

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI MOBILE AGENT

BASED UNTUK RESERVASI MEJA DAN MAKANAN

Studi Kasus: Cafe Brix Coffee & Kitchen

SKRIPSI



Disusun oleh

Anantia Diaz Purwandhita

15.11.9397

PROGRAM SARJANA

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2019

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI MOBILE AGENT
BASED UNTUK RESERVASI MEJA DAN MAKANAN**

Studi Kasus: Cafe Brix Coffee & Kitchen

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana S1
pada Program Studi Informatika



Disusun oleh

Anantia Diaz Purwandhita

15.11.9397

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI MOBILE AGENT

BASED UNTUK RESERVASI MEJA DAN MAKANAN

Studi Kasus: Cafe Brix Coffee & Kitchen


yang dipersiapkan dan disusun oleh

Anantia Diaz Purwandhita

15.11.9397

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 9 April 2019

Dosen Pembimbing,


Mulia Sulistiyono, M.Kom.

NIK. 190302248

PENGESAHAN

SKRIPSI

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI MOBILE AGENT BASED UNTUK RESERVASI MEJA DAN MAKANAN

Studi Kasus: Cafe Brix Coffee & Kitchen

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Anantia Diaz Purwandhita

15.11.9397

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 25 April 2019

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Mulia Sulistiyono, M.Kom.

NIK. 190302248

Donni Prabowo, M.Kom.

NIK. 190302253

Mei P. Kurniawan, M.Kom.

NIK. 190302187



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 7 Mei 2019

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si, M.T.

NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 3 Mei 2019



Anantia Diaz Purwandhita

NIM 15.11.9397

MOTTO

Halangan dan rintangan dalam menggapai cita-cita,

Janganlah dijadikan alasan untuk menjadi putus asa.

Tetap jalani, hadapi dan berani

Untuk mewujudkan cita-citamu.

MAJU TERUS PANTANG MUNDUR!!!



PERSEMBAHAN

Dari skripsi yang berjudul “Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Mobile Agent-Based untuk Reservasi Meja dan Makanan” dengan berbagai kekurangannya, penulis mempersembahkannya kepada:

1. Kedua orang tua, Bapak Purwanta dan Ibu Endang Triningsih, beserta segenap keluarga yang telah memberikan dukungan dan doa untuk kelancaraan dalam menempuh kuliah serta dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Mulia Sulistiyono, M. Kom., selaku dosen pembimbing, yang telah memberikan pengarahan serta saran dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi ini sehingga menghasilkan nilai yang baik.
3. Teman – teman dari kelas 15-S1IF-13, yang telah menjadi teman sekaligus keluarga selama menempuh pendidikan pada jenjang kuliah pada UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA.
4. Diana S Kusuma Wardani yang selalu menyemangati dan memberi dukungan kepada saya.

KATA PENGANTAR

Senantiasa kupakanatkan rasa syukur atas limpahan karunia, rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis diberi kesempatan untuk menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Mobile Agent-Based untuk Reservasi Meja dan Makanan”, penulis menyadari masih ada kekurangan baik dalam penyelesaian penelitian.

Skripsi yang telah diselesaikan ini merupakan salah satu persyaratan kelulusan pada jenjang Strata 1 jurusan Informatika di Universitas AMIKOM Yogyakarta. Penulis tidak lupa juga untuk mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M. M., selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Krinawati, S. Si, M.T., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Sudarmawan, M.T., selaku Kaprodi Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Mulia Sulistiyono, M. Kom., selaku dosen pembimbing.
5. Bapak Yudi Sutanto, M. Kom., selaku dosen wali.
6. Bapak Mulia Sulistiyono, M. Kom., Bapak Donni Prabowo, M. Kom., Bapak Mei P Kurniawan, M. Kom., selaku dosen penguji.
7. Seluruh Dosen beserta Staff/Karyawan Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu, motivasi, dan pengalaman dilingkungan kampus.

