

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN DAN PERSETUJAN UNGGAH TUGAS AKHIR	ii
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR	iii
PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR.....	iv
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR KODE PROGRAM	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Metodologi	4
1.6. Alokasi Waktu dan Tempat Magang.....	5
1.7. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1. <i>Agile Development</i>	8
2.2. <i>Unified Modeling Language</i>	10
2.3. Microsoft Power Apps.....	10
2.4. <i>Cloud Computing</i>	11
2.5. Microsoft Azure	11
2.5.1. Azure Functions	12
2.5.2. Azure SQL Database.....	12
2.6. <i>Python</i>	13
2.7. <i>White Box Testing</i>	13

BAB III GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	14
3.1. Perusahaan Tempat Magang.....	14
3.2. Struktur Perusahaan.....	15
3.3. Bisnis Proses.....	16
3.4. Deskripsi Magang.....	17
BAB IV SISTEM SAAT INI DAN PERANCANGAN SISTEM.....	22
4.1 Metode “Kanban” Saat Ini	22
4.2 Pengembangan Aplikasi “Kanban”	29
4.3 Perancangan Aplikasi “Kanban”	30
4.4 Perancangan Fitur Pemesanan atau <i>Pre-Order</i>	32
4.4.1 Perancangan <i>User Interface</i> Fitur <i>Pre-Order</i>	32
4.4.2 Perancangan <i>Database</i> Fitur <i>Pre-Order</i>	33
4.4.3 Perancangan API Fitur <i>Pre-Order</i>	35
4.5 Perancangan Fitur Produksi atau <i>Sales Order</i>	37
4.5.1 Perancangan <i>User Interface</i> Fitur <i>Sales Order</i>	37
4.5.2 Perancangan <i>Database</i> Fitur <i>Sales Order</i>	38
4.5.3 Perancangan API Fitur <i>Sales Order</i>	39
4.6 Perancangan Fitur Revisi <i>Pre-Order</i>	43
4.6.1 Perancangan <i>User Interface</i> Fitur Revisi <i>Pre-Order</i>	43
4.6.2 Perancangan API Fitur Revisi <i>Pre-Order</i>	43
4.7 Perancangan Fitur Pengiriman atau <i>Delivery Order</i>	46
4.7.1 Perancangan <i>User Interface</i> Fitur <i>Delivery Order</i>	46
4.7.2 Perancangan <i>Database</i> Fitur <i>Delivery Order</i>	47
4.7.3 Perancangan API Fitur <i>Delivery Order</i>	50
4.8 Rencana Pengujian Sistem	54
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	55
5.1 Implementasi Aplikasi.....	55
5.1.1 Implementasi <i>Database</i> Aplikasi “Kanban”	56
5.1.2 Implementasi <i>User Interface</i> di Power Apps	63
5.1.3 Tampilan Halaman Utama Aplikasi “Kanban”	63
5.1.4 Tampilan Halaman Utama Fitur <i>Pre-Order</i>	64
5.1.5 Tampilan Halaman Konfirmasi <i>Pre-Order</i> Baru	67

5.1.6	Struktur <i>File</i> Azure Functions.....	69
5.1.7	<i>File</i> Penghubung dan Pengubah <i>Database</i>	71
5.1.8	<i>File</i> Penampung Fungsi-Fungsi Umum	77
5.1.9	<i>File</i> Kumpulan Fungsi API Fitur <i>Pre-Order</i>	77
5.1.10	<i>File</i> Utama API Fitur <i>Pre-Order</i>	80
5.1.11	<i>File Body</i> API Fitur <i>Pre-Order</i>	82
5.1.12	Tampilan Halaman Utama Fitur <i>Sales Order</i>	86
5.1.13	Tampilan Halaman Konfirmasi <i>Sales Order</i>	88
5.1.14	<i>File</i> Kumpulan Fungsi API Fitur <i>Sales Order</i>	89
5.1.15	<i>File</i> Utama API Fitur <i>Sales Order</i>	92
5.1.16	<i>File Body</i> API Fitur <i>Sales Order</i>	94
5.1.17	Tampilan Halaman Utama Fitur Revisi <i>Pre-Order</i>	100
5.1.18	Tampilan Halaman Konfirmasi Revisi <i>Pre-Order</i>	101
5.1.19	<i>File</i> Kumpulan Fungsi API Fitur Revisi <i>Pre-Order</i>	102
5.1.20	<i>File</i> Utama API Fitur Revisi <i>Pre-Order</i>	103
5.1.21	<i>File Body</i> API Fitur Revisi <i>Pre-Order</i>	105
5.1.22	Tampilan Halaman Utama Fitur <i>Delivery Order</i>	107
5.1.23	Tampilan Halaman Konfirmasi <i>Delivery Order</i>	109
5.1.24	<i>File</i> Kumpulan Fungsi API Fitur <i>Delivery Order</i>	110
5.1.25	<i>File</i> Utama API Fitur <i>Delivery Order</i>	115
5.1.26	<i>File Body</i> API Fitur <i>Delivery Order</i>	117
5.2	Pengujian Aplikasi	119
5.2.1	Pengujian Fitur <i>Pre-Order</i>	119
5.2.2	Pengujian Fitur <i>Sales Order</i>	122
5.2.3	Pengujian Fitur Revisi <i>Pre-Order</i>	125
5.2.4	Pengujian Fitur <i>Delivery Order</i>	126
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		128
6.1	Kesimpulan.....	128
6.2	Saran	129
DAFTAR PUSTAKA		130

