

BUKU TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN APLIKASI POINT OF SALES BERBASIS WEBSITE
PADA FITUR MANAJEMEN PEMESANAN UNTUK KANTIN
UNIVERSITAS TELKOM MENGGUNAKAN METODE SCRUM**

Oleh:

ALVIN PRANATA KUSUMA

1202190313



PROGRAM STUDI STRATA 1 SISTEM INFORMASI

FAKULTAS REKAYASA INDUSTRI

UNIVERSITAS TELKOM

2023

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan judul:

**PERANCANGAN APLIKASI POINT OF SALES BERBASIS
WEBSITE PADA FITUR MANAJEMEN PEMESANAN
UNTUK KANTIN UNIVERSITAS TELKOM
MENGUNAKAN METODE SCRUM**

Telah disetujui dan disahkan untuk *desk evaluation* buku tugas akhir

Program Studi S1 Sistem Informasi

Fakultas Rekayasa Industri

Tahun 2023

Oleh

ALVIN PRANATA KUSUMA

120219313

Bandung, 04 Agustus 2023

Disetujui oleh,

Pembimbing 1

Pembimbing 2

Faishal Mufied Al-Anshary, S.Kom., M.Kom. MSc

Taufik Nur Adi, S.Kom., M.T., Ph.D.

NIP. 14900050

NIP. 14830024

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS



Nama : Alvin Pranata Kusuma

NIM : 1202190313

Alamat : Kediri, Jawa Timur

No. Tlp : +62 812 9977 9927

Menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul "**PERANCANGAN APLIKASI POINT OF SALES BERBASIS WEBSITE PADA FITUR MANAJEMEN PEMESANAN UNTUK KANTIN UNIVERSITAS TELKOM MENGGUNAKAN METODE SCRUM**" adalah karya orisinal saya sendiri. Semua sumber dan referensi yang digunakan dalam penulisan dan pembuatan tugas ini telah saya kutip dan nyatakan secara tepat sesuai dengan pedoman yang berlaku. Saya memahami dan bersedia menerima konsekuensi atau sanksi yang diatur oleh Universitas jika di kemudian hari ditemukan adanya unsur penjiplakan dalam karya ini.

Bandung, 04 Agustus 2023

Alvin Pranata Kusuma

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi point of sales berbasis website, "Reztopia POS," yang ditujukan untuk memperbaiki manajemen pemesanan di kantin Universitas Telkom. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk merancang sistem pemesanan, sistem pembayaran, dan sistem penerimaan pesanan yang terintegrasi dalam aplikasi. Metode penelitian yang digunakan adalah Scrum dan data dikumpulkan melalui Usability Testing (UT), Black box testing, dan User Acceptance Testing (UAT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pemesanan berhasil dirancang untuk memfasilitasi mahasiswa dalam melihat menu, melakukan pemesanan, dan memilih tenant dengan mudah dan cepat. Sistem pembayaran terintegrasi juga berhasil diimplementasikan dengan baik. Terakhir, sistem penerimaan pesanan telah dirancang dan dapat membantu tenant dalam menerima pesanan dengan efisiensi tinggi dan mengurangi kesalahan dalam pencatatan dan penandaan pesanan. Secara keseluruhan, aplikasi ini telah meningkatkan kepuasan pengguna dan efisiensi dalam proses pemesanan dan pembayaran di kantin Universitas Telkom.

Kata Kunci: Point of Sales, Website, Manajemen Pemesanan, Kantin Universitas Telkom, Metode Scrum, Sistem Pemesanan, Sistem Pembayaran, Sistem menerima Pesanan.

ABSTRACT

This research aims to design a web-based point of sales application, "Reztopia POS," targeted at improving the order management in the cafeteria of Telkom University. The primary objective of this study is to design an integrated ordering system, payment system, and order receipt system within the application. The research method used is Scrum, and data were collected through Usability Testing (UT), Black Box Testing, and User Acceptance Testing (UAT). The research results show that the ordering system was successfully designed to facilitate students in viewing the menu, placing orders, and selecting tenants easily and quickly. The integrated payment system was also implemented successfully. Lastly, the order receipt system has been designed and can help tenants in receiving orders with high efficiency and reduce errors in recording and marking orders. Overall, this application has improved user satisfaction and efficiency in the ordering and payment process at the Telkom University cafeteria.

