

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
BERITA ACARA DEMO SOFTWARE TUGAS AKHIR .....	iv
SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR.....	v
ABSTRAK.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR MODUL PROGRAM.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metodologi Penelitian.....	4
1.6.1 Metodologi Pengumpulan Data .....	5
1.6.2 Metodologi Pengembangan Sistem .....	5
1.7 Sistematika Penulisan .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1 Penjadwalan.....	7
2.1.1 <i>Flowshop</i> Murni.....	7
2.1.2 <i>Flowshop</i> Umum .....	8
2.3 Basis Data .....	12
2.4 Entity Relationship Diagram .....	13
2.5 <i>Data Flow Diagram</i> .....	15
2.2 Peneliti Sebelumnya .....	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM.....	18
3.1 Metodologi Penelitian.....	18
3.2 Analisis Masalah.....	19
3.3 Analisis Kebutuhan Sistem.....	20
3.3.1 Kebutuhan Perangkat Keras .....	20
3.3.2 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	20
3.4 Perhitungan Penjadwalan Produksi Percetakan.....	21
3.5 Perhitungan Waktu Mesin .....	22
3.6 Perhitungan Iterasi.....	22
3.7 Perancangan Sistem.....	41
3.5.1 Perancangan Proses .....	41
3.5.1.1 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 0.....	41
3.5.1.2 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 1 .....	42
3.5.1.3 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 2 Proses 1 Layanan Marketing .....	45

3.5.1.4 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 2 Proses 2 Layanan PPIC .....	46
3.5.2 Perancangan <i>Flowchart</i> .....	49
3.5.2.1 <i>Flowchart</i> Metode <i>Campbell Dudek and Smith</i> (CDS).....	49
3.5.3 Perancangan Basis Data.....	51
3.5.3.1 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD). .....	51
3.5.3.2 Perancangan Tabel.....	53
3.5.3.3 Relasi Antar Tabel (RAT) .....	55
3.5.4 Perancangan <i>User Interface</i> .....	56
3.5.4.1 Halaman Login .....	56
3.5.4.2 Halaman Beranda Marketing dan PPIC.....	56
3.5.4.3 Halaman Data Proyek Marketing dan PPIC .....	59
3.5.4.4 Halaman Tambah Data dan Waktu Proyek Marketing dan PPIC.....	60
3.5.4.5 Halaman Ubah Data Marketing dan PPIC.....	63
3.5.4.6 Halaman Detail Data Proyek Marketing dan PPIC .....	65
3.5.4.7 Halaman Data <i>User</i> .....	67
3.5.4.8 Halaman Tambah Data <i>User</i> .....	67
3.5.4.9 Halaman Ubah Data <i>User</i> .....	68
3.5.4.10 Halaman Profile Marketing dan PPIC .....	69
3.5.4.11 Halaman Data Mesin .....	70
3.5.4.12 Halaman Tambah Data Mesin .....	71
3.5.4.13 Halaman Ubah Data Mesin.....	71
3.5.4.14 Halaman Jadwal Proyek .....	72
3.5.4.15 Halaman Laporan.....	73
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	74
4.1 Pembahasan Aplikasi Program.....	74
4.1.1 Halaman Login Marketing dan PPIC .....	74
4.1.2 Halaman Beranda Marketing dan PPIC.....	77
