

TUGAS AKHIR
RANCANG BANGUN APLIKASI *POINT OF SALES*
(POS) BERBASIS *WEBSITE* MENGGUNAKAN
METODE SCRUM
(STUDI KASUS KEDAI BAKUDAPA KOPI)



ADE PRASETYO

18102218

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2022

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN APLIKASI *POINT OF SALES*
(POS) BERBASIS *WEBSITE* MENGGUNAKAN
METODE SCRUM
(STUDI KASUS KEDAI BAKUDAPA KOPI)**

**POINT OF SALES (POS) WEBSITE DEVELOPMENT
USING SCRUM METHOD
(CASE STUDY BAKUDAPA COFFEE SHOP)**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



ADE PRASETYO

18102218

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**

2022

**HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR
RANCANG BANGUN APLIKASI *POINT OF SALES*
(POS) BERBASIS *WEBSITE* MENGGUNAKAN
METODE *SCRUM***

(STUDI KASUS KEDAI BAKUDAPA KOPI)

**POINT OF SALES (POS) WEBSITE DEVELOPMENT
USING SCRUM METHOD**

(CASE STUDY BAKUDAPA COFFEE SHOP)

Dipersiapkan dan Disusun oleh

ADE PRASETYO

18102218

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir

Pada hari Rabu, 7 September 2022

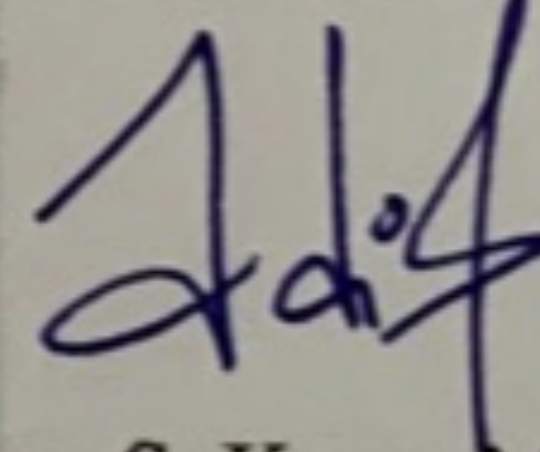
Pembimbing I,



(Aditya Wijayanto, S.Kom., M.Cs.)

NIDN. 0608118902

Pembimbing II,



(Paradise, S. Kom, M. Kom.)

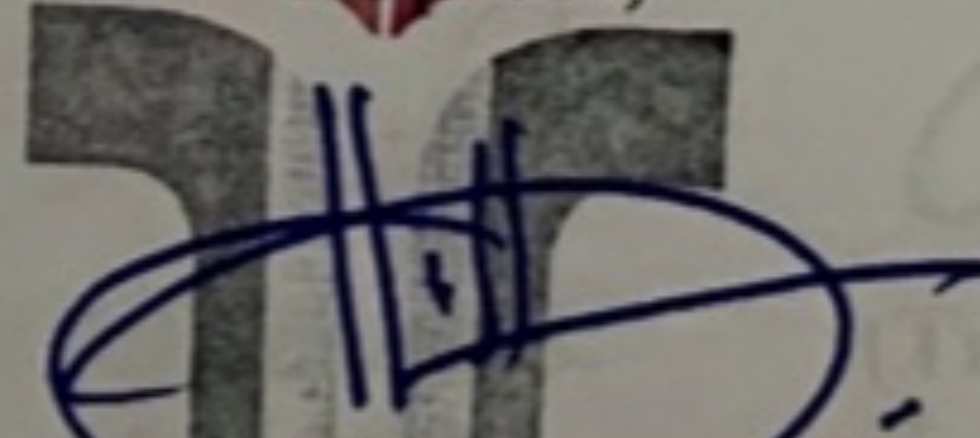
NIDN. 0624059501

Tugas Akhir ini diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 7 September 2022

Kaprodi,



(Amalia Beladonna Arifa, S.Pd., M.Cs)

NIDN. 0606019201

LEMBAR PENETAPAN PENGUJI TUGAS AKHIR

RANCANG BANGUN APLIKASI *POINT OF SALES*
(POS) BERBASIS *WEBSITE* MENGGUNAKAN
METODE SCRUM

(STUDI KASUS KEDAI BAKUDAPA KOPI)

POINT OF SALES (POS) WEBSITE DEVELOPMENT
USING SCRUM METHOD

(CASE STUDY BAKUDAPA COFFEE SHOP)

Dipersiapkan dan Disusun oleh

ADE PRASETYO

18102218

Tugas Akhir Telah Diuji dan Dinilai Panitia Penguji

Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Informatika

Institut Teknologi Telkom Purwokerto

Pada Tanggal : 7 September 2022

Ketua Penguji,

(Mega Pranata, S.Pd., M.Kom.)

NIDN. 0611069301

**Anggota
Penguji I**

(Mega Pranata, S. Pd.,

M. Kom.)

NIDN. 0611069301

**Anggota
Penguji II,**

(Rifki Adhitama, S.

Kom., M. Kom.)

NIDN. 0627089101

**Anggota
Penguji III,**

(Trihastuti Yuniati, S.

