

**PENGEMBANGAN FITUR PENJADWALAN PADA WEBSITE
SUPLIERTEKNO.COM DENGAN BERPEDOMAN PADA AGILE SOLO
DEVELOPMENT**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer



MUHAMMAD FIKRI ICHSANUDDIN

1182001008

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA**

2025

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 : Muhammad Fikri Ichsanuddin
NIM : 1182001008
Tanda Tangan :

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'M' followed by a series of loops and a horizontal line at the bottom.

Tanggal : 15 Agustus 2025

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh : Muhammad Fikri Ichsanuddin
NIM : 1182001008
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Judul : "PENGEMBANGAN FITUR PENJADWALAN
PADA WEBSITE SUPLIERTEKNO.COM DENGAN
BERPEDOMAN PADA AGILE SOLO
DEVELOPMENT".

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 : Guson Prasamuarso Kuntarto, S.T., M.Sc

Penguji 1 : Yusuf Lestanto, S.T., M.Sc., MBA

Penguji 2 : Berkah Iman Santoso, S.T., M.T.I., MIEEE

Handwritten signatures and dates of the examiners. The first signature is dated 11/9/25. The second signature is dated 16/9/2025. The third signature is dated 11/09/2025.

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 11 September 2025

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Fikri Ichsanuddin

NIM : 1182001008

Program Studi : Informatika

Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer

Jenis Tugas Akhir : Rancang Bangun/prototype

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

PENGEMBANGAN FITUR PENJADWALAN PADA WEBSITE SUPLIERTEKNO.COM DENGAN BERPEDOMAN PADA AGILE SOLO DEVELOPMENT

Berserta 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 saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Tangerang

Pada tanggal : 15 Agustus 2025



(Muhammad Fikri Ichsanuddin)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "Pengembangan Fitur Penjadwalan Pada Website Supliertekno.com dengan Berpedoman Pada *Agile Solo Development*". Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Bakrie. Saya menyadari bahwa tanpa dukungan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak, penyusunan skripsi ini tidak akan berjalan dengan lancar. Oleh karena itu, pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Guson P. Kuntarto, S.T., M.Sc., selaku pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan dukungan selama proses penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Ahmad Salim, selaku CEO dari Supliertekno.com yang telah memberikan kesempatan dan informasi yang diperlukan untuk penelitian ini.
3. Bapak Faisal dan Bapak Rifki, selaku staff admin dan kurir dari Supliertekno.com yang telah membantu dalam proses pengumpulan informasi untuk penelitian ini.
4. Mami , Papi, Mamah dan Ayah, yang selalu memberikan doa, dukungan moral, dan material selama ini.
5. Terimakasih banyak dengan sepenuh hati dan cinta kepada istriku Sheila Fedina dan anakku yang selalu menemani sedari awal proses penulisan skripsi sampai tuntasnya skripsi.
6. Teman-teman dan rekan-rekan di Jurusan Teknik Informatika, yang telah memberikan bantuan dan motivasi selama proses penulisan skripsi ini.

Saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu saya mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Jakarta, 15 Agustus 2025

Penulis

Muhammad Fikri Ichsanuddin

NIM : 11820010

ABSTRAK

PENGEMBANGAN FITUR PENJADWALAN PADA WEBSITE SUPLIERTEKNO.COM DENGAN BERPEDOMAN PADA AGILE SOLO DEVELOPMENT

Oleh :