Keywords: Point of Sales, Website, Order Management, Telkom University Cafeteria, Scrum Method, Ordering System, Payment System, Order Receipt System.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul "Perancangan Aplikasi Point of Sales Berbasis Website pada Fitur Manajemen Pemesanan untuk Kantin Universitas Telkom Menggunakan Metode Scrum". Penelitian ini dilakukan sebagai bagian dari penyelesaian studi di Program Studi Sistem Informasi, Universitas Telkom.

Saya ingin mengucapkan terima kasih kepada:

- 1) Pembimbing Tugas Akhir, Bapak Faishal Mufied Al-Anshary, S.Kom., M.Kom., MSc dan Bapak Taufik Nur Adi, S.Kom., M.T., Ph.D., yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan kritik yang konstruktif selama proses penelitian.
- 2) Reztopia Tim, yang telah memberikan dukungan dan kerja sama yang baik sepanjang proses penelitian.
- 3) Seseorang tercinta, yang selalu memberikan semangat dan dukungan moral.
- 4) Keluarga saya, yang selalu mendorong dan memberikan doa.

Saya menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran dari semua pihak yang bersangkutan sangat diharapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat bagi peningkatan kualitas layanan di kantin Universitas Telkom dan perkembangan ilmu pengetahuan secara umum.

Bandung, 04 Agustus 2023

Alvin Pranata Kusuma

DAFTAR ISI

BAB I Pendahuluan.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Perumusan Masalah.....	2
I.3 Tujuan Penelitian.....	3
I.4 Manfaat Penelitian.....	3
I.5 Batasan Penelitian.....	4
BAB II Tinjauan Pustaka.....	5
II.1 Kantin Telkom University.....	5
II.2 Aplikasi Perancangan.....	5
II.2.1 Aplikasi Point of Sales.....	5
II.2.2 Website Pemesanan.....	6
II.3 Diagram Perancangan.....	6
II.3.1 Unified Modeling Language.....	6
II.3.2 Pemodelan Data.....	11
II.4 Bahasa dan Framework Pengembangan.....	13
II.4.1 Javascript.....	13
II.4.2 React.....	13
II.4.3 Chakra UI.....	14
II.5 API pengembangan.....	15
II.5.1 Midtrans.....	15
II.6 Software Pendukung.....	15
II.6.1 Jira.....	15
II.6.2 Figma.....	16
II.6.3 Visual Studio Code.....	17
II.6.4 Postman.....	17
II.6.5 Maze.....	18
II.7 Metode Penelitian.....	18
II.7.1 System Development Life Cycle.....	18
II.7.2 Model Agile.....	20
II.7.3 Framework Scrum.....	20
II.8 Penelitian Terdahulu.....	21
BAB III Metodologi Penelitian.....	23
III.1 Model Konseptual.....	23
III.2 Sistematika Penyelesaian Masalah.....	24
III.3 Alasan Pemilihan Metode.....	26
III.4 Pengumpulan Data.....	26
III.5 Pengolahan Data.....	27
III.6 Metode Evaluasi.....	28

Rencana Jadwal Kegiatan.....	29
BAB IV Analisis dan Perancangan.....	30
IV.1 Analisis.....	30
IV.1.1 Analisis Kuesioner Kebutuhan Pengguna.....	30
IV.1.2 Analisis Proses Bisnis.....	35
IV.1.3 Analisis Kebutuhan Sistem.....	37
IV.2 Perancangan.....	40
IV.2.1 Use Case Diagram.....	41
IV.2.2 Use Case Scenario.....	42
IV.2.3 Entity Relationship Diagram.....	58
IV.2.4 Relational Table Diagram.....	59
IV.2.5 Class Diagram.....	60
IV.2.6 Sequence Diagram.....	61
IV.2.7 Deployment Diagram.....	69
IV.2.8 Low Fidelity.....	70
BAB V Implementasi dan Pengujian.....	76
V.1 Implementasi.....	76
V.1.1 Implementasi Metode Scrum.....	76
V.1.2 Implementasi Desain.....	91
V.1.3 Implementasi Aplikasi.....	97
V.2 Pengujian.....	127
V.2.1 User Usability Testing.....	128
V.2.2 Black Box Testing.....	146
V.2.3 User Acceptance Testing.....	161
BAB VI Kesimpulan dan Saran.....	194
VI.1 Kesimpulan.....	194
VI.2 Saran.....	194