8. Kedua orang tua penulis yang telah membesarkan, mendidik, dan selalu memberi dukungan serta doa untuk menunjang perjalanan hidup.
9. Keluarga, sahabat, teman dan semua pihak yang telah membantu dan mendukung sehingga terselesainya skripsi ini

Semoga segala bentuk dukungan dan bantuan dari pihak yang telah penulis sebutkan dapat menjadi amalan, berkah dan mendapat balasan dari Tuhan Y.M.E. Penulis berharap kelak karya ini dapat berkontribusi yang bermanfaat bagi orang lain.

Yogyakarta, 3 Mei 2019

Anantia Diaz P

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI.....	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	4
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II.....	7
LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Dasar Teori.....	11
2.2.1 Definisi Sistem.....	11
2.2.2 Mobile Agent	11
2.2.3 Aglet.....	13
2.2.4 Android	15
2.2.5 Konsep Arsitektur Sistem	18
2.2.6 Konsep Pemodelan Sistem.....	19
2.2.7 Konsep Basis Data	24

2.3	Metode Analisis.....	27
2.3.1	Analisis PIECES	27
2.3.2	Analisis Kebutuhan Sistem	28
2.3.3	Analisis Kelayakan Sistem.....	28
2.3.4	Analisis Biaya dan Manfaat (Non Fungsional).....	28
BAB III		31
ANALISIS DAN PERANCANGAN.....		31
3.5.1	Deskripsi Perusahaan.....	31
3.1.1	Sejarah Berdirinya Café Brix Coffee & Kitchen	31
3.5.2	Analisis Masalah.....	31
3.3	Identifikasi Masalah	31
3.4	Analisis Kelemahan Sistem.....	32
3.5	Analisis Kebutuhan Sistem	35
3.5.1	Kebutuhan Fungsional	35
3.5.2	Kebutuhan Non Fungsional.....	36
3.6	Analisis Kelayakan Ekonomi	38
3.7	Analisis Kelayakan Sistem.....	41
3.7.1	Analisis Kelayakan Teknologi	41
3.7.2	Analisis Kelayakan Operasional	42
3.8	Perancangan Aplikasi	43
3.8.1	Use Case Diagram.....	43
3.8.2	Activity Diagram.....	51
3.8.3	Class Diagram	57
3.8.4	Sequence Diagram	58
3.9	Rancangan Interface	64
3.9.1	Interface Pelanggan.....	64
3.9.2	Interface Admin	67
BAB IV		74
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		74
4.1	Pembuatan Database dan Tabel.....	74
4.2	White-box testing	76
4.3	Black-Box Testing.....	77

4.3.1	Pengujian terhadap item input data	77
4.3.2	Pengujian terhadap item ubah data	78
4.3.3	Pengujian terhadap hapus data	79
4.3.4	Pengujian terhadap output.....	80
4.4	Implementasi Program	81
4.4.1	Koneksi ke Database	81
4.4.2	Skrip Logout	81
4.4.3	Skrip Menampilkan Data	82
4.4.4	Skrip Menginput Data	82
4.4.5	Skrip Mengedit Data	84
4.4.6	Skrip Menghapus Data	85
4.5	Implementasi Halaman Antar Muka	87
4.5.1	Halaman Pelanggan.....	87
4.5.2	Halaman Admin	89
4.6	Implementasi Pengujian Sistem	94
4.7	Manual Program	94
4.8	Konversi Sistem	94
4.9	Pemeliharaan sistem	95
BAB V	97
KESIMPULAN	97
5.1	Kesimpulan.....	97
5.2	Saran	98
DAFTAR PUSTAKA	99

