

**RANCANG BANGUN SISTEM *POINT OF SALE* (POS)
BERBASIS *WEB* MENGGUNAKAN METODE *AGILE SCRUM*
(STUDI KASUS : AGEN PULSA USI PONSEL)**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer**



M Nur Wahyu

1192001012

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER**

UNIVERSITAS BAKRIE

JAKARTA


2023

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : M Nur Wahyu

NIM : 1192001012

Tanda Tangan : 

Tanggal : 6 November 2023

HALAMAN PEGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : M Nur Wahyu
NIM : 1192001012
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Rancang Bangun *Sistem Point Of Sale* (POS) Berbasis *Web* Menggunakan Metode *Agile Scrum* (Studi Kasus : Agen Pulsa Usi Ponsel)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Studi Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Yusuf Lestanto, ST,M.Sc

()

Penguji 1 : Ihsan Ibrahim, S.T., M.T.

()

Penguji 2 : Albert Arapenta Sembiring, ST, M.Kom

()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 28 November 2023

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, berkat rahmat dan hidayah Allah SWT, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang membahas tentang “Rancang Bagun Sistem *Point Of Sale (POS)* Berbasis *Web* Terhadap Peningkatan Umkm Agen Palsa Usi Ponsel Menggunakan Metode *Scrum*” ini.

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk memenuhi persyaratan tugas akhir dalam mata kuliah skripsi. Selain itu, tugas akhir ini juga dimaksudkan untuk melengkapi persyaratan tugas akhir yang berkaitan dengan perancangan sistem *Point Of Sale (POS)* berbasis *web* untuk meningkatkan UMKM Agen Palsa Usi Ponsel dengan menggunakan Metode *Scrum*. yang diterapkan dan beredar di seluruh dunia bagi para pembaca dan juga bagi penulis. Penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Ir. Sofia W. Alisjahbana, M.Sc., Ph.D. Selaku Rektor Universitas Bakrie.
2. Iwan Adhicandra, M.I.E.E.E., M.I.E.T., M.B.C.S. Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
3. Irwan Prasetya Gunawan, Ph.D. Selaku Pembimbing Akademik.
4. Yusuf Lestanto, ST,M.Sc . Selaku Pembimbing Skripsi
5. Staf dan dosen pengajar Universitas Bakrie yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan dan bimbingan selama penulis menuntut ilmu di Universitas Bakrie sehingga dapat menambah pengetahuan dan wawasan sesuai dengan bidang studi yang penulis tekuni.
6. Kedua Orang Tua yang telah memberi restu, memberikan doa, membimbing, memotivasi kepada penulis serta membantu memberi arahan dan memberi batasan penyusunan tugas akhir ini.
7. Teman seangkatan di TIF 2019 yang memberi dorongan dan arahan dalam membuat tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa usaha yang telah dilakukan dalam penulisan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran konstruktif dari Anda demi meningkatkan kualitas

Universitas Bakrie

Universitas Bakrie makalah ini dan semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat. Terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Jakarta, 21 November 2023

A handwritten signature in brown ink, appearing to read 'Wahyu', with a stylized flourish at the end.

M Nur Wahyu

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, penulis yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M Nur Wahyu
NIM : 1192001012
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Sistem Point Of Sale (POS)
Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Scrum
(Studi Kasus : Agen Pulsa Usi Ponsel)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah penulis yang berjudul:

“Rancang bangun sistem *Point Of Sale* (POS) berbasis *web* menggunakan metode *agile scrum* (studi kasus : Agen Pulsa Usi Ponsel) ” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia /formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir penulis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis. Demikian pernyataan ini penulis buat sebenarnya.

Dibuat di: Jakarta

Pada tanggal: 25 Agustus 2023

Yang Menyatakan



M Nur Wahyu

NIM: 1192001012

**RANCANG BANGUN SISTEM *POINT OF SALE* (POS)
BERBASIS *WEB* MENGGUNAKAN METODE *AGILE SCRUM*
(STUDI KASUS : AGEN PULSA USI PONSEL)**