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Bagan Perusahaan PT Duta Laserindo Metal.....	15
Gambar 3.2 Bisnis Proses PT Duta Laserindo Metal.....	16
Gambar 4.1 <i>Flowchart</i> tahapan pemesanan (<i>pre-order</i>) sistem saat ini	23
Gambar 4.2 <i>Flowchart</i> tahapan pengiriman (<i>delivery order</i>) sistem saat ini	24
Gambar 4.3 <i>Flowchart</i> tahapan revisi PO sistem saat ini	25
Gambar 4.4 <i>Flowchart</i> tahapan pemesanan (<i>pre-order</i>) sistem yang akan dikembangkan	26
Gambar 4.5 <i>Flowchart</i> tahapan produksi (<i>sales order</i>) pada sistem yang akan dikembangkan	26
Gambar 4.6 <i>Flowchart</i> tahapan pengiriman (<i>delivery order</i>) sistem yang akan dikembangkan	27
Gambar 4.7 <i>Flowchart</i> tahapan revisi PO sistem yang akan dikembangkan.....	28
Gambar 4.8 <i>Block diagram</i> pekerjaan magang	31
Gambar 4.9 <i>Flowchart user interface</i> fitur <i>pre-order</i>	33
Gambar 4.10 <i>Entity relationship diagram</i> fitur <i>pre-order</i>	34
Gambar 4.11 <i>Activity diagram</i> API fitur <i>pre-order</i>	36
Gambar 4.12 <i>Flowchart User Interface</i> fitur <i>Sales Order</i>	37
Gambar 4.13 <i>Entity relationship diagram</i> fitur <i>sales order</i>	38
Gambar 4.14 <i>Activity diagram</i> API fitur <i>sales order</i>	42
Gambar 4.15 <i>Flowchart User Interface</i> Revisi <i>Pre-Order</i>	43
Gambar 4.16 <i>Activity diagram</i> API fitur revisi <i>pre-order</i>	45
Gambar 4.17 <i>Flowchart User Interface</i> fitur <i>delivery order</i>	47
Gambar 4.18 <i>Entity relationship diagram</i> fitur <i>delivery order</i>	48
Gambar 4.19 <i>Activity diagram</i> API fitur <i>delivery order</i>	53
Gambar 5.1 Tabel view <i>_Akumulasi_Kanban</i>	62
Gambar 5.2 Tabel view <i>_Transit_SO</i>	62
Gambar 5.3 Tampilan <i>home screen</i> aplikasi "Kanban"	63
Gambar 5.4 Tampilan halaman tambah <i>pre-order</i> baru	64
Gambar 5.5 Tampilan ketika <i>button</i> Tambah/Edit Item(s) ditekan	65
Gambar 5.6 Tampilan ketika barang dipilih dari daftar barang di halaman tambah <i>pre-order</i> baru	66
Gambar 5.7 Tampilan ketika ada barang yang dipilih di halaman tambah <i>pre-order</i> baru.....	66
Gambar 5.8 Tampilan konfirmasi <i>pre-order</i> baru <i>page</i>	68
Gambar 5.9 <i>Success screen</i> fitur <i>pre-order</i>	69
Gambar 5.10 Tampilan <i>folder</i> utama aplikasi "Kanban"	70
Gambar 5.11 Tampilan <i>folder function</i> <i>kanban_call_function</i>	71