DAFTAR TABEL

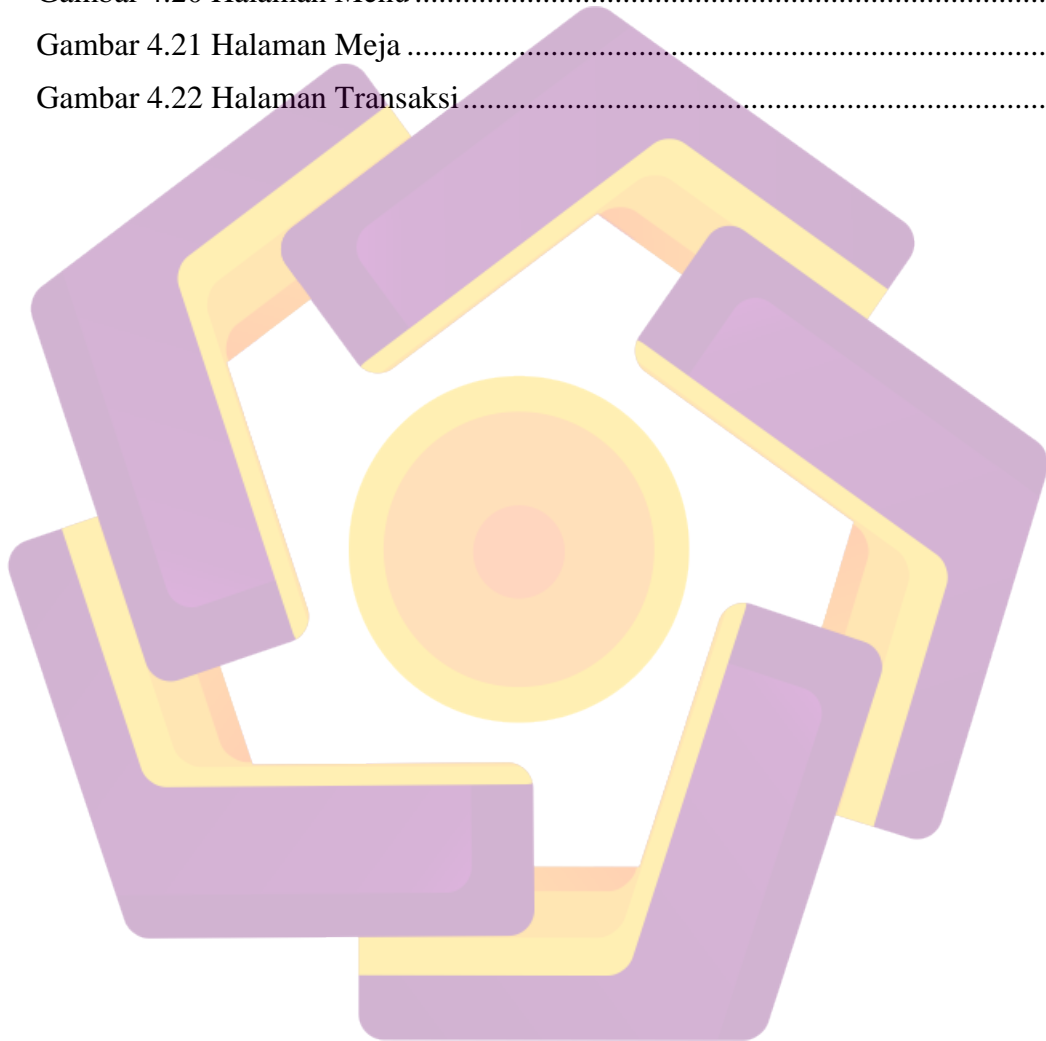
Tabel 2.1 Matrik Literatur Review dan Posisi Penelitian	9
Tabel 2.2 simbol Use Case Diagram.....	20
Tabel 2.3 simbol Activity Diagram.....	22
Tabel 2.4 simbol Sequence Diagram	23
Tabel 2.5 simbol <i>Class Diagram</i>	24
Tabel 2.6 Tabel Kelayakan	30
Tabel 3.1 Analisis PIECES	32
Tabel 3.2 Pengadaan Perangkat Keras	36
Tabel 3.3 Pengadaan Perangkat Lunak	37
Tabel 3.4 Spesifikasi Hosting	38
Tabel 3.5 Analisis Biaya Manfaat	38
Tabel 3.6 Skenario Use Case Admin	44
Tabel 3.7 Skenario Use Case Login	45
Tabel 3.8 Skenario Use Case Menu	46
Tabel 3.9 Skenario Use Case Meja	47
Tabel 3.10 Skenario Use Case Pelanggan.....	48
Tabel 3.11 Skenario Use Case Transaksi	49
Tabel 3.12 Skenario Use Case Detail Transaksi	50
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Terhadap Input Data	78
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Terhadap Ubah Data	79
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Terhadap Hapus Data	79
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Terhadap Output Data	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses Agent Tranfer Protocol (ATP).....	12
Gambar 2.2 Siklus hidup Aglet.....	14
Gambar 3.1 Use Case Diagram.....	43
Gambar 3.2 Activity Diagram Admin.....	51
Gambar 3.3 Activity Diagram Login (Admin)	51
Gambar 3.4 Activity Diagram Login (Pelanggan).....	52
Gambar 3.5 Activity Diagram Menu (Admin).....	52
Gambar 3.6 Activity Diagram Menu (Pelanggan).....	53
Gambar 3.7 Activity Diagram Meja (Admin).....	53
Gambar 3.8 Activity Diagram Meja (Pelanggan)	54
Gambar 3.9 Activity Diagram Pelanggan (Admin)	54
Gambar 3.10 Activity Diagram Pelanggan (Pelanggan).....	55
Gambar 3.11 Activity Diagram Transaksi (Admin)	55
Gambar 3.12 Activity Diagram Transaksi (Pelanggan)	56
Gambar 3.13 Activity Diagram Detail Transaksi (Admin).....	56
Gambar 3.14 Activity Diagram Detail Transaksi (Pelanggan)	57
Gambar 3.15 Class Diagram	57
Gambar 3.16 Sequence Diagram Admin	58
Gambar 3.17 Sequence Diagram Login (Admin).....	58
Gambar 3.18 Sequence Diagram Login (Pelanggan)	59
Gambar 3.19 Sequence Diagram Menu (Admin)	59
Gambar 3.20 Sequence Diagram Menu (Pelanggan).....	60
Gambar 3.21 Sequence Diagram Meja (Admin)	60
Gambar 3.22 Sequence Diagram Meja (Pelanggan).....	61
Gambar 3.23 Sequence Diagram Pelanggan (Admin).....	61
Gambar 3.24 Sequence Diagram Pelanggan (Pelanggan)	62
Gambar 3.25 Sequence Diagram Transaksi (Admin).....	62
Gambar 3.26 Sequence Diagram Transaksi (Pelanggan)	63
Gambar 3.27 Sequence Diagram Detail Transaksi (Admin)	63
Gambar 3.28 Sequence Diagram Detail Transaksi (Pelanggan).....	64
Gambar 3.29 Interface Halaman Awal.....	64