M Nur Wahyu

ABSTRAK

Penelitian ini membahas tentang rancang bangun *website System Point Of Sale* (POS) untuk meningkatkan UMKM Agen Pulsa Usi Ponsel dengan tujuan meningkatkan efisiensi aspek operasional yang masih mengunakan pembukuan secara manual dan meningkatkan efektivitas kualitas manajemen bisnis yang masih belum bagus. Dalam permasalahan yang di miliki oleh Toko USI Ponsel, penulis menggunakan metode *Agile Scrum* dan untuk pembuatan *database* menggunakan metode *Database Life Cycle* (DBLC). Tujuan utamanya untuk merancang *website* yang memiliki fungsi jangka panjang dalam menggantikan pencatatan pembukuan secara manual menjadi pembukuan secara digital yang memiliki manfaat yang lebih baik. Studi ini melalui beragam langkah mulai menganalisis masalah, mencari studi literatur, pengumpulan data dalam bentuk wawancara kepada *owner*, merancang sistem dengan implementasi *scrum*, menganalisis hasil, dan membuat kesimpulan. Studi ini juga menggunakan *Database Life Cycle* (DBLC) melibatkan berbagai tahap mulai *database initial study*, *database design*, *implementation and loading*, *testing and evaluation*, *operation*, dan *maintenance and evolution*. Pengembangan *website* ini berhasil dirilis dengan alamat *website*: usiponsel.cloud dan dibuat menggunakan PHP native. Hasil testing bersama user menunjukkan kesesuaian dengan kebutuhan user untuk meningkatkan efisiensi dalam berbagai aspek operasional bisnis dan mampu meningkatkan kualitas manajemen bisnis.

Kata Kunci: efisiensi, DBLC, metode *Agile Scrum*, efektivitas,

**RANCANG BANGUN SISTEM *POINT OF SALE* (POS)
BERBASIS *WEB* MENGGUNAKAN METODE *AGILE SCRUM*
(STUDI KASUS : AGEN PULSA USI PONSEL)**

M Nur Wahyu

ABSTRACT

This research discusses the design and development of a Point Of Sale (POS) website System to improve the MSMEs of Usi Mobile Credit Agents with the aim of increasing the efficiency of operational aspects which still use manual bookkeeping and increasing the effectiveness of the quality of business management which is still not good. In the problems faced by the USI Mobile shop, the author uses the Agile Scrum method and to create a database uses the Database Life Cycle (DBLC) method. The main goal is to design a website that has a long-term function in replacing manual bookkeeping with digital bookkeeping which has better benefits. This study went through various steps starting from analyzing problems, searching for literature studies, collecting data in the form of interviews with owners, designing Systems with Scrum implementation, analyzing results, and drawing conclusions. This study also uses the Database Life Cycle (DBLC) involving various stages starting from database initial study, database design, implementation and loading, testing and evaluation, operation, and maintenance and evolution. This website development was successfully released with the website address: www and was created using native PHP. The results of testing with users show that it meets user needs to increase efficiency in various aspects of business operations and is able to improve the quality of business management.

Keywords: efficiency, DBLC, *Agile Scrum* method, effectiveness,

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS..... i

HALAMAN PEGESAHAN..... ii

KATA PENGANTAR iii

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI..... v

ABSTRAK vi

ABSTRACT..... vii

DAFTAR ISI..... viii

DAFTAR GAMBAR xi

DAFTAR TABEL..... xiii

DAFTAR LAMPIRAN xiv

BAB I PENDAHULUAN 1

 1.1 Latar Belakang 1

 1.2 Rumusan Masalah 4

 1.3 Tujuan Penelitian..... 4

 1.4 Batasan Masalah..... 5

 1.5 Manfaat Penelitian..... 5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... 6

 2.1 Penelitian Terkait 6

 2.2 Konsep *Point Of Sale* (POS) 12

 2.3 Produktivitas Kerja..... 12

 2.4 Aplikasi Berbasis *Web*..... 13

 2.5 *Database life Cycle* (DBLC) 14

 2.6 Metodologi *Agile* 15

 2.7 Gambaran Umum 16

 2.8 Bahasa Pemrograman 17

 2.9 *Scrum*..... 17

 2.9.1 Artefak *Scrum* 18

2.9.2	Tahapan <i>Scrum</i>	19
2.9.3	Jadwal Penelitian.....	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		23
3.1	Kerangka Penelitian	23
3.2	Alat Penelitian	24
3.3	Analisis Masalah	25
3.4	Studi Literatur.....	25
3.5	Metode Penelitian.....	26
3.5.1	Metode Pengumpulan Data	26
3.6	Metode <i>Scrum</i>	27
3.6.1	<i>Inception</i>	27
3.6.2	Use Case Diagram.....	28
3.6.3	User Story	29
3.6.4	Product Backlog Item.....	32
3.7	Activity Diagram	35
3.8	<i>Sprint</i> Planning	39
3.8.1	Urutan Product Backlog.....	39
3.8.2	Tahap <i>Sprint</i>	40
3.8.3	<i>Sprint</i> Review.....	40
3.8.4	<i>Sprint</i> Retrospective	40
BAB IV UJI COBA DAN PEMBAHASAN		41
4.1	Uji Coba	41
4.2	Implementasi <i>Scrum</i>	41
4.2.1	<i>Inception</i> Estimasi Jadwal Pengerjaan.....	41
4.2.2	<i>Sprint</i> 1	42
4.2.3	<i>Sprint</i> 2.....	46

