DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Batasan Penelitian 4
1.4 Tujuan Penelitian 5
1.5 Manfaat Penelitian 5
1.6 Tahapan Penelitian 6
1.7 Sistematika Penulisan 7
BAB II TINJAUAN LITERATUR 9
2.1 PT. Digi Indonesia 9
2.2 Konsep *Redesign* 9
2.3 Prinsip Antarmuka *Mobile* 10
2.4 *Flutter* 11
2.5 Sistem Inventaris 13
2.6 Quick Response (*QR*) 14
2.7 Metode *Agile Scrum* 15
2.8 *Unified Modelling Language* (UML) 19
2.9 Black Box Testing 25
2.10 Pengujian Performa Efisiensi 26
2.11 Penelitian Terdahulu 29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 34
3.1 Metodologi Penelitian 34
3.1.1 Tahap Pengumpulan Data 36
3.1.2 Analisis Kebutuhan Pengguna 40
3.2 Penerapan Metode *Scrum* 47
3.2.1 Tim *Scrum* 48
3.2.2 *Product Backlog* 49
3.2.3 *Sprint Backlog* 53
3.3 Perancangan Sistem 70
3.3.1 Arsitektur Sistem 71
3.3.2 *Use Case Diagram* 72
3.3.3 *Class* Diagram 74

3.3.4 *Sequence Diagram* 78
3.3.5 Activity Diagram 87
3.4 Desain *Wireframe* 96
3.4.1 *Wireframe* Main Menu 99
3.4.2 *Wireframe Inbound* 100
3.4.3 *Wireframe Outbound* 103
3.4.4 *Wireframe* Transfer Stock 107
3.4.5 *Wireframe Move Stock* 113
3.4.6 *Wireframe Search Item* 114
3.5 Pengujian Sistem 117
3.5.1 Pengujian Fungsional menggunakan *Black Box Testing* 117
3.5.2 Pengujian Non-Fungsional Aspek Performa menggunakan *Flutter DevTools* 123
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 128
4.1 Hasil Analisis Kebutuhan 128
4.2 Hasil Penerapan *Scrum* 129
4.4 Hasil Implementasi Sistem 132
4.4.1 Hasil Desain Antarmuka Aplikasi 132
4.4.2 Hasil Kode Program 140
4.5 Hasil Pengujian Fungsional *Black Box Testing* 140
4.1 Hasil Pengujian Performa 142
4.2 Pembahasan 144
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 148
5.1 Kesimpulan 148
5.2 Saran 149
DAFTAR PUSTAKA 150
LAMPIRAN 153

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Definisi Use Case Diagram 19
Tabel 2.2 Lanjutan Tabel Definisi Use Case Diagram 20
Tabel 2.3 Tabel Definisi Class Diagram 21
Tabel 2.4 Lanjutan Tabel Definisi Class Diagram 22
Tabel 2.5 Definisi Sequence Diagram 23
Tabel 2.6 Tabel Definisi Activity Diagram 24
Tabel 2.7 Lanjutan Tabel Definisi Activity Diagram 25
Tabel 2.8 Tabel Contoh Skenario Black Box Testing 25
Tabel 2.9 Lanjutan Tabel Contoh Skenario Black Box Testing 26
Tabel 2.10 Tabel SOTA 29
Tabel 2.11 SOTA 30
Tabel 2.12 Lanjutan Tabel SOTA 31
Tabel 2.13 Lanjutan Tabel SOTA 32
Tabel 3.1 Tabel Kalendar Penelitian 35
Tabel 3.2 Lanjutan Tabel Kalendar Penelitian 36
Tabel 3.3 Hasil Observasi 37
Tabel 3.4 Hasil Pengukuran Kuantitatif pada Observasi 38
Tabel 3.5 Tabel hubungan antara temuan dan kebutuhan 40
Tabel 3.6 Lanjutan Tabel hubungan antara temuan dan kebutuhan 41
Tabel 3.7 Hasil Analisis Kebutuhan Pengguna 42
Tabel 3.8 Tabel Hasil Analisis Kebutuhuan Fungsional 43
Tabel 3.9 Lanjutan Tabel Hasil Analisis Kebutuhuan Fungsional 44
Tabel 3.10 Tabel Hasil Analisis Kebutuhan Non-Fungsional 45
Tabel 3.11 Tabel Minimal Spesifikasi Perangkat Keras 46
Tabel 3.12 Tabel Spesifikasi Perangkat Lunak 47
Tabel 3.13 Tabel Tim Scrum 49
Tabel 3.14 Tabel Product Backlog 50
Tabel 3.15 Lanjutan Tabel Product Backlog 51
Tabel 3.16 Lanjutan Tabel Product Backlog 52
Tabel 3.17 Lanjutan Tabel Product Backlog 53
Tabel 3.18 Tabel Sprint Backlog 1 53
Tabel 3.19 Lanjutan Tabel Sprint Backlog 1 54
Tabel 3.20 Tabel Rincian Tugas Backlog 1 54
Tabel 3.21 Lanjutan Tabel Rincian Tugas Backlog 1 55
Tabel 3.22 Lanjutan Tabel Rincian Tugas Backlog 1 56
Tabel 3.23 Tabel Sprint 1 Review dan Retrospective 56
Tabel 3.24 Lanjutan Tabel Sprint 1 Review dan Retrospective 57
Tabel 3.25 Tabel *Sprint Backlog* 2 57
Tabel 3.26 Tabel Rincian Tugas *Backlog* 2 58
Tabel 3.27 Lanjutan Tabel Rincian Tugas *Backlog* 2 59
Tabel 3.28 Tabel Sprint 2 Review dan Retrospective 59
Tabel 3.29 Tabel *Sprint Backlog* 3 60

