untuk memperkenalkan pariwisata di Kabupaten Toba Samosir.

Bab 6

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai kesimpulan dan saran selama pengerjaan Tugas Akhir.

6.1 Kesimpulan

Setelah pengerjaan aplikasi Toba Journey berbasis Android menggunakan metodologi Scrum selama 1 tahun ajaran, kami menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. penggunaan metodologi Scrum tidak relevan untuk kelompok kami gunakan dalam penyusunan Tugas Akhir untuk mahasiswa Diploma 3 Teknologi Informasi. Hal ini dikarenakan sumberdaya manusia yang ada tidak mencukupi untuk menjalankan tugas dari setiap role yang diperlukan dalam pembangunan aplikasi dan penerapan metodologi Scrum. Adanya tanggung jawab yang ganda menyebabkan pengerjaan proyek tugas akhir ini tidak maksimal dilakukan. Jumlah Mahasiswa yang terdiri dari 2 orang, tidak mencukupi sumber daya manusia yang seharusnya dibutuhkan. Penggunaan metodologi Scrum hendaknya dilakukan oleh 5-9 orang.
2. Dari segi proses dan artefak yang dimiliki oleh metodologi Scrum dengan sumber daya manusia yang mencukupi, metodologi Scrum merupakan kerangka kerja *Software Development Life Cycle* yang menjadi pilihan pengembangan suatu software yang baik, dikarenakan segala penjadwalan terhadap tugas dan tanggung jawab *role* terstruktur dengan jelas.

1.1.Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, berikut saran yang diajukan penulis untuk pengembangan Aplikasi Toba Journey:

1. Aplikasi Toba Journey yang sudah kami bangun memiliki berbagai kekurangan terlebih dari segi user interface dikarenakan pembangunan Aplikasi Toba Journey ini masih berfokus pada fungsi dan scrum proces yang dilakukan. Diharapkan jika Aplikasi Toba Journey ini dapat dikembangkan, dapat melanjutkan pengembangan aplikasi ini dari segi user interfacenya.

2. Diharapkan juga fungsinya dapat diperbarui menjadi lebih baik lagi.

Daftar Pustaka dan Rujukan

- [1] D. MUKHSIN, “Strategi Pengembangan Kawasan Pariwisata Gunung Galunggung,” *J. Perenc. Wil. dan Kota*, vol. 14, no. 1, pp. 1–11, 2017.
- [2] D. Prasetya and M. Rani, “PENGEMBANGAN POTENSI PARIWISATA Kabupaten Sumenep, Madura, Jawa Timur (Studi Kasus: Pantai Lombang),” *J. Polit. Muda*, vol. 3, no. 3, pp. 412–421, 2014.
- [3] V. L. Sabon, M. T. P. Perdana, P. C. S. Koropit, and W. C. D. Pierre, “Strategi Peningkatan Kinerja Sektor Pariwisata Indonesia Pada ASEAN Economic Community,” *Esensi J. Bisnis dan Manaj.*, vol. 8, no. 2, pp. 163–176, 2018.
- [4] H. A. Devy, “Pengembangan Obyek Dan Daya Tarik Wisata Alam Sebagai Daerah Tujuan Wisata Di Kabupaten Karanganyar,” *J. Sosiol. DILEMA*, vol. 32, no. 1, pp. 34–44, 2017.
- [5] R. A. Siregar, H. W. Wiranegara, and H. Hermantoro, “Pengembangan Kawasan Pariwisata Danau Toba, Kabupaten Toba Samosir,” *Tataloka*, vol. 20, no. 2, p. 100, 2018.
- [6] M. Afrina, A. Ibrahim, and T. Simarmata, “Perancangan sistem informasi pariwisata berbasis android,” pp. 170–174, 2013.
- [7] C. E. Prastio and N. Ani, “Aplikasi Self Service Menu Menggunakan Metode Scrum Berbasis Android (Case Study : Warkobar Café Cikarang),” vol. 11, no. 2, pp. 203–220, 2018.
- [8] U. Epandi, “Implementasi Model Scrum pada Sistem Informasi Seleksi Masuk Mahasiswa Politeknik Pariwisata Palembang,” *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 3, no. 1, pp. 49–55, 2018.
- [9] J. V. Alavandhar and O. Nikiforova, “Several Ideas on Integration of SCRUM Practices within Microsoft Solutions Framework,” *Appl. Comput. Syst.*, vol. 21, no. 1, pp. 71–79, 2017.
- [10] R. S. Kenett, “Implementing SCRUM using Business Process Management and Pattern Analysis Methodologies,” *Dyn. Relationships Manag. J.*, vol. 2, no. 2, pp.

29–48, 2013.