4.1.3 Halaman Data Proyek.....	80
4.1.4 Halaman Tambah Data Proyek.....	88
4.1.5 Halaman Data Mesin .....	98
4.1.6 Halaman Jadwal.....	103
4.1.7 Halaman Laporan .....	115
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	120
5.1 Kesimpulan.....	120
5.2 Saran .....	120
DAFTAR PUSTAKA.....	xv

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b>	<i>Flow Shop Murni</i> .....	7
<b>Gambar 2.2</b>	<i>Flow Shop Umum</i> .....	8
<b>Gambar 3.1</b>	<i>Data Flow Diagram (DFD) Level 0</i> .....	42
<b>Gambar 3.2</b>	<i>Data Flow Diagram (DFD) Level 1</i> .....	44
<b>Gambar 3.3</b>	<i>Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Proses 1 Layanan Marketing</i> .....	45
<b>Gambar 3.4</b>	<i>Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Proses 2 Layanan PPIC</i> .....	48
<b>Gambar 3.5</b>	<i>Flowchart CDS</i> .....	50
<b>Gambar 3.6</b>	<i>Flowchart Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	52
<b>Gambar 3.7</b>	Relasi Antar Tabel (RAT) .....	55
<b>Gambar 3.8</b>	Halaman Login.....	56
<b>Gambar 3.9</b>	Halaman Beranda Marketing .....	58
<b>Gambar 3.10</b>	Halaman Beranda PPIC.....	58
<b>Gambar 3.11</b>	Halaman Data Proyek Marketing.....	59
<b>Gambar 3.12</b>	Halaman Data Proyek PPIC .....	60
<b>Gambar 3.13</b>	Halaman Tambah Data dan Waktu Proyek Marketing .....	61
<b>Gambar 3.14</b>	Halaman Tambah Data dan Waktu Proyek PPIC .....	61
<b>Gambar 3.15</b>	Halaman Hitung Mesin Plat Marketing dan PPIC. ....	61
<b>Gambar 3.16</b>	Halaman Hitung Mesin Cover Marketing dan PPIC.....	62
<b>Gambar 3.17</b>	Halaman Hitung Mesin Isi Marketing dan PPIC .....	62
<b>Gambar 3.18</b>	Halaman Hitung Mesin Laminasi UV Varnis Marketing dan PPIC .....	62
<b>Gambar 3.19</b>	Halaman Hitung Mesin Lipat Marketing dan PPIC .....	63
<b>Gambar 3.20</b>	Halaman Hitung Mesin Jilid Marketing dan PPIC .....	63
<b>Gambar 3.21</b>	Halaman Ubah Data Marketing .....	64
<b>Gambar 3.22</b>	Halaman Ubah Data PPIC.....	65
<b>Gambar 3.23</b>	Halaman Detail Data Proyek Marketing .....	66
<b>Gambar 3.24</b>	Halaman Detail Data Proyek PPIC .....	66
<b>Gambar 3.25</b>	Halaman Data <i>User</i> .....	67
<b>Gambar 3.26</b>	Halaman Tambah Data <i>User</i> .....	68
<b>Gambar 3.27</b>	Halaman Ubah Data <i>User</i> .....	69
<b>Gambar 3.28</b>	Halaman Profile Marketing dan PPIC.....	69
<b>Gambar 3.29</b>	Halaman Profile PPIC.....	70
<b>Gambar 3.30</b>	Halaman Data Mesin.....	70
<b>Gambar 3.31</b>	Halaman Tambah Data Mesin.....	71
<b>Gambar 3.32</b>	Halaman Ubah Data Mesin .....	72
<b>Gambar 3.33</b>	Halaman Jadwal Proyek.....	72
<b>Gambar 3.34</b>	Halaman Laporan .....	73
<b>Gambar 4.1</b>	Halaman Login .....	74
<b>Gambar 4.2</b>	Halaman Beranda Marketing.....	77
<b>Gambar 4.3</b>	Halaman Beranda PPIC .....	77
<b>Gambar 4.4</b>	Halaman Data Proyek Marketing .....	80