Kom., M. T.)

NIDN. 0602068902

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama Mahasiswa : Ade Prasetyo
NIM : 18102218
Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut :

RANCANG BANGUN APLIKASI *POINT OF SALES* (POS) BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE SCRUM (STUDI KASUS KEDAI BAKUDAPA KOPI)

Dosen Pembimbing Utama : Aditya Wijayanto, S.Kom., M.Cs.

Dosen Pembimbing Pendamping : Paradise, S.Kom., M.Kom.

1. Karya tulis ini adalah benar benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Intitut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian Saya Sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing.
3. Dalam Karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab Saya, bukan tanggungjawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima Sanksi Akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Purwokerto, Juli 2022

Yang Menyatakan,


(Ade Prasetyo)



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir dengan baik. Dalam penyusunan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Arfianto Fahmi, S.T., M.T., IPM. selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
2. Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
3. Amalia Beladonna Arifa, S.Pd., M.Cs. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Paradise, S.Kom., M.Kom., Aditya Wijayanto, S.Kom., M.Cs. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberi arahan serta bimbingan selama penyusunan tugas akhir.
5. Kedua orang tua yang selalu memberi dukungan, doa, serta semangat selama proses penyusunan tugas akhir ini.
6. Regina Putri Wanda Zahirah yang selalu memberikan dukungan semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Teman – teman seperjuangan serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Dalam penyusunan laporan proposal ini penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan yang jauh dari kata sempurna. Penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Purwokerto, 14 September 2022

Ade Prasetyo

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	i
TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PENETAPAN PENGUJI TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK	1
ABSTRACT	2
BAB I	3
1.1 Latar Belakang Masalah.....	3
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Manfaat.....	6
BAB II.....	7
2.1 Penelitian Terdahulu.....	7
2.2 Dasar Teori	19

2.2.1	<i>Point of Sales (POS)</i>	19
2.2.2	<i>Website</i>	19
2.2.3	Pengumpulan Data	20
2.2.3.1	Observasi (Pengamatan)	21
2.2.3.2	Wawancara.....	21
2.2.3.3	Studi Pustaka.....	21
2.2.3.4	Studi Dokumen	21
2.2.4	Analisis Kebutuhan	22
2.2.5	Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	22
2.2.5.1	Metode Agile Software Development	22
2.2.5.2	Model <i>Scrum</i>	23
2.2.6	Bahasa Pemrograman.....	26
2.2.6.1	HTML	26
2.2.6.2	CSS	26
2.2.6.3	Javascript	26
2.2.6.4	ReactJS.....	27
2.2.6.5	NodeJS	27
2.2.7	Perancangan Basis Data	27
2.2.7.1	MySQL	27
2.2.7.2	Flowchart	28
2.2.7.3	ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	30
2.2.7.4	UML (Unified Modeling Language)	31
2.2.8	VPS (<i>Virtual Private Server</i>)	39

2.2.9	Pengujian Sistem.....	39
2.2.9.1	Black Box	39
2.2.9.2	White Box	40
BAB III	.....	41
3.1	Subjek dan Objek Penelitian	41
3.1.1	Subjek Penelitian.....	41
3.1.2	Objek Penelitian	41
3.2	Alat dan Bahan Penelitian	41
3.2.1	Perangkat Keras	41
3.2.2	Perangkat Lunak.....	41
3.3	Diagram Alir Penelitian.....	42
3.3.1	Identifikasi Masalah	43
3.3.2	Studi Literatur	44
3.3.3	Pengumpulan data	44
3.3.4	Analisa Kebutuhan	44
3.3.5	Perancangan Sistem	45
3.3.6	Desain Sistem.....	69
3.3.7	Implementasi Sistem	73
3.3.8	Pengujian Sistem.....	74
BAB IV	.....	77
4.1	Hasil Perancangan Database	77
4.2	Implementasi Sistem	78
4.2.1	Product Backlog	78

4.2.2	Sprint 1	82
4.2.3	Sprint 2	85
4.2.4	Sprint 3	88
4.2.5	Sprint 4	90
4.2.6	Sprint 5	93
4.2.7	Hasil Implementasi.....	97
4.3	Hasil Pengujian Sistem.....	103
4.3.1	Black Box Testing.....	103
4.3.2	White Box Testing	105
BAB V	.....	113
5.1	Kesimpulan.....	113
5.2	Saran	113
DAFTAR PUSTAKA	.....	115
LAMPIRAN	.....	119