- [11] M. A. Firdaus, D. R. Indah, and I.- -, “Penerapan Scrum Agile Development Dalam Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Mahasiswa Bidikmisi Berbasis Web (Studi Kasus Di Universitas Sriwijaya),” *Kntia*, vol. 4, no. 0, pp. 31–36, 2017.
- [12] Andi Juansyah, “Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted – Global Positioning System (A-GPS) Dengan Platform Android,” *J. Ilm. Komput. dan Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–8, 2015.
- [13] Ivan Alfatih Saputra, “Aplikasi Layanan Bengkel Mobil Berbasis Android di Kota Bandar Lampung,” (*SKRIPSI*). *Univ. Lampung*, 2017.
- [14] L. A. Sandy, R. Januar, and R. Hariadi, “Rancang Bangun Aplikasi Chat pada Platform Android dengan Media Input berupa Canvas dan Shareable Canvas untuk Bekerja Dalam Satu Canvas secara Online,” vol. 6, no. 2, 2017.
- [15] J. Senko *et al.*, “Effects of led illuminated gillnets on bycatch of loggerhead turtles in coastal mesh net fisheries at Baja California Sur, Mexico,” *Thirty-Third Annu. Symp. Sea Turt. Biol. Conserv.*, vol. Technical, no. 12, p. 116, 2013.
- [16] F. Latifah and A. Prasetyo, “Aplikasi Trainmeasure Perjalanan Kereta Api Dengan Algorithma Dijkstra Untuk Mengukur Jarak Stasiun Terdekat Berbasis Android,” *None*, vol. 12, no. 2, pp. 77–87, 2015.

LAMPIRAN 1

KUISIONER TUGAS AKHIR-1

Kepada Yth.

Saudara/Saudari

Di tempat

Dengan hormat,

Untuk memenuhi persyaratan dalam penyelesaian pendidikan pada Program Studi Diploma 3 Teknologi Informasi Fakultas Informatika dan Elektro Institut Teknologi DEL, dengan judul "Pembangunan Aplikasi Mobile Toba Journey dengan Menggunakan Metode Scrum" . Sehubungan dengan itu, kami mohon kesediaan Anda, untuk mengisi kuesioner ini. Perlu kami sampaikan bahwa hasil penelitian ini hanya untuk kepentingan akademik.

Atas Perhatian nya saya ucapkan Terimakasih

Hormat kami

D3TI-11

* Required

1. Nama *

2. Apakah anda pernah berlibur ke kab. Toba Samosir * *Mark only one oval.*

YA

TIDAK

3. Berapa kali anda berlibur ke kab. Toba Samosir dalam kurun waktu 2 Tahun Belakangan ini * *Mark only one oval.*

0 / Tidak Pernah

1

< 3

> 3

4. Berapa banyak objek wisata yang anda ketahui di Kab. Toba Samosir ?
* *Mark only one oval.*

0 / Tidak ada

<

3

> 3

5. Berapa banyak objek wisata pantai yang anda ketahui di kab. Toba Samosir ? * *Mark only one oval.*

0 / Tidak ada

< 3

> 3

6. Berapa banyak objek wisata air terjun yang anda ketahui di kab. Toba Samosir ? * Mark only one oval.

0 / Tidak ada

< 3

> 3

7. Berapa banyak objek wisata keindahan alam seperti bukit dan sebagainya yang anda ketahui di kab. Toba Samosir ? * Mark only one oval.

0 / Tidak ada

< 3

> 3

8. Berapa banyak objek wisata budaya yang anda ketahui di kab. Toba Samosir ? * Mark only one oval.

0 / Tidak ada

< 3

> 3

9. Darimana informasi yang anda dapatkan mengenai tempat wisata di kab. Toba Samosir * Mark only one oval.

Keluarga / Teman

- Website
 - Buku / Majalah
 - Other:
-

Powered by



LAMPIRAN 2

Perancangan dan Pembangunan Aplikasi Mobile Toba Journey dengan Meng...

Personal | Private | Invite

Product Backlog

Product Owner : Ike Fitriyaningsih, S.Si., M.Si

- Menampilkan halaman splash screen
- Menampilkan halaman login
- Menampilkan halaman register
- Menampilkan halaman dashboard
- Menampilkan halaman profile
- Menampilkan halaman history ticket perjalanan wisata
- Menampilkan halaman detail paket perjalanan wisata
- Menampilkan halaman pembelian paket perjalanan wisata
- Menampilkan halaman sukses melakukan pembelian paket perjalanan wisata
- Menampilkan halaman edit profile
- Menampilkan halaman hotel & homestay
- Menampilkan halaman detail hotel & homestay
- Menampilkan informasi jumlah saldo
- Menampilkan halaman objek wisata beach/pantai
- Menampilkan halaman detail objek wisata beach/pantai
- Menampilkan halaman objek wisata waterfall/air terjun