<b>Gambar 4.5</b>	Halaman Data Proyek PPIC .....	80
<b>Gambar 4.6</b>	Halaman Tambah Data dan Waktu Proyek Marketing.....	89
<b>Gambar 4.7</b>	Halaman Tambah Data dan Waktu Proyek PPIC.....	89
<b>Gambar 4.8</b>	Halaman Data Mesin .....	98
<b>Gambar 4.9</b>	Halaman Jadwal.....	103
<b>Gambar 4.10</b>	Halaman Laporan .....	115

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b>	Rumus Waktu kumulatif <i>Makespan</i> dan <i>Flowtime</i> .....	11
<b>Tabel 2.2</b>	Simbol ERD .....	14
<b>Tabel 2.3</b>	Simbol DFD .....	15
<b>Tabel 2.4</b>	Tabel Penelitian Sebelumnya .....	16
<b>Tabel 2.5</b>	Lanjutan Tabel Penelitian Sebelumnya .....	17
<b>Tabel 3.1</b>	Waktu .....	22
<b>Tabel 3.2</b>	<i>Iterasi</i> Pertama .....	29
<b>Tabel 3.3</b>	Rumus Waktu <i>Iterasi</i> Pertama .....	30
<b>Tabel 3.4</b>	Lanjutan Rumus Waktu <i>Iterasi</i> Pertama .....	31
<b>Tabel 3.5</b>	Hasil Waktu <i>Iterasi</i> Pertama .....	31
<b>Tabel 3.6</b>	<i>Iterasi</i> Kedua .....	31
<b>Tabel 3.7</b>	Rumus Waktu <i>Iterasi</i> Kedua .....	33
<b>Tabel 3.8</b>	Hasil Waktu <i>Iterasi</i> Kedua .....	33
<b>Tabel 3.9</b>	<i>Iterasi</i> Ketiga .....	34
<b>Tabel 3.10</b>	Rumus Waktu <i>Iterasi</i> Ketiga .....	35
<b>Tabel 3.11</b>	Hasil Waktu <i>Iterasi</i> Ketiga .....	36
<b>Tabel 3.12</b>	<i>Iterasi</i> Keempat .....	36
<b>Tabel 3.13</b>	Rumus Waktu <i>Iterasi</i> Keempat .....	37
<b>Tabel 3.14</b>	Lanjutan Rumus Waktu <i>Iterasi</i> Keempat .....	38
<b>Tabel 3.15</b>	Hasil Waktu <i>Iterasi</i> Keempat .....	38
<b>Tabel 3.16</b>	<i>Iterasi</i> Kelima .....	38
<b>Tabel 3.17</b>	Rumus Waktu <i>Iterasi</i> Kelima .....	40
<b>Tabel 3.18</b>	Hasil Waktu <i>Iterasi</i> Kelima .....	40
<b>Tabel 3.19</b>	Hasil <i>Iterasi</i> .....	41
<b>Tabel 3.20</b>	<i>User</i> .....	53
<b>Tabel 3.21</b>	Proyek .....	53
<b>Tabel 3.22</b>	Waktu Proyek .....	54
<b>Tabel 3.23</b>	Jadwal Proyek .....	54
<b>Tabel 3.24</b>	Detail Jadwal Proyek .....	54
<b>Tabel 3.25</b>	Mesin .....	55
<b>Tabel 4.1</b>	Tabel Pengujian <i>Black Box</i> .....	119

## DAFTAR MODUL PROGRAM

<b>Modul Program 4.1</b>	<i>Pseudocode</i> Halaman Login .....	74
<b>Modul Program 4.2</b>	Lanjutan <i>Pseudocode</i> Halaman Login .....	75
<b>Modul Program 4.3</b>	<i>Pseudocode</i> login Proses.php.....	76
<b>Modul Program 4.4</b>	Halaman Beranda Marketing dan PPIC. ....	78
<b>Modul Program 4.5</b>	Lanjutan <i>Pseudocode</i> Halaman Beranda Marketing dan PPIC.....	79
<b>Modul Program 4.6</b>	<i>Pseudocode</i> Halaman Proses Mesin Marketing dan PPIC .....	79
<b>Modul Program 4.7</b>	<i>Pseudocode</i> Data Proyek.....	81
<b>Modul Program 4.8</b>	<i>Pseudocode</i> Proses Data Proyek .....	81
<b>Modul Program 4.9</b>	Lanjutan <i>Pseudocode</i> Proses Data Proyek .....	82
<b>Modul Program 4.10</b>	Lanjutan <i>Pseudocode</i> Proses Data Proyek .....	83