Gambar 5.12 Tampilan halaman Tambah <i>Sales Order</i> Baru.....	86
Gambar 5.13 Tampilan ketika <i>button</i> Tambah/Edit Item(s) ditekan pada halaman Tambah <i>Sales Order</i> Baru.....	87
Gambar 5.14 Tampilan ketika ada barang yang dipilih pada halaman Tambah <i>Sales Order</i> Baru.....	87
Gambar 5.15 Tampilan ketika barang yang terpilih masuk di tabel pada halaman Tambah <i>Sales Order</i> baru	88
Gambar 5.16 Tampilan halaman Konfirmasi <i>Sales Order</i> Baru.....	89
Gambar 5.17 Tampilan halaman Tambah Revisi <i>Pre-Order</i> Baru ketika memilih nomor PO	101
Gambar 5.18 Tampilan halaman Tambah Revisi <i>Pre-Order</i> Baru ketika nomor PO terpilih	101
Gambar 5.19 Tampilan halaman Konfirmasi Revisi <i>Pre-Order</i>	102
Gambar 5.20 Tampilan utama halaman Tambah <i>Delivery Order</i> Baru.....	108
Gambar 5.21 Tampilan halaman Tambah <i>Delivery Order</i> Baru ketika nomor PO telah dipilih	108
Gambar 5.22 Tampilan halaman Tambah <i>Delivery Order</i> Baru ketika ada barang yang dipilih	109
Gambar 5.23 Tampilan halaman Konfirmasi <i>Delivery Order</i> Baru	110
Gambar 5.24 Tampilan ketika ada <i>variabel</i> yang belum terisi namun pengguna menekan tombol <i>next</i>	120

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 <i>Timeline</i> Kegiatan Kerja Magang	19
Tabel 3.2 Lanjutan Tabel 3.1	20
Tabel 3.3 Lanjutan Tabel 3.2	21
Tabel 5.1 Tabel bagian pertama pengujian fitur PO	121
Tabel 5.2 Bagian kedua pengujian API fitur <i>pre-order</i> dan revisi <i>pre-order</i>	122
Tabel 5.3 Tabel pengujian <i>user interface</i> fitur <i>sales order</i>	123
Tabel 5.4 Tabel pengujian API fitur <i>sales order</i> dan <i>delivery order</i>	124
Tabel 5.5 Tabel pengujian <i>user interface</i> fitur revisi <i>pre-order</i>	126
Tabel 5.6 Tabel pengujian <i>user interface</i> fitur <i>delivery order</i>	127



DAFTAR KODE PROGRAM

	Halaman
Kode Program 5.1 Kode SQL pembuatan tabel fitur <i>pre-order</i>	57
Kode Program 5.2 Kode SQL pembuatan tabel fitur <i>sales order</i>	58
Kode Program 5.3 Kode SQL pembuatan tabel fitur <i>delivery order</i>	60
Kode Program 5.4 Kode SQL pembuatan view <i>Akumulasi_Kanban</i>	62
Kode Program 5.5 Kode SQL pembuatan view <i>Transit_SO</i>	62
Kode Program 5.6 Kode <i>OnSelect</i> pada daftar gambar	67
Kode Program 5.7 Potongan kode <i>OnSelect submit button</i> di konfirmasi <i>pre-order</i> baru <i>page</i>	68
Kode Program 5.8 Parameter dari <i>class Sql_pd_cnxn</i> pada <i>file</i> <i>connect_sql_pandas.py</i>	72
Kode Program 5.9 Kode <i>method get_df</i> pada <i>file connect_sql_pandas.py</i> bagian pertama	73
Kode Program 5.10 Kode <i>method get_df</i> pada <i>file connect_sql_pandas.py</i> bagian kedua	74
Kode Program 5.11 Kode <i>method insert_df_to_table</i> pada <i>file</i> <i>connect_sql_pandas.py</i>	75
Kode Program 5.12 Kode <i>method delete_row</i> pada <i>file connect_sql_pandas.py</i> .	75
Kode Program 5.13 Kode <i>method execute_query</i> pada <i>file connect_sql_pandas.py</i>	76
Kode Program 5.14 Isi dari <i>file general_tools.py</i> pada <i>folder</i> utama	77
Kode Program 5.15 Fungsi <i>get_transit_po_df</i> pada <i>file</i> <i>update_tools_update_log_debit.py</i>	78
Kode Program 5.16 Fungsi <i>get_akumulasi_kanban</i> pada <i>file</i> <i>update_tools_update_log_debit.py</i>	78
Kode Program 5.17 Fungsi <i>debit_value</i> pada <i>file</i> <i>update_tools_update_log_debit.py</i>	79
Kode Program 5.18 Fungsi <i>akumulasi_debit_value</i> pada <i>file</i> <i>update_tools_update_log_debit.py</i>	79
Kode Program 5.19 Fungsi <i>create_log_debit_df_from_akumulasi_kanban</i> pada <i>file update_tools_update_log_debit.py</i>	79
Kode Program 5.20 Fungsi <i>patch_to_log_debit</i> pada <i>file</i> <i>update_tools_update_log_debit.py</i>	80
Kode Program 5.21 Bagian pertama <i>file __init__.py</i>	81
Kode Program 5.22 Bagian kedua <i>file __init__.py</i>	82
Kode Program 5.23 Pemanggilan <i>dataframe Transit_PO</i> di <i>file</i> <i>execute_update_log_debit.py</i>	83
Kode Program 5.24 Pemanggilan <i>dataframe akumulasi kanban</i> di <i>file</i> <i>execute_update_log_debit</i>	84