Muhammad Fikri Ichsanuddin

1182001008

Supliertekno.com merupakan perusahaan yang bergerak di bidang layanan sewa alat elektronik, khususnya printer. Dalam operasionalnya, masih terdapat kendala dalam proses penjadwalan dan pengecekan stok yang disebabkan oleh penggunaan sistem terpisah di tiga *platform*, yaitu *website*, *WhatsApp*, dan *spreadsheet* manual. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan fitur penjadwalan pada website Supliertekno.com dengan berpedoman pada metode *Agile Solo Development*. Pengembangan dilakukan secara iteratif melalui tahapan *Planning and Iteration*, *Modelling*, *Development with Code*, *Peer Code Review*, dan *Evaluation*. Salah satu fitur utama yang dikembangkan adalah penjadwalan pengiriman unit printer menggunakan algoritma *First Come First Served (FCFS)*. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Pengujian dilakukan dengan metode *Black Box Testing* untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai kebutuhan. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa penerapan *Agile Solo Development* mampu mendukung pengembangan fitur penjadwalan, serta meningkatkan integrasi data yang sebelumnya tersebar. Fitur FCFS yang diimplementasikan berhasil mengatur antrian pengiriman sesuai urutan waktu pemesanan, sehingga meminimalkan konflik jadwal dan memastikan ketersediaan stok yang akurat.

Kata Kunci : *Agile Solo Development*, Penjadwalan, Website Sewa Printer, PHP, MySQL, *Black Box Testing*, *First Come First Served*.

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF A SCHEDULING FEATURE ON THE SUPLIERTEKNO.COM WEBSITE BASED ON AGILE SOLO DEVELOPMENT

By:

Muhammad Fikri Ichsanuddin

1182001008

Supliertekno.com is a company engaged in the rental services of electronic equipment, particularly printers. In its operations, challenges are still encountered in scheduling and stock monitoring due to the use of separate systems across three platforms: website, WhatsApp, and manual spreadsheets. This study aims to develop a scheduling feature on the Supliertekno.com website by adopting the Agile Solo Development methodology. The development process was carried out iteratively through the stages of Planning and Iteration, Modelling, Development with Code, Peer Code Review, and Evaluation. One of the main features developed is the scheduling of printer unit deliveries by implementing the First Come First Served (FCFS) algorithm. The system was built using PHP as the programming language and MySQL as the database. Testing was conducted using the Black Box Testing method to ensure that all functions operated according to the defined requirements. The results show that the application of Agile Solo Development successfully supported the development of the scheduling feature and improved the integration of previously fragmented data. Furthermore, the implementation of the FCFS feature effectively managed delivery queues based on the order sequence, thereby minimizing scheduling conflicts and ensuring accurate stock availability.

Keywords : *Agile Solo Development, Scheduling, Printer Rental Website, PHP, MySQL, Black Box Testing, First Come First Served.*

DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR.....	1
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR QUERY	x
DAFTAR KODE	xi
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penulisan	5
1.6 Sistematika Proposal	5
BAB II.....	7
2.1 Penelitian Terkait	7
2.2 Proses Bisnis Sewa.....	10
2.3 Algoritma Penjadwalan	12
2.3.1 Algoritma <i>First Come First Served</i> (FCFS)	12
2.3.2 Algoritma <i>Shortest Job First</i> (SJF)	13
2.3.3 Algoritma <i>Round Robin</i>	14
2.4 Metode <i>Software Development Life Cycle</i>	16

2.4.1 <i>Waterfall</i>	16
2.4.2 <i>Agile Solo Development</i>	17
2.5 Metode Pengembangan <i>Database</i>	19
2.6 Sistem Pengujian	21
2.6.1 <i>Black Box Testing</i>	21
2.6.2 <i>White Box Testing</i>	21
2.7 Teknologi Web dan <i>Database</i>	22
2.7.1 Teknologi Web	22
2.7.2 Teknologi Database	25
2.8 Metode Perancangan	27
2.8.1 <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	27
2.9 <i>Milestone</i>	30
2.9.1 Tahapan <i>Milestone</i>	30
2.9.2 Manfaat <i>Milestone</i> dalam Pengembangan Perangkat Lunak.....	30
BAB III	32
3.1. Kontribusi penelitian	32
3.2. Metode penelitian.....	33
1. <i>Literatur Review</i>	33
2. Pengumpulan Data.....	33
3. SRS (<i>Software Requirement Specification</i>).....	33
4. Proposal.....	34
5. <i>Database Life Cycle</i>	34
6. <i>Agile Solo Development</i>	34
7. <i>Testing</i>	36
8. Laporan Tugas Akhir.....	37
3.3. Pengumpulan Data	37
3.4. Peralatan Penelitian	38