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Metode Agile Development [11]	23
Gambar 2.2 Scrum Model [19]	24
Gambar 3.1 Diagram alir penelitian.....	43
Gambar 3.2 Flowchart untuk sistem POS.....	46
Gambar 3.3 ERD Point of Sales.....	47
Gambar 3.4 Use Case Diagram Point of Sales.....	48
Gambar 3.5 Activity Diagram Point of Sales.....	49
Gambar 3.6 activity diagram admin transaksi.....	50
Gambar 3.7 activity diagram kasir manage customer	51
Gambar 3.8 activity diagram login kasir.....	51
Gambar 3.9 activity diagram login admin.....	52
Gambar 3.10 activity diagram admin manage customers	53
Gambar 3.11 activity diagram admin manage orders	53
Gambar 3.12 activity diagram admin manage products.....	54
Gambar 3.13 activity diagram admin manage categories	54
Gambar 3.14 activity diagram admin manage payment method.....	55
Gambar 3.15 activity diagram admin manage users	55
Gambar 3.16 Class Diagram Sistem POS	56
Gambar 3.17 sequence diagram kasir POS	56
Gambar 3.18 sequence diagram kasir payment.....	57
Gambar 3.19 sequence diagram kasir tambah customer	57
Gambar 3.20 sequence diagram kasir edit customer.....	58
Gambar 3.21 sequence diagram kasir hapus customer	58
Gambar 3.22 sequence diagram kasir orders	59
Gambar 3.23 sequence diagram admin login.....	59
Gambar 3.24 sequence diagram admin transaksi POS.....	60
Gambar 3.25 sequence diagram admin tambah metode pembayaran	60

Gambar 3.26 sequence diagram admin edit metode pembayaran.....	61
Gambar 3.27 sequence diagram admin hapus metode pembayaran	62
Gambar 3.28 sequence diagram admin tambah kategori	62
Gambar 3.29 sequence diagram admin edit kategori	63
Gambar 3.30 sequence diagram admin hapus kategori.....	63
Gambar 3.31 sequence diagram admin tambah customer.....	64
Gambar 3.32 sequence diagram admin edit customer	64
Gambar 3.33 sequence diagram admin hapus customer	65
Gambar 3.34 sequence diagram admin pesanan	66
Gambar 3.35 sequence diagram admin tambah produk	66
Gambar 3.36 sequence diagram admin edit produk.....	67
Gambar 3.37 sequence diagram admin hapus produk	67
Gambar 3.38 sequence diagram admin tambah user.....	68
Gambar 3.39 sequence diagram admin edit user	68
Gambar 3.40 sequence diagram admin hapus user	69
Gambar 3.41 Desain wireframe halaman login.....	69
Gambar 3.42 Memilih produk untuk transaksi POS	70
Gambar 3.43 Halaman laporan penjualan	70
Gambar 3.44 Halaman products.....	71
Gambar 3.45 Halaman Manajemen Kasir	71
Gambar 3.46 Halaman Categories	72
Gambar 4.1 database hasil	77
Gambar 4.2 burndown chart sprint 1.....	84
Gambar 4.3 burndown chart sprint 2.....	87
Gambar 4.4 burndown chart sprint 3.....	90
Gambar 4.5 burndown chart sprint 4.....	93
Gambar 4.6 burndown chart sprint 5.....	96
Gambar 4.7 struktur dokumentasi API.....	97
Gambar 4.8 struktur dokumentasi API.....	97

Gambar 4. 9 halaman login	98
Gambar 4.10 halaman point of sales	99
Gambar 4.11 halaman input <i>customer</i> dan pembayaran	99
Gambar 4.12 <i>pop up</i> memilih <i>customer</i>	100
Gambar 4.13 <i>pop up</i> konfirmasi pesanan.....	100
Gambar 4.14 bukti pembayaran pembeli	101
Gambar 4.15 halaman ringkasan penjualan	101
Gambar 4.16 halaman pesanan	102
Gambar 4.17 laporan pesanan dalam bentuk excel	103
Gambar 4.18 struktur file source code	105
Gambar 4.19 file kode program testing.....	106
Gambar 4.20 hasil uji <i>Statement Coverage</i>	112

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	11
Tabel 2.2 Simbol Flowchart.....	28
Tabel 2.3 Simbol ERD	30
Tabel 2.4 Simbol Use Case Diagram [27]	32
Tabel 2.5 Simbol Activity Diagram [28]	34
Tabel 2.6 Simbol Sequence Diagram [29]	36
Tabel 2.7 Simbol Class Diagram [31].....	37
Tabel 3.2 Anggota Scrum	73
Tabel 3.3 Rencana sprint.....	74
Tabel 3.4 Pengujian sistem Black Box	75
Tabel 4.1 product backlog.....	78
Tabel 4.2 sprint backlog 1	83
Tabel 4.3 actual story point sprint 1	84
Tabel 4.4 sprint backlog 2.....	86
Tabel 4.5 actual story point sprint 2.....	86
Tabel 4.6 sprint backlog 3.....	89
Tabel 4.7 actual story point sprint 3.....	89
Tabel 4.8 sprint backlog 4.....	91
Tabel 4.9 actual story point sprint 4.....	92
Tabel 4.10 sprint backlog 5.....	94
Tabel 4.11 actual story point 5.....	95
Tabel 4.12 hasil pengujian black box testing	104
Tabel 4.13 <i>test case</i> white box	106
Tabel 4.14 hasil statement coverage	110
Tabel 4.15 Skala Likert.....	112

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 catatan transaksi.....	119
Lampiran 2 catatan transaksi.....	120
Lampiran 3 antrian pembeli menunggu kasir mencatat	121
Lampiran 4 laporan keuangan.....	121
Lampiran 5 detail dokumentasi API	122
Lampiran 6 Source Code Unit Testing	137