- Menampilkan halaman detail objek wisata waterfall/air terjun
- Menampilkan halaman objek wisata natural tourism
- Menampilkan halaman detail objek wisata natural tourism
- Menampilkan halaman food & restaurant
- Menampilkan halaman detail food & restaurant
- Menampilkan halaman culture/kebudayaan
- Menampilkan halaman detail culture/kebudayaan
- Menampilkan halaman artikel
- Menampilkan halaman detail artikel
- Menampilkan halaman paket perjalanan wisata
- Menampilkan halaman detail paket perjalanan wisata
- Menampilkan halaman top up saldo
- Menampilkan menu kelola data user
- Menampilkan menu kelola data pantai
- Menampilkan menu kelola data transaksi
- Menampilkan menu kelola data artikel
- Menampilkan menu kelola data waterfall
- Menampilkan menu kelola data hotel & homestay
- Menampilkan menu kelola data natural tourism

Menampilkan menu kelola data restaurant
Menampilkan menu kelola data culture
Menampilkan menu kelola data paket perjalanan wisata
Menampilkan informasi user terbaru
Menampilkan jumlah user
Menampilkan jumlah transaksi
Menampilkan jumlah data setiap kategori
Menampilkan jumlah data artikel
Menampilkan jumlah data paket perjalanan

Sprint Backlog

Product Owner : Ike Fitriyaningsih, S.Si., M.Si ; Development Team : Kornelius Sipayung, Jessika Panjaitan
Level Easy Priority High Sebagai user yang sudah memiliki akun, saya dapat login
Level Medium Priority High Sebagai user, saya dapat membuat akun baru
Level Easy Priority High Sebagai user, saya dapat melihat halaman awal aplikasi
Priority Medium Level Medium Sebagai user , saya dapat mengubah profile
Level Easy Priority High Sebagai user, saya dapat melihat menu objek wisata air terjun

Level Easy Priority High Sebagai user, saya dapat melihat menu objek wisata pantai
Level Easy Priority High Sebagai user, saya dapat melihat detail objek wisata pantai
Level Easy Priority High Sebagai user, saya dapat melihat detail menu hotel & homestay
Level Easy Priority High Sebagai user, saya dapat melihat menu hotel & homestay
Level Easy Priority High Sebagai user, saya dapat melihat menu objek wisata natural tourism
Level Easy Priority High Sebagai user, saya dapat melihat detail objek wisata natural tourism
Level Easy Priority High Sebagai user, saya dapat melihat menu informasi food and restaurant
Level Easy Priority High Sebagai user, saya dapat melihat detail menu informasi food and restaurant
Level Easy Priority High Sebagai user, saya dapat melihat menu culture
Level Easy Priority High Sebagai user, saya dapat melihat detail dari menu culture
Level Easy Priority High Sebagai user, saya dapat melihat daftar artikel
Level Easy Priority High Sebagai user, saya dapat melihat detail artikel
Level Easy Priority High Sebagai user, saya dapat melihat daftar paket perjalanan wisata

Level Easy **Priority High**

Sebagai user, saya dapat melihat detail dari paket perjalanan wisata

Priority Medium **Level Medium**

Sebagai admin, saya dapat mengubah profile

Priority Medium **Level Medium**

Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data user

Priority Medium **Level Medium**

Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data pantai

Priority Medium **Level Medium**

Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data waterfall/air terjun

Priority Medium **Level Medium**

Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus paket perjalanan wisata

Level Medium **Priority High**

Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data objek wisata natural tourism

Level Medium **Priority High**

Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data culture

Level Medium **Priority High**

Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data food & restaurant

Priority Medium **Level Medium**

Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data hotel & homestay

Priority Low **Level Difficult**

Sebagai user yang sudah memiliki akun saya dapat memesan paket perjalanan wisata

Priority Medium **Level Medium**

Sebagai user saya dapat melihat history pembelian paket perjalanan wisata

Priority Medium **Level Medium**

Sebagai user saya dapat melihat detail dari history pembelian paket perjalanan wisata

Priority Medium **Level Difficult**

Sebagai admin, saya dapat meng-update status transaksi

Priority Medium **Level Medium**

Sebagai admin, saya dapat melihat history transaksi

Level Medium **Priority High**

Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data artikel

Priority Low **Level Difficult**

Sebagai user yang sudah memiliki akun saya dapat melakukan top up saldo

Priority Low **Level Medium**

Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data transaksi

Level Easy **Priority Low**

Sebagai admin, saya dapat melihat daftar user terbaru

Level Easy **Priority Low**

Sebagai admin, saya dapat melihat jumlah data dari tiap kategori

Level Easy **Priority Low**
Sebagai admin, saya dapat melihat jumlah artikel

Level Easy **Priority Low**
Sebagai admin, saya dapat melihat jumlah data paket perjalanan wisata