Gambar 3.30 Interface Halaman Login.....	65
Gambar 3.31 Interface Halaman Menu.....	65
Gambar 3.32 Interface Halaman Meja.....	66
Gambar 3.33 Interface Halaman Pelanggan.....	66
Gambar 3.34 Interface Halaman Transaksi.....	67
Gambar 3.35 Interface Halaman Login.....	67
Gambar 3.36 Interface Halaman Awal.....	68
Gambar 3.37 Interface Halaman Admin.....	68
Gambar 3.38 Interface Halaman Tambah Admin.....	69
Gambar 3.39 Interface Halaman Menu.....	69
Gambar 3.40 Interface Halaman Ubah Menu.....	70
Gambar 3.41 Interface Halaman Tambah Menu.....	70
Gambar 3.42 Interface Halaman Meja.....	71
Gambar 3.43 Interface Halaman Ubah Meja.....	71
Gambar 3.44 Interface Halaman Pelanggan.....	72
Gambar 3.45 Interface Halaman Tambah Pelanggan.....	72
Gambar 3.46 Interface Halaman Transaksi.....	73
Gambar 3.47 Interface Halaman Ubah Transaksi.....	73
Gambar 4.1 Database Brix Coffee & Kitchen.....	74
Gambar 4.2 Tabel admin.....	74
Gambar 4.3 Tabel Detail Transaksi.....	75
Gambar 4.4 Tabel Meja.....	75
Gambar 4.5 Tabel Menu.....	75
Gambar 4.6 Tabel Pelanggan.....	76
Gambar 4.7 Tabel Transaksi.....	76
Gambar 4.8 White Box Testing.....	77
Gambar 4.9 Skrip koneksi.php.....	81
Gambar 4.10 Skrip Logout.php.....	81
Gambar 4.11 Pesan data berhasil disimpan.....	83
Gambar 4.12 pesan peringatan edit data berhasil.....	84
Gambar 4.13 pesan konfirmasi penghapusan data.....	85
Gambar 4.14 Halaman Utama Pelanggan.....	87