DAFTAR GAMBAR

Gambar III.01 Model Konseptual.....	23
Gambar III.02 Sistematika Penyelesaian Masalah.....	24
Gambar IV.01 Analisis Kuesioner Kebutuhan Pengguna: Masalah Yang Sedang Dihadapi Oleh Mahasiswa.....	30
Gambar IV.02 Analisis Kuesioner Kebutuhan Pengguna: Keterangan Masalah Yang Sedang Dihadapi Oleh Mahasiswa.....	31
Gambar IV.03 Analisis Kuesioner Kebutuhan Pengguna: Nilai Sistem Pemesanan.....	32
Gambar IV.04 Analisis Kuesioner Kebutuhan Pengguna: Alasan Memilih Nilai Sistem Pemesanan.....	32
Gambar IV.05 Analisis Kuesioner Kebutuhan Pengguna: Nilai Sistem Pembayaran.....	33
Gambar IV.06 Analisis Kuesioner Kebutuhan Pengguna: Nilai Sistem Pembayaran.....	34
Gambar IV.07 Analisis Kuesioner Kebutuhan Pengguna: Ketertarikan Mahasiswa Menggunakan Aplikasi.....	34
Gambar IV.08 BPMN Existing.....	35
Gambar IV.09 BPMN Targeting.....	36
Gambar IV.10 Use Case Diagram.....	41
Gambar IV.11 Activity Diagram: Register.....	50
Gambar IV.12 Activity Diagram: Login.....	51
Gambar IV.13 Activity Diagram: Order.....	52
Gambar IV.14 Activity Diagram: Checkout.....	53
Gambar IV.15 Activity Diagram: Transaction.....	54
Gambar IV.16 Activity Diagram: Mengelola Tagihan.....	55
Gambar IV.17 Activity Diagram: Melakukan Pembayaran.....	56
Gambar IV.18 Activity Diagram: Order Manager.....	57
Gambar IV.28 Entity Relationship Diagram.....	58
Gambar IV.29 Relational Table Diagram.....	59
Gambar IV.19 Class Diagram.....	60
Gambar IV.20 Sequence Diagram: Register.....	61
Gambar IV.21 Sequence Diagram: Login.....	62
Gambar IV.22 Sequence Diagram: Order.....	63
Gambar IV.23 Sequence Diagram: Checkout.....	64
Gambar IV.24 Sequence Diagram: Transaction.....	65
Gambar IV.25 Sequence Diagram: Payment.....	66
Gambar IV.26 Sequence Diagram: Profile.....	67
Gambar IV.27 Sequence Diagram: Order Manager.....	68
Gambar IV.30 Deployment Diagram.....	69

Gambar IV.31 Low Fidelity: Epic Authentication.....	70
Gambar IV.32 Low Fidelity: Epic Order.....	71
Gambar IV.33 Low Fidelity: Epic Checkout.....	72
Gambar IV.34 Low Fidelity: Epic Transaction.....	73
Gambar IV.35 Low Fidelity: Epic Profile.....	74
Gambar IV.36 Low Fidelity: Epic Order Manager.....	75
Gambar V.01 Initial Planning: Product Backlog.....	77
Gambar V.02 Sprint Backlog 1.....	78
Gambar V.03 Sprint Backlog 2.....	78
Gambar V.04 Sprint Backlog 3.....	79
Gambar V.05 Sprint Backlog 4.....	79
Gambar V.06 Sprint 1.....	80
Gambar V.07 Sprint 2.....	81
Gambar V.08 Sprint 3.....	82
Gambar V.09 Sprint 4.....	83
Gambar V.10 Sprint Review 1.....	83
Gambar V.11 Sprint Review 2.....	84
Gambar V.12 Sprint Review 3.....	85
Gambar V.13 Sprint Review 4.....	86
Gambar V.14 Sprint Retrospective 1.....	86
Gambar V.15 Sprint Retrospective 2.....	87
Gambar V.16 Sprint Retrospective 3.....	88
Gambar V.17 Sprint Retrospective 4.....	89
Gambar V.18 Daily Scrum.....	90
Gambar V.19 Implementasi Design: Authentication.....	91
Gambar V.20 Implementasi Design: Order.....	92
Gambar V.21 Implementasi Design: Checkout.....	93
Gambar V.22 Implementasi Design: Transaction.....	94
Gambar V.23 Implementasi Design: Profile.....	95
Gambar V.24 Implementasi Design: Order Manager.....	96
Gambar V.25 Story Register: Pembuatan akun Reztopia POS.....	97
Gambar V.26 Story Login : Memasukkan data akun Reztopia POS dengan benar.	98
Gambar V.27 Story Login : Memasukkan data akun Reztopia POS dengan salah..	99
Gambar V.28 Story Daftar tenant: Menampilkan daftar tenant.....	100
Gambar V.29 Story Daftar Menu: Menampilkan daftar Menu.....	101
Gambar V.30 Story Daftar Menu: Memfilter daftar menu berdasarkan kategori....	102
Gambar V.31 Story Daftar Menu: Mengurutkan menu berdasarkan harga.....	103