Level Easy **Priority Low**
Sebagai admin, saya dapat melihat jumlah user yang melakukan transaksi

Level Easy **Priority Low**
Sebagai admin, saya dapat melihat jumlah user

Sprint Planning-1 (27 Januari - 11 Februari) Two Weeks

Level Easy **Priority High**
Sebagai user yang sudah memiliki akun, saya dapat login

Level Medium **Priority High**
Sebagai user, saya dapat membuat akun baru

Level Easy **Priority High**
Sebagai user, saya dapat melihat halaman awal aplikasi

Priority Medium **Level Medium**
Sebagai user , saya dapat mengubah profile

Level Easy **Priority High**
Sebagai user, saya dapat melihat menu objek wisata air terjun

Level Easy **Priority High**
Sebagai user, saya dapat melihat detail objek wisata pantai

Level Easy **Priority High**
Sebagai user, saya dapat melihat menu objek wisata pantai

Sprint Planning-2 (13 Februari - 28 Februari) Two Weeks

Level Easy **Priority High**
Sebagai user, saya dapat melihat detail menu hotel & homestay

Level Easy **Priority High**
Sebagai user, saya dapat melihat menu hotel & homestay

Level Easy **Priority High**
Sebagai user, saya dapat melihat menu objek wisata natural tourism

Level Easy **Priority High**
Sebagai user, saya dapat melihat detail objek wisata natural tourism

Level Easy **Priority High**
Sebagai user, saya dapat melihat menu informasi food and restaurant

Level Easy **Priority High**
Sebagai user, saya dapat melihat detail menu informasi food and restaurant

Level Easy **Priority High**
Sebagai user, saya dapat melihat menu culture

Sprint Planning-3 (3 Maret - 18 Maret) Two Weeks

Level Easy **Priority High**
Sebagai user, saya dapat melihat detail dari menu culture

Level Easy **Priority High**
Sebagai user, saya dapat melihat daftar artikel

Level Easy **Priority High**
Sebagai user, saya dapat melihat detail artikel

Level Easy	Priority High
Sebagai user, saya dapat melihat daftar paket perjalanan wisata	
Level Easy	Priority High
Sebagai user, saya dapat melihat detail dari paket perjalanan wisata	
Priority Medium	Level Medium
Sebagai admin, saya dapat mengubah profile	
Priority Medium	Level Medium
Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data user	

Sprint Planning-4 (20 Maret - 4 April) Two Weeks

Priority Medium	Level Medium
Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data pantai	
Priority Medium	Level Medium
Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data waterfall/air terjun	
Priority Medium	Level Medium
Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus paket perjalanan wisata	
Level Medium	Priority High
Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data objek wisata natual tourism	
Level Medium	Priority High
Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data culture	

Level Medium	Priority High
Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data food & restaurant	
Priority Medium	Level Medium

Sprint Planning-5 (7 April - 22 April) Two Weeks

Priority Low	Level Difficult
Sebagai user yang sudah memiliki akun saya dapat memesan paket perjalanan wisata	
Priority Medium	Level Medium
Sebagai user saya dapat melihat history pembelian paket perjalanan wisata	
Priority Medium	Level Medium
Sebagai user saya dapat melihat detail dari history pembelian paket perjalanan wisata	
Priority Medium	Level Difficult
Sebagai admin, saya dapat meng-update status transaksi	
Priority Medium	Level Medium
Sebagai admin, saya dapat melihat history transaksi	
Level Medium	Priority High
Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data artikel	
Priority Low	Level Difficult
Sebagai user yang sudah memiliki akun saya dapat melakukan top up saldo	

Sprint Planning-6 (24 April - 9 Mei) Two Weeks

Priority Low **Level Medium**

Sebagai admin, saya dapat menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data transaksi

Level Easy **Priority Low**

Sebagai admin, saya dapat melihat daftar user terbaru

Level Easy **Priority Low**

Sebagai admin, saya dapat melihat jumlah data dari tiap ketegori

Level Easy **Priority Low**

Sebagai admin, saya dapat melihat jumlah artikel

Level Easy **Priority Low**

Sebagai admin, saya dapat melihat jumlah data paket perjalanan wisata

Level Easy **Priority Low**

Sebagai admin, saya dapat melihat jumlah user yang melakukan transaksi

Level Easy **Priority Low**

Sebagai admin, saya dapat melihat jumlah user