<b>Modul Program 4.11</b>	Lanjutan <i>Pseudocode</i> Proses Data Proyek .....	84
<b>Modul Program 4.12</b>	Lanjutan <i>Pseudocode</i> Proses Data Proyek .....	85
<b>Modul Program 4.13</b>	Lanjutan <i>Pseudocode</i> Proses Data Proyek .....	86
<b>Modul Program 4.14</b>	Lanjutan <i>Pseudocode</i> Proses Data Proyek .....	87
<b>Modul Program 4.15</b>	Lanjutan <i>Pseudocode</i> Proses Data Proyek .....	88
<b>Modul Program 4.16</b>	<i>Pseudocode</i> Tambah Data Proyek Marketing dan PPIC.....	90
<b>Modul Program 4.17</b>	Lanjutan <i>Pseudocode</i> Tambah Data Proyek Marketing dan PPIC.....	91
<b>Modul Program 4.18</b>	Lanjutan <i>Pseudocode</i> Tambah Data Proyek Marketing dan PPIC.....	92
<b>Modul Program 4.19</b>	Lanjutan <i>Pseudocode</i> Tambah Data Proyek Marketing dan PPIC.....	93
<b>Modul Program 4.20</b>	Lanjutan <i>Pseudocode</i> Tambah Data Proyek Marketing dan PPIC.....	94
<b>Modul Program 4.21</b>	<i>Pseudocode</i> Hitung Waktu Proyek.....	95
<b>Modul Program 4.22</b>	Lanjutan <i>Pseudocode</i> Hitung Waktu Proyek.....	96
<b>Modul Program 4.23</b>	Lanjutan <i>Pseudocode</i> Hitung Waktu Proyek.....	97
<b>Modul Program 4.24</b>	Lanjutan <i>Pseudocode</i> Hitung Waktu Proyek.....	98
<b>Modul Program 4.25</b>	<i>Pseudocode</i> Halaman Data Mesin .....	99
<b>Modul Program 4.26</b>	<i>Pseudocode</i> Halaman Proses Data Mesin .....	99
<b>Modul Program 4.27</b>	Lanjutan <i>Pseudocode</i> Halaman Proses Data Mesin .....	100
<b>Modul Program 4.28</b>	Lanjutan <i>Pseudocode</i> Halaman Proses Data Mesin .....	101
<b>Modul Program 4.29</b>	Lanjutan <i>Pseudocode</i> Halaman Proses Data Mesin .....	102
<b>Modul Program 4.30</b>	<i>Pseudocode</i> Halaman Jadwal.....	103
<b>Modul Program 4.31</b>	Lanjutan <i>Pseudocode</i> Halaman Jadwal.....	104
<b>Modul Program 4.21</b>	Lanjutan <i>Pseudocode</i> Halaman Jadwal.....	105
<b>Modul Program 4.33</b>	Lanjutan <i>Pseudocode</i> Halaman Jadwal.....	106
<b>Modul Program 4.34</b>	Lanjutan <i>Pseudocode</i> Halaman Jadwal.....	107
<b>Modul Program 4.35</b>	Lanjutan <i>Pseudocode</i> Halaman Jadwal.....	108
<b>Modul Program 4.36</b>	Lanjutan <i>Pseudocode</i> Halaman Jadwal.....	109
<b>Modul Program 4.37</b>	Lanjutan <i>Pseudocode</i> Halaman Jadwal.....	110
<b>Modul Program 4.38</b>	Lanjutan <i>Pseudocode</i> Halaman Jadwal.....	111
<b>Modul Program 4.39</b>	Lanjutan <i>Pseudocode</i> Halaman Jadwal.....	112
<b>Modul Program 4.40</b>	Lanjutan <i>Pseudocode</i> Halaman Jadwal.....	113
<b>Modul Program 4.41</b>	Lanjutan <i>Pseudocode</i> Halaman Jadwal.....	114
<b>Modul Program 4.42</b>	<i>Pseudocode</i> Halaman Laporan.....	116
<b>Modul Program 4.43</b>	Lanjutan <i>Pseudocode</i> Halaman Laporan .....	117
<b>Modul Program 4.44</b>	Lanjutan <i>Pseudocode</i> Halaman Laporan .....	118