Tabel 3.30 Rincian Tugas *Backlog* 3 60
Tabel 3.31 Lanjutan Tabel Rincian Tugas *Backlog* 3 61
Tabel 3.32 Lanjutan Tabel Rincian Tugas *Backlog* 3 62
Tabel 3.33 Tabel Sprint 3 Review dan Retrospective 62
Tabel 3.34 Lanjutan Tabel Sprint 3 Review dan Retrospective 63
Tabel 3.35 Tabel Sprint Backlog 4 63
Tabel 3.36 Tabel Rincian Tugas Backlog 4 64
Tabel 3.37 Lanjutan Tabel Rincian Tugas Backlog 4 65
Tabel 3.38 Lanjutan Tabel Rincian Tugas Backlog 4 66
Tabel 3.39 Tabel Sprint 4 Review dan Retrospective 66
Tabel 3.40 Tabel Sprint 4 Review dan Retrospective 67
Tabel 3.41 Tabel Sprint Backlog 5 67
Tabel 3.42 Tabel Rincian Tugas Backlog 5 68
Tabel 3.43 Lanjutan Tabel Rincian Tugas Backlog 5 69
Tabel 3.44 Tabel Sprint 5 Review dan Retrospective 70
Tabel 3.45 Tabel Black Box Testing 117
Tabel 3.46 Lanjutan Tabel Black Box Testing 118
Tabel 3.47 Lanjutan Tabel Black Box Testing 119
Tabel 3.48 Lanjutan Tabel Black Box Testing 120
Tabel 3.49 Lanjutan Tabel Black Box Testing 121
Tabel 3.50 Lanjutan Tabel Black Box Testing 122
Tabel 3.51 Lanjutan Tabel Black Box Testing 123
Tabel 3.52 Tabel Margin of Error 124
Tabel 3.53 Tabel Kriteria Rating Scale 124
Tabel 3.54 Tabel Template perhitungan hasil pengujian performa efisiensi. 125
Tabel 3.55 Tabel Template hasil pengujian untuk semua perangkat 125
Tabel 3.56 Tabel Kriteria spesifikasi perangkat 126
Tabel 4.1 Tabel Matriks Ketertelusuran Masalah, Kebutuhan, dan Fitur 128
Tabel 4.2 Lanjutan Tabel Matriks Ketertelusuran Masalah, Kebutuhan, dan Fitur 129
Tabel 4.3 Tabel Ringkasan Hasil Pelaksanaan Sprint 130
Tabel 4.4 Lanjutan Tabel Ringkasan Hasil Pelaksanaan Sprint 131
Tabel 4.5 Tabel Ketelusuran Antarmuka, Masalah, Kebutuhan, dan Verifikasi 139
Tabel 4.6 Tabel Hasil Black Box Testing 140
Tabel 4.7 Tabel Distribusi Skenario Black Box Testing per Fitur 141
Tabel 4.8 Hasil perhitungan waktu muat fitur pada perangkat A 142
Tabel 4.9 Hasil Perhitungan waktu muat fitur pada perangkat B 142
Tabel 4.10 Hasil perhitungan waktu muat fitur pada perangkat C 143
Tabel 4.11 Hasil perhitungan waktu muat fitur pada seluruh perangkat 143
Tabel 4.12 Hasil perhitungan Network GET/POST pada perangkat A 143
Tabel 4.13 Hasil perhitungan Network GET/POST pada perangkat B 144
Tabel 4.14 Hasil perhitungan Network GET/POST pada perangkat C 144
Tabel 4.15 Hasil perhitungan Network GET/POST pada seluruh perangkat 144