Gambar V.32 Story Daftar Menu: Menampilkan detail menu.....	104
Gambar V.33 Story Daftar Menu: Memberikan catatan pada menu.....	105
Gambar V.34 Story Daftar Menu: Menambahkan menu ke keranjang.....	106
Gambar V.35 Story Keranjang: Melakukan Pemesanan.....	107
Gambar V.36 Story Keranjang: Menampilkan Detail Pesanan.....	108
Gambar V.37 Story Keranjang: Mengedit Jumlah Menu yang Dipesan.....	109
Gambar V.38 Story Keranjang: Menghapus Menu yang Dipesan.....	110
Gambar V.39 Story Keranjang: Mengedit Catatan Pesanan.....	111
Gambar V.40 Story Keranjang: Memilih Tipe Pemesanan.....	112
Gambar V.41 Story Keranjang: Memilih Nomor Meja.....	113
Gambar V.42 Story Keranjang: Validasi Informasi Pemesanan.....	114
Gambar V.43 Story Tagihan: Menampilkan Informasi Tagihan.....	115
Gambar V.44 Story Tagihan: Menampilkan Detail Tagihan.....	116
Gambar V.45 Story Tagihan: Membatalkan Pesanan.....	117
Gambar V.46 Story Pembayaran: Pembayaran Melalui Midtrans.....	118
Gambar V.47 Story Transaksi Selesai: Menampilkan Informasi Pesanan Selesai..	119
Gambar V.48 Story Transaksi Selesai: Menampilkan Detail Pesanan Selesai..	120
Gambar V.49 Profil: Menampilkan Informasi Profil.....	121
Gambar V.50 Profil: Mengedit Profil.....	122
Gambar V.51 Profil: Mengubah Password.....	123
Gambar V.52 Logout: Melakukan Logout.....	124
Gambar V.53 Story Daftar Pesanan: Menampilkan Informasi Pesanan.....	125
Gambar V.54 Story Riwayat Pesanan: Menampilkan informasi riwayat pesanan...	126
Gambar V.55 Story Riwayat Pesanan: Menampilkan detail riwayat pesanan...	127
Gambar V.56 Usability Testing Result: Authentication.....	134
Gambar V.57 Usability Testing Result: Order.....	135
Gambar V.58 Usability Testing Result: Checkout.....	136
Gambar V.59 Usability Testing Result: Transaction.....	137
Gambar V.60 Usability Testing Result: Profile.....	138
Gambar V.61 Usability Testing Result: Order Manager.....	139
Gambar V.62 Usability Testing Analyst: Authentication.....	140
Gambar V.63 Usability Testing Analyst: Order.....	141
Gambar V.64 Usability Testing Analyst: Checkout.....	142
Gambar V.65 Usability Testing Analyst: Transaction.....	143
Gambar V.66 Usability Testing Analyst: Profile.....	144
Gambar V.67 Usability Testing Analyst: Order Manager.....	145
Gambar V.68 UAT Analyst: Story Register.....	183
Gambar V.69 UAT Analyst: Story Login.....	184

