

KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
INTISARI .....	x
ABSTRACT.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Keaslian Penulisan .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Pengembangan Daerah Irigasi Rawa.....	4
2.2 Kesesuaian Lahan.....	5
<b>2.2.1. Parameter Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Padi .....</b>	<b>6</b>
<b>2.2.2. Parameter Nutrisi Hara Tanah untuk Tanaman Padi .....</b>	<b>7</b>
2.3 Pemodelan HEC-RAS .....	8
2.4 Digital Image Processing dengan Aplikasi QGIS .....	8
BAB III LANDASAN TEORI.....	10
3.1. Tingkatan Kesesuaian Lahan .....	10
3.2. Persyaratan Nutrisi Tanah dan Karakteristik Lahan untuk Budidaya Pertanian .....	12
3.3. Pasang Surut.....	12
3.4. Pemodelan Hidraulikas dengan Aplikasi HEC-RAS .....	13
3.4.1. Data Geometri.....	14
3.4.2. Percabangan Sungai .....	14
3.4.3. Lateral Structure.....	14
3.4.4. Storage Area.....	14
3.4.5. Aliran Tetap ( <i>Steady Flow</i> ) pada saluran terbuka ( <i>Open Channel</i> ).....	14
3.4.6. Aliran Tidak Tetap ( <i>Unsteady Flow</i> ) pada Saluran Terbuka ( <i>Open Channel</i> )..	14



<b>BAB IV</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN</b>	15
4.1.	Lokasi Penelitian	15
4.2.	Prosedur Penelitian	18
4.3.	Tahap Penelitian	18
4.4.	Data Penelitian	19
4.5.	Flowcart Langkah Pengerjaan	22
<b>BAB V</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	23
5.1.	Hasil Survei Lapangan dan Dokumentasi	23
5.2.	Pengujian Kualitas Air (pH dan Salinitas)	27
5.3.	Pengujian TDS, ORP, Suhu, Pirit & Pengambilan Sampel Uji Laboratorium	28
5.4.	Analisa Kesesuaian Lahan	30
5.5.	Analisa Panjang Efektif Saluran Handil	39
5.6.	Hubungan antara lebar saluran dan kecepatan air	51
5.7.	Kalibrasi	53
<b>BAB VI</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	54
6.1.	Kesimpulan	54
6.2.	Saran	54
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	xi

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Peta Ketebalan Gambut DIR Handil Rakyat Palingkau yang belum terintegrasi dengan <i>one map policy</i> .....	4
Gambar 2. 2	Peta Ketebalan Pirit DIR Handil Rakyat Palingkau yang belum terintegrasi dengan <i>one map policy</i> .....	5
Gambar 4. 1	Peta Administrasi Jaringan Irigasi Rawa Eks PLG Kalimantan Tengah Blok A, B, C dan D .....	15
Gambar 4. 2	Lokasi Jaringan Irigasi Rawa Blok A .....	16
Gambar 4. 3	Peta DIR Handil Rakyat Palingkau .....	17
Gambar 4. 4	Peta DIR Handil Rakyat Palingkau .....	18
Gambar 4. 5	Bagan Alir Penelitian .....	22
Gambar 5. 1	Saluran handil yang masih digunakan sebagai jalur navigasi dan dokumentasi bangunan ambang yang strukturnya berupa kayu agar dapat dilepas dan dipasang ketika perahu melewati saluran. ....	23
Gambar 5. 2	Akses jalan darat yang perlu perbaikan. ....	24
Gambar 5. 3	Sawah dengan tanaman padi jenis lokal .....	24
Gambar 5. 4	Handil Mampai Kiri (Saluran handil dan sawah) .....	25
Gambar 5. 5	Handil Mampai Kanan (Saluran handil dan sawah) .....	25
Gambar 5. 6	Handil Lumbah Kiri (Muara, Saluran handil dan perkebunan) .....	25
Gambar 5. 7	Handil Lumbah Kanan (Saluran handil dan sawah) .....	25
Gambar 5. 8	Handil Jaharap (Saluran handil dan sawah) .....	26
Gambar 5. 9	Handil Mangkatip (Saluran handil, sawah dan lahan perkebunan) .....	26
Gambar 5. 10	Handil Madang (kiri) dan Handil Putat (kanan) yang merupakan saluran handil yang sudah tertutup purun atau semak belukar, air stagnan .....	26
Gambar 5. 11	Hasil Pengamatan aliran di saluran handil pada saat survey .....	27
Gambar 5. 12	Wawancara pengamat lapangan dan petani. ....	27
Gambar 5. 13	Pengujian Kualitas Air (pH dan Salinitas) .....	28
Gambar 5. 14	Pengujian air dan pengeboran tanah .....	28
Gambar 5. 15	Pengeboran tanah untuk uji pirit dengan cairan Hidrogen peroksida .....	29
Gambar 5. 16	Kunjungan Dosen Pembimbing ke beberapa lokasi magang dan perjalanan jalur sungai ke lokasi menggunakan speed boat .....	29
Gambar 5. 17	Peta Hidrotopografi .....	30
Gambar 5. 18	Peta Ketebalan Gambut .....	31
Gambar 5. 19	Peta Pirit .....	32
Gambar 5. 20	Peta Genangan Air pada Lahan Sawah .....	33
Gambar 5. 21	Peta pH .....	34
Gambar 5. 22	Peta Temperatur .....	35
Gambar 5. 23	Peta Salinitas .....	36
Gambar 5. 24	Peta TDS .....	37
Gambar 5. 25	Topography Map .....	40
Gambar 5. 26	Hydro topography map .....	40
Gambar 5. 27	Data Geometri Daerah Irigasi Handil Rakyat Palingkau .....	41
Gambar 5. 28	<i>Cross section</i> Handil Mampang .....	42
Gambar 5. 29	Kondisi Handil Mampang Kiri .....	42
Gambar 5. 30	Kondisi Handil Mampang Kanan .....	43