3.4.1. <i>Software</i>	38
3.4.2. <i>Hardware</i>	38
3.5 Lokasi	39
BAB IV	40
4.1 Rancangan dan Implementasi Sistem Basis Data	40
4.1.1 Rancangan Sistem Basis Data	40
4.1.2 Implementasi Sistem Basis Data (DDL Query)	46
4.1.3 Implementasi Sistem Basis Data (DQL Query)	53
4.1.4 Implementasi Sistem Basis Data (DML Query)	58
4.1.5 Hasil Pembahasan Rancangan dan Implementasi Sistem Basis Data	60
4.2 Rancang Bangun Sistem Aplikasi Berbasis Web	61
4.2.1 Penerapan Metode <i>Agile Solo Development</i>	62
4.3 Hasil Pembahasan Rancang Bangun Sistem Aplikasi Berbasis Web	141
4.3.1 Ketercapaian	141
4.3.2 Kekurangan Sistem	141
4.3.3 Keterbatasan Sistem dan Arah Pengembangan Lanjutan	142
BAB V	143
5.1 Kesimpulan	143
5.2 Saran	144
DAFTAR PUSTAKA	146
LAMPIRAN	150

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Rangkuman penelitian terdahulu	9
Tabel 2.2 Rangkuman perbandingan algoritma penjadwalan.....	16
Tabel 2.3 Rangkuman perbandingan software development cycle	18
Tabel 2.4 Rangkuman perbandingan sistem pengujian	22
Tabel 2.5 Rangkuman perbandingan teknologi web.....	24
Tabel 2.6 Rangkuman perbandingan teknologi database	26
Tabel 2.7 Simbol Use Case (Aini, 2023)	28
Tabel 2.8 Simbol Activity Diagram (Aini, 2023)	29
Tabel 4.1 Identifikasi user.....	63
Tabel 4.2 Hasil Uji Black Box Testing – Sprint 1	126
Tabel 4.3 Hasil Uji Black Box Testing – Sprint 2	131
Tabel 4.4 Hasil Uji Black Box Testing – Sprint 3	135
Tabel 4.5 Hasil Uji Black Box Testing – Sprint 4	139

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses Transaksi dan Penjadwalan (Lampiran 6)	11
Gambar 2.2 Contoh Conceptual Database (Samosir et al., 2021).	19
Gambar 2.3 Contoh Logical Database (Erekata et al., 2021)	20
Gambar 2.4 Contoh Physical Database (Erekata et al., 2021)	20
Gambar 3.1 Tahapan Metode Penelitian dengan judul “Pengembangan Fitur Penjadwalan pada Website Supliertekno.com dengan Berpedoman pada Agile Solo Development”.	33
Gambar 3.2 Tahapan Pengembangan Fitur Penjadwalan pada Website Supliertekno.com dengan Berpedoman pada Agile Solo Development.	35
Gambar 4.1 Conceptual Database Design Website Penjadwalan Supliertekno.com.....	43
Gambar 4.2 Logical Database Design Website Penjadwalan Supliertekno.com.....	45
Gambar 4.3 PhysicalDatabase Design Website Penjadwalan Supliertekno.com	46
Gambar 4.4 Product Backlog.....	65
Gambar 4.5 Backlog Sprint.....	66
Gambar 4.6 Halaman Home	67
Gambar 4.7 Halaman Login.....	67
Gambar 4.8 Halaman Register	68
Gambar 4.31 Halaman Katalog.....	69
Gambar 4.9 Halaman Detail Unit	69
Gambar 4.10 Halaman Form Pemesanan.....	70
Gambar 4.11 Halaman Konfirmasi Pemesanan	71
Gambar 4.12 Halaman Pembayaran	72
Gambar 4.13 Halaman Profil	73
Gambar 4.14 Halaman Dashboard Admin.....	73
Gambar 4.15 Halaman Jadwal Pengantaran	74
Gambar 4.16 Halaman Jadwal Penjemputan	75