Kode Program 5.25 Pembuatan <i>dataframe</i> Log_Debit di <i>file</i>	
<i>execute_update_log_debit.py</i>	85
Kode Program 5.26 Pengunggahan <i>dataframe</i> Log_Debit ke <i>database</i>	85
Kode Program 5.27 Kode fungsi <i>get_ordr_df</i> dan <i>get_rdr1_df</i> pada <i>file</i>	
<i>update_tools_create_so_internal.py</i>	90
Kode Program 5.28 kode fungsi <i>check_and_get_log_kredit_df</i> pada <i>file</i>	
<i>update_topols_create_so_internal</i>	90
Kode Program 5.29 Fungsi <i>patch_to_log_kredit</i> , <i>checking_temporary_table_queue</i> , <i>delete_transit_so_temp</i> , dan <i>update_transit_ORDR</i> pada <i>file</i> <i>update_tools_create_so_internal</i>	91
Kode Program 5.30 Koneksi ke <i>database</i> dan pengambilan parameter di <i>file</i> <i>__init__.py</i> <i>folder</i> <i>create_so_internal</i>	93
Kode Program 5.31 Pemanggilan fungsi <i>create_so_internal_execute</i> dari <i>file</i> <i>__init__.py</i>	94
Kode Program 5.32 Pengecekan antrean dan pengambilan tabel <i>Transit_ORDR</i> dan <i>Transit_RDR1</i> di <i>file</i> <i>execute_create_so_internal.py</i>	96
Kode Program 5.33 Pembuatan TXT dan pembuatan <i>dataframe</i> Log_Kredit pada <i>file</i> <i>execute_create_so_internal.py</i>	97
Kode Program 5.34 Pengunggahan <i>dataframe</i> Log_Kredit dan pembaruan status tabel <i>Transit_ORDR</i> pada <i>file</i> <i>execute_create_so_internal.py</i>	98
Kode Program 5.35 Penghapusan tabel <i>Transit_SO_Temporary</i> pada <i>file</i> <i>execute_create_so_internal.py</i>	99
Kode Program 5.36 Fungsi <i>create_log_debit_df</i> pada <i>file</i> <i>update_tools_po_revisi.py</i>	103
Kode Program 5.37 Tampilan kode pada <i>file</i> <i>__init__.py</i> di <i>folder</i> <i>po_revisi_update_log_debit</i>	104
Kode Program 5.38 Langkah pertama dan kedua pada <i>file</i> <i>execute_po_revisi.py</i>	105
Kode Program 5.39 Langkah ketiga dan keempat pada <i>file</i> <i>execute_po_revisi.py</i>	106
Kode Program 5.40 Fungsi <i>checking_quantity</i> pada <i>file</i> <i>update_tools_create_kanban_do</i>	112
Kode Program 5.41 Fungsi <i>create_Log_Transit_DO_df</i> pada <i>file</i> <i>update_tools_create_kanban_do.py</i>	113
Kode Program 5.42 Fungsi <i>create_and_insert_odln_df_to_sql_table</i> pada <i>file</i> <i>update_tools_create_kanban_do.py</i>	114
Kode Program 5.43 Fungsi <i>create_and_insert_dln1_df_to_sql_table</i> pada <i>file</i> <i>update_tools_create_kanban_do.py</i>	115
Kode Program 5.44 Fungsi <i>update_do_no</i> pada <i>file</i> <i>update_tools_create_kanban_do.py</i>	115
Kode Program 5.45 Isi dari <i>file</i> <i>__init__.py</i> pada <i>folder</i> <i>create_kanban_do</i>	116

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN A BUKTI KEHADIRAN MAGANG	A-1
LAMPIRAN B. ISI DARI FILE BUKTI KEHADIRAN MAGANG	B-1
LAMPIRAN C. BATASAN MASALAH MAGANG	C-1
LAMPIRAN D. BUKTI PEKERJAAN MAGANG	D-1
LAMPIRAN E. LEMBAR PENGUJIAN APLIKASI.....	E-1
LAMPIRAN F. SURAT KETERANGAN BEKERJA.....	F-1
LAMPIRAN G KODE PROGRAM PADA FILE execute_create_kanban_do.py	G-1