4.2.4	<i>Sprint 3</i>	53
4.3	Coding	62
4.4	Metode Testing	62
4.5	DBLC	67
4.6	Release.....	82
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		83
5.1	Kesimpulan.....	83
5.2	Saran	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Flowchart Sistem Pelaporan Produktivitas 13

Gambar 2. 2 Database life Cycle (DBLC) Model [6] 14

Gambar 2. 3 Tahapan scrum [14]..... 19

Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian 23

Gambar 3. 2 Use Case Diagram 28

Gambar 3. 3 Activity diagram melakukan login 35

Gambar 3. 4 Activity diagram input dan lihat barang..... 36

Gambar 3. 5 Activity diagram melihat, update dan hapus data stok..... 36

Gambar 3. 6 Activity diagram melihat laporan..... 37

Gambar 3. 7 Activity diagram melihat data dan menambahkan supplier 37

Gambar 3. 8 Activity diagram menambahkan kategori dan brand 38

Gambar 3. 9 Activity diagram menambahkan transaksi operasional..... 38

Gambar 4. 1 Login 44

Gambar 4. 2 Dashboard..... 45

Gambar 4. 3 Data barang 49

Gambar 4. 4 Tambah Barang 49

Gambar 4. 5 Data Stok 50

Gambar 4. 6 Penyesuaian Stok..... 50

Gambar 4. 7 Pembatalan transaksi 51

Gambar 4. 8 Hapus Transaksi 51

Gambar 4. 9 UI data supplier 56

Gambar 4. 10 UI input data supplier 57

Gambar 4. 11 UI data kategori 57

Gambar 4. 12 UI data kategori 57

Gambar 4. 13 UI input data kategori..... 58

Gambar 4. 14 UI data merek 58

Gambar 4. 15 UI data brand 58

Gambar 4. 16 UI data operasional..... 59

Gambar 4. 17 UI menambah transaksi operasional 59

Gambar 4. 18 Tampilan General Setting..... 59

Gambar 4. 19 Tampilan Thema Setting 60

Gambar 4. 20 Tampilan User Setting.....	60
Gambar 4. 21 Tampilan Data Jabatan.....	60
Gambar 4. 22 Tampilan Hak Akses.....	61
Gambar 4. 23 ERD web POS Toko Usi Ponsel.....	80
Gambar 4. 24 Logical Database web POS Toko Usi Ponsel.....	81
Gambar 4. 25 Physical Database web POS Toko Usi Ponsel.....	82

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Tim scrum 27

Tabel 3. 2 Alur login pemilik dan karyawan..... 29

Tabel 3. 3 Alur karyawan dan pemilik input, edit, dan hapus barang..... 30

Tabel 3. 4 Alur karyawan dan pemilik melihat laporan barang 30

Tabel 3. 5 Alur karyawan dan pemilik melihat stok 31

Tabel 3. 6 Alur karyawan dan pemilik melihat supplier 31

Tabel 3. 7 Alur karyawan dan pemilik melihat kategori dan brand 32

Tabel 3. 8 Product Backlog Item..... 34

Tabel 3. 9 Product backlog Sprint pertama 39

Tabel 3. 10 Product backlog Sprint kedua 39

Tabel 3. 11 Product backlog Sprint ketiga 40

Tabel 4. 1 Estimasi Jadwal Pengerjaan 41

Tabel 4. 2 *Sprint-1* Product Backlog Item 42

Tabel 4. 3 *Sprint* Backlog 1..... 43

Tabel 4. 4 *Sprint-2* Product Backlog Item 47

Tabel 4. 5 *Sprint* Backlog 2..... 47

Tabel 4. 6 *Sprint-3* Product Backlog Item 53

Tabel 4. 7 *Sprint* Backlog 3..... 54

Tabel 4. 8 REQ-01 Aspek Fungsional 62

Tabel 4. 9 REQ-NF-02 Aspek Non-Fungsional..... 65

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A: REKAPAN WAWANCARA..... 88
LAMPIRAN B: Software Requirements Specification (SRS)..... 89
LAMPIRAN C: Software Test Description (STD)..... 142