Gambar 5. 31 <i>Cross section</i> Handil Lumbah.....	43
Gambar 5. 32 Kondisi Handil Lumbah Kiri .....	44
Gambar 5. 33 Kondisi Handil Lumbah Kanan .....	44
Gambar 5. 34 <i>Cross section</i> Handil Jaharap.....	44
Gambar 5. 35 Kondisi Handil Jaharap.....	45
Gambar 5. 36 <i>Cross section</i> Handil Mangkatip.....	45
Gambar 5. 37 Dokumentasi Handil Mangkatip.....	45
Gambar 5. 38 <i>Cross section</i> Handil Madang and Handil Bangkinang.....	46
Gambar 5. 39 Dokumentasi Handil Madang (kiri) dan Handil Bangkinang (kanan).....	46
Gambar 5. 40 Grafik Hubungan kecepatan dan jarak saluran Handil Mampang .....	48
Gambar 5. 41 Grafik Hubungan kecepatan dan jarak saluran Handil Mampang Handil Lumbah.....	48
Gambar 5. 42 Grafik Hubungan kecepatan dan jarak saluran Handil Jaharap .....	49
Gambar 5. 43 Grafik Hubungan kecepatan dan jarak saluran Handil Mangkatip .....	49
Gambar 5. 44 Grafik Hubungan kecepatan dan jarak saluran Handil Madang .....	50
Gambar 5. 45 Grafik Hubungan kecepatan dan jarak saluran Handil Bangkinang .....	50
Gambar 5. 46 Grafik Hubungan kecepatan dan jarak saluran dari muara berdasarkan lebar tiap saluran .....	51

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1	Kesesuaian lahan untuk padi pada lahan pasang surut ( <i>Oryza Sativa</i> ).....	11
Tabel 3. 2	Persyaratan TDS, Kedalaman Pirit dan Hidrotopografi.....	12
Tabel 4. 1	Data sekunder, hasil uji kualitas air dan uji laboratorium tanah.....	20
Tabel 4. 2	Data sekunder, hasil uji kualitas air dan uji laboratorium tanah (Lanjutan) .....	21
Tabel 5. 1	Kedalaman Pirit.....	32
Tabel 5. 2	Genangan Air pada Lahan Sawah .....	33
Tabel 5. 3	pH di setiap lokasi tes (Saluran handil, sawah dan tanah) .....	34
Tabel 5. 4	Temperatur di setiap lokasi tes (Saluran handil, sawah dan tanah) .....	35
Tabel 5. 5	Salinitas di setiap lokasi tes (Saluran handil, sawah dan tanah) .....	36
Tabel 5. 6	TDS di setiap lokasi (Saluran handil, sawah dan tanah).....	37
Tabel 5. 7	Kesesuaian Retensi Hara Tanah.....	38
Tabel 5. 8	Kesesuaian Kandungan Kimia Tanah .....	38
Tabel 5. 9	Data saluran handil dan jarak yang dapat dicapai oleh perairan pasang surut.....	47
Tabel 5. 10	Panjang saluran handil yang bisa ditempuh oleh kecepatan eksisting dengan waktu pasang 8 jam.....	52
Tabel 5. 11	Panjang efektif tiap saluran handil dengan perencanaan kecepatan minimum dan waktu pasang 8 jam.....	52