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Flutter Logo (Flutter.dev 2026) 11
Gambar 2.2 Agile Scrum (Nimblework.com, Scrum Methodology 2026) 16
Gambar 3.1 Alur Penelitian 34
Gambar 3.2 Arsitektur Sistem 72
Gambar 3.3 Use Case Diagram 74
Gambar 3.4 Class Diagram 78
Gambar 3.5 Sequence Diagram Login 79
Gambar 3.6 Sequence Diagram Navigasi Inbound 80
Gambar 3.7 Sequence Diagram Inbound 81
Gambar 3.8 Sequence Diagram Navigasi Outbound 82
Gambar 3.9 Sequence Diagram Outbound 82
Gambar 3.10 Sequence Diagram Konfirmasi Outbound 83
Gambar 3.11 Sequence Diagram Transfer Out 84
Gambar 3.12 Sequence Diagram Konfirmasi Transfer Out 85
Gambar 3.13 Sequence Diagram Transfer In 85
Gambar 3.14 Sequence Diagram Move Item 86
Gambar 3.15 Sequence Diagram Search Item 87
Gambar 3.16 Sequence Diagram Logout 87
Gambar 3.17 Activity Diagram Login 88
Gambar 3.18 Activity Diagram Inbound 89
Gambar 3.19 Activity Diagram Outbound 90
Gambar 3.20 Activity Diagram Konfirmasi Outbound 91
Gambar 3.21 Activity Diagram Transfer Out 92
Gambar 3.22 Activity Diagram Konfirmasi Transfer Out 93
Gambar 3.23 Activity Diagram Transfer In 94
Gambar 3.24 Activity diagram Move Stock 95
Gambar 3.25 Activity Diagram Search Item 96
Gambar 3.26 Wireframe Login 98
Gambar 3.27 Wireframe Main Menu 100
Gambar 3.28 Wireframe Inbound PO 101
Gambar 3.29 Wireframe Inbound Detail 101
Gambar 3.30 Wireframe Inbound Serial Data 102
Gambar 3.31 Wireframe Outbound PO 104
Gambar 3.32 Wireframe Outbound Detail 105
Gambar 3.33 Wireframe Outbound Serial Data 105
Gambar 3.34 Wireframe Konfirmasi Outbound 106
Gambar 3.35 Wireframe Transfer Stock 108
Gambar 3.36 Wireframe Transfer Out List 108
Gambar 3.37 Wireframe New Transfer Out 109
Gambar 3.38 Wireframe Konfirmasi Transfer Out 110
Gambar 3.39 Wireframe Transfer In 110

Gambar 3.40 Wirefame Transfer Stock In 111
Gambar 3.41 Wireframe Transfer In Data 111
Gambar 3.42 Wireframe Move Stock 113
Gambar 3.43 Wireframe Search Item Rack 115
Gambar 3.44 Wireframe Search Item Stock 115
Gambar 4.1 Halaman Login 133
Gambar 4.2 Halaman Main Menu 134
Gambar 4.3 Halaman Pemilihan Detail di Inbound 135
Gambar 4.4 Halaman Pemilihaan Detail Outbound 136
Gambar 4.7 Halaman Transfer Stock In 137
Gambar 4.6 Halaman Transfer Stock Out 137
Gambar 4.7 Halaman Move Stock 138
Gambar 4.8 Halaman Search Item 139

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Hasil Wawancara 153
Lampiran B Izin Pengambilan Data 155
Lampiran C Hasil Pengujian Black Box Admin..... 156
Lampiran D Hasil Pengujian Black Box Karyawan A 163
Lampiran E Hasil Pengujian Black Box Karyawan 2 170
Lampiran F Hasil Pengujian Perforna Efisiensi 177
Lampiran G Dokumentasi Pengujian Aplikasi 179
Lampiran H Hasil Kode Program..... 180
Lampiran I Bentuk Sistem Lama..... 193