Gambar V.70 UAT Analyst: Story Daftar tenant.....	185
Gambar V.71 UAT Analyst: Story Daftar Menu.....	186
Gambar V.72 UAT Analyst: Story Keranjang.....	187
Gambar V.73 UAT Analyst: Story Tagihan.....	188
Gambar V.74 UAT Analyst: Story Pembayaran.....	189
Gambar V.75 UAT Analyst: Story Transaksi Selesai.....	190
Gambar V.76 UAT Analyst: Story Profil.....	191
Gambar V.77 UAT Analyst: Stroy Logout.....	192
Gambar V.78 UAT Analyst: Story Daftar Pesanan.....	193
Gambar V.79 UAT Analyst: Story Riwayat Pesanan.....	193

DAFTAR TABEL

Tabel I1.02 Notasi Use Case Diagram.....	7
Tabel II.02 Notasi Activity Diagram.....	8
Tabel II.03 Notasi Class Diagram.....	8
Tabel II.04 Notasi Sequence Diagram.....	9
Tabel II.05 Notasi Deployment Diagram.....	10
Tabel II.06 Notasi Entity Relationship Diagram.....	12
Tabel II.07 Penelitian Terdahulu: Ilham Fannani.....	21
Tabel II.08 Penelitian Terdahulu: Nailul Marom.....	21
Tabel II.09 Penelitian Terdahulu: Muhamad Noufal Ajriya Siddik.....	22
Tabel IV.01 Analisis: Fungsionalitas.....	37
Tabel IV.02 Analisis: Non Fungsionalitas.....	39
Tabel IV.03 Analisis: User.....	40
Tabel IV.04 Use Case Scenario: Authentication- Register.....	42
Tabel IV.05 Use Case Scenario: Authentication - Login.....	43
Tabel IV.06 Use Case Scenario: Order.....	44
Tabel IV.07 Use Case Scenario: Checkout.....	45
Tabel IV.08 Use Case Scenario: Transaction.....	46
Tabel IV.09 Use Case Scenario: Payment.....	46
Tabel IV.10 Use Case Scenario: Profile.....	47
Tabel IV.11 Use Case Scenario: Order Manager.....	48
Tabel V.01 Usability Testing Script.....	129
Tabel V.02 Usability Testing Result.....	132
Tabel V.03 Black Box Testing Result: Authentication.....	146
Tabel V.04 Black Box Testing Result: Order.....	147
Tabel V.05 Black Box Testing Result: Checkout.....	149
Tabel V.06 Black Box Testing Result: Transaction.....	151
Tabel V.07 Black Box Testing Result: Profile.....	153
Tabel V.08 Black Box Testing Result: Order Manager.....	154
Tabel V.09 User Acceptance Testing Script: Authentication.....	162
Tabel V.10 User Acceptance Testing Script: Order.....	163
Tabel V.11 User Acceptance Testing Script: Checkout.....	166
Tabel V.12 User Acceptance Testing Script: Transaction.....	170
Tabel V.13 User Acceptance Testing Script: Profile.....	173
Tabel V.14 User Acceptance Testing Script: Order Manager.....	175
Tabel V.15 UAT Result: Story Register.....	177
Tabel V.16 UAT Result: Story Login.....	177
Tabel V.17 UAT Result: Story Daftar tenant.....	178

Tabel V.18 UAT Result: Story Daftar Menu.....	178
Tabel V.19 UAT Result: Story Keranjang.....	179
Tabel V.20 UAT Result: Story Tagihan.....	180
Tabel V.21 UAT Result: Story Pembayaran.....	180
Tabel V.22 UAT Result: Story Transaksi Selesai.....	181
Tabel V.23 UAT Result: Story Profil.....	181
Tabel V.24 UAT Result: Story Logout.....	182
Tabel V.25 UAT Result: Story Daftar Pesanan.....	182
Tabel V.26 UAT Result: Story Riwayat Pesanan.....	182

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A: Pengumpulan Data

1. Data Kuesioner Kebutuhan Pengguna.....	198
2. Data Usability Testing: Mahasiswa.....	212
3. Data Usability Testing: Tenant.....	215
4. Data User Acceptance Testing: Mahasiswa.....	216
5. Data User Acceptance Testing: Tenant.....	246

LAMPIRAN B: Dokumentasi

1. Dokumentasi Kebutuhan Pengguna.....	248
2. Dokumentasi Usability Testing.....	249
3. Dokumentasi User Acceptance Testing.....	250