Gambar 4.15 Halaman Login Admin.....	89
Gambar 4.16 Halaman Menu Admin.....	90
Gambar 4.17 Halaman Utama Admin.....	91
Gambar 4.18 Halaman Admin	91
Gambar 4.19 Halaman Pelanggan.....	92
Gambar 4.20 Halaman Menu	92
Gambar 4.21 Halaman Meja	93
Gambar 4.22 Halaman Transaksi.....	93



INTISARI

Teknologi semakin canggih pada era ini, segala kegiatan bisnis dapat dilakukan secara cepat dan efisien jika sudah terhubung ke internet. Apalagi orang saat ini membutuhkan segala sesuatunya dengan mudah dan praktis. Salah satunya jika ingin memesan tempat atau reservasi pada suatu rumah makan. Pada kesempatan ini saya memakai obyek Café Brix Coffee & Kitchen yang ada di kota Klaten untuk dibuatkan aplikasi sistem reservasi. Karena kota Klaten yang cukup luas, maka orang-orang tidak ingin kehabisan tempat saat ingin ke suatu rumah makan. Dengan adanya sistem ini maka tidak lagi dikhawatirkan kehabisan meja di rumah makan, karena aplikasi sistem reservasi ini dapat dilakukan secara online melalui android.

Metode yang diterapkan dalam aplikasi ini adalah *mobile agent*. *Mobile agent* adalah program yang bisa berjalan dengan membawa kode dan state-nya pada suatu jaringan. Ia dapat berpindah dari satu sistem ke sistem lain dalam suatu jaringan. Agent dapat menunda eksekusi-nya, berpindah ke mesin yang lain dan melanjutkan eksekusinya pada mesin baru dari point yang tadi ia tinggalkan.

Aplikasi ini dapat digunakan untuk memesan tempat maupun makanan yang ada di café tanpa harus datang atau telfon ke café, cukup dengan aplikasi dan lakukan reservasi pada aplikasi tersebut. Dengan adanya aplikasi ini Café Coffee Brix & Kitchen akan meningkatkan pelayanan bagi pelanggannya. Dengan aplikasi ini diharapkan pengunjung café semakin ramai dan mempermudah pelanggan dalam melakukan reservasi.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Aplikasi Reservasi, *Mobile Agent*, Reservasi Café.

ABSTRACT

As technology is getting sophisticated in this era, all business activity can be done fast and efficient if it is connected to the internet. Moreover, people nowadays need everything is done as easy and practical as possible. One of the examples is making a reservation in a restaurant. At this opportunity, I will use café Brix Coffee & Kitchen which is located in Klaten city as the object of the application-based reservation system. As Klaten is quite a large city, people will think that they will not get a seat when they go to a restaurant. By the help of this system, there will be no more worries about not getting a seat in the restaurant, because the application-based reservation system can be done online through an android.

The method that is used in this application is the mobile agent. The mobile agent is a program that works with carrying its code and state in a network. It can move from a system to another system in a network. The agent can delay its execution, and move to another machine then continue its execution in the new machine and continue its execution from the new machine from the last point it is processed.

This application can be used for making a table reservation or order foods without even have to come or make a phone call to the cafe, all the things that need to be done are using the application and make a reservation on the application. By the help of this application, coffee brix and kitchen cafe will increase their service to the customers. By using this application, it is expected to attract more customers to come and make the customer easier to make a reservation.

Keywords: *information systems, reservation application, mobile agent, cafe reservation.*