Gambar 4.17 Halaman Manajemen Unit	75
Gambar 4.18 Halaman Stok.....	76
Gambar 4.19 Halaman Verifikasi Pembayaran	77
Gambar 4.20 Halaman Manajemen Perusahaan	77
Gambar 4.21 Halaman Use Case Diagram Admin	78
Gambar 4.22 Halaman Use Case Diagram User.....	79
Gambar 4.23 Halaman Activity Diagram Sewa Unit	80
Gambar 4.24 Halaman Activity Diagram Menu Whatsapp.....	81
Gambar 4.25 Halaman Activity Diagram Cek Stok Unit	81
Gambar 4.26 Halaman Activity Diagram Melihat Jadwal Penjemputan.....	82
Gambar 4.27 Halaman Activity Diagram Konfirmasi Pengantaran	82
Gambar 4.27 Halaman Activity Diagram Konfirmasi Penjemputan	83
Gambar 4.28 Halaman Activity Diagram Manajemen Unit	84
Gambar 4.29 Halaman Activity Diagram Manajemen User.....	84
Gambar 4.30 Halaman Activity Diagram Manajemen Stok.....	85
Gambar 4.31 Halaman Activity Diagram Manajemen MoU.....	85
Gambar 4.32 Halaman Activity Diagram Verifikasi Pembayaran	86
Gambar 4.33 Flowchart Implementasi First Come First Served	94

DAFTAR QUERY

Listing 4.1 Query Pembuatan Database	46
Listing 4.2 Query Pembuatan Tabel Companies	47
Listing 4.3 Query Pembuatan Tabel Users	48
Listing 4.4 Query Pembuatan Tabel Schedules	48
Listing 4.5 Query Pembuatan Tabel Units.....	49
Listing 4.6 Query Pembuatan Tabel Stock	50
Listing 4.7 Query Pembuatan Tabel Orders	51
Listing 4.8 Query Pembuatan Tabel MOU	52
Listing 4.10 Query Pembuatan Tabel Details	53
Listing 4.11 Query Login.....	53
Listing 4.12 Query Data Katalog dan Detail Unit	54
Listing 4.13 Query View Dashboard Admin	54
Listing 4.14 Query View Jadwal Pengantaran.....	55
Listing 4.15 Query View Jadwal Penjemputan.....	56
Listing 4.16 Query View Manajemen Unit.....	57
Listing 4.17 Query View Stok Unit	57
Listing 4.18 Query View Manajemen User	57
Listing 4.19 Query Menambah Slot Pengiriman	58
Listing 4.20 Query Mengurangi Stok Ready	58
Listing 4.21 Query Pembuatan Tabel Details	59
Listing 4.22 Query Pembuatan Tabel Details	59
Listing 4.23 Query Pembuatan Tabel Details	59
Listing 4.24 Query Pembuatan Tabel Details	60

DAFTAR KODE

Listing Kode 2.1 Pseudocode Algoritma First Come First Served.....	13
Listing Kode 2.2 Pseudocode Algoritma Short Job First	14
Listing Kode 4.1 Pseudocode Implementasi FCFS	97
Listing Kode 4.2 Koneksi Database.....	97
Listing Kode 4.3 Fungsi Login & Logout	98
Listing Kode 4.4 Fungsi Register	100
Listing Kode 4.5 Fungsi View Katalog	100
Listing Kode 4.6 Fungsi Membuat Order	101
Listing Kode 4.7 Fungsi Pembayaran	102
Listing Kode 4.8 Penjadwalan First Come First Served.....	107
Listing Kode 4.9 Fungsi Profil Customer	108
Listing Kode 4.10 Fungsi Konfirmasi Jadwal	109
Listing Kode 4.11 Blade Login.....	110
Listing Kode 4.12 Blade Katalog.....	112
Listing Kode 4.13 Blade Dashboard Admin.....	114
Listing Kode 4.14 Blade Form Pemesanan.....	119
Listing Kode 4.15 Blade Tabel Penjadwalan.....	122