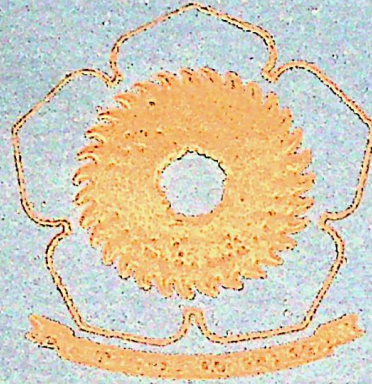


**PERENCANAAN TEKNIS PENGEMBANGAN DAERAH IRIGASI
LEWAK PALAS KECAMATAN MUARA KUANG, KABUPATEN OGAN ILIR**



LAPORAN TUGAS AKHIR

**ditulis untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya**

Oleh

**AGIASANDIEKA
03020110098**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL
2007**

627.520 7
Agi
P
2007



PERENCANAAN TEKNIS PENGEMBANGAN DAERAH IRIGASI
LEBAK PALAS KECAMATAN MUARA KUANG, KABUPATEN OGAN ILIR



LAPORAN TUGAS AKHIR

**Dibuat untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya**

Oleh:

**AGIASANDIKA
03023110098**

R. 1607g
16AA1

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL
2007**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

TANDA PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

NAMA : AGIASANDIKA
NIM : 03023110093
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
**JUDUL : PERENCANAAN TEKNIS PENGEMBANGAN
DAERAH IRIGASI LEBAK PALAS KECAMATAN
MUARA KUANG, KABUPATEN OGAN ILIR**

Indralaya, 23 Juni 2007

Rektor Jurusan,



**J. H. Imron Fikri Astira, MS
NIP. 131 472 645**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

TANDA PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR

**NAMA : AGIASANDIKA
NIM : 03023110098
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
JUDUL : PERENCANAAN TEKNIS PENGEMBANGAN
DAERAH IRIGASI LEBAK PALAS KECAMATAN
MUARA KUANG, KABUPATEN OGAN ILIR.**

Indralaya, 23 Juni 2007

Dosen Pembimbing,



**Ir. Helmi Hakki, MT
NIP. 131 933 014**

Motto :

'Dan katakanlah: Bekerjalah kamu, maka Allah dan Rasul-Nya serta orang-orang mu'min akan melihat pekerjaanmu itu, dan kamu akan dikembalikan kepada (Allah) Yang Mengetahui akan yang ghaib dan yang nyata, lalu diberikan-Nya kepada kamu apa yang kamu kerjakan'

(Al-Taubah: 105)

Kupersembahkan untuk,

- ☺ **Kedua Orang Tuaku yang telah mencurahkan seluruh kasih sayang & doa restunya**
- ☺ **Adik-adikku (Citrawati, Ardiansyah, Devitasilvia), atas dukungan & motivasi, serta doanya dalam membangun kepercayaan hidup.**

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Robbil A'lamin, segala puji dan syukur bagi Allah SWT atas rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini, serta shalawat dan salam semoga tetap dilimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Tugas akhir ini dibuat guna memenuhi persyaratan untuk mengikuti ujian sarjana pada Jurusan Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya. Judul penelitian tugas akhir tersebut adalah PERENCANAAN TEKNIS PENGEMBANGAN DAERAH IRIGASI LEBAK PALAS KECAMATAN MUARA KUANG, KABUPATEN OGAN ILIR.

Di dalam penulisan tugas akhir ini penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan dan kekeliruan. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran-saran dan kritik serta bimbingan dari semua pihak yang sifatnya membangun.

Atas segala bantuan dan bimbingan serta saran-saran yang telah diberikan kepada penulis, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Hasan Basri, Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Ir. H. Imron Fikri Astira, MS, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil, Bapak Taufik Ari Gunawan, ST, MT, selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil.
3. Bapak Ir. Helmi Hakki, MT, selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah banyak memberikan saran dan meluangkan waktu selama penelitian untuk membimbing penulis.
4. Bapak dan Ibu Dosen Penguji yang telah bersedia meluangkan waktu untuk menguji dan mengoreksi tugas akhir ini.
5. Seluruh Dosen dan staf tata usaha Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
6. Bapak Waliyul Amri, Selaku Kepala Desa Nagasari yang telah banyak membantu kami dalam pengambilan data di lapangan.
7. Seluruh Teknisi Laboratorium yang telah membantu selama penelitian.

8. Keluarga Tercinta, Ibu, kakak-kakak dan keponakan yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil serta doanya semua sehingga saya bisa seperti sekarang ini.
9. Novian Dinata, Sandey Rolas, Septa Rustianto, Agus salim, Muklis Susanto, Idrus(Rustam – Upline saya), Wahyu arianto(Upline saya), Herdian Gumay, Deswita Saldy, Anam Bastari ST, dan rekan-rekan angkatan 2002 Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya .
10. Seluruh pihak-pihak lain yang telah banyak membantu, memotivasi serta memberikan semangat kepada penulis untuk dapat menyelesaikan penelitian tugas akhir ini.

Akhirnya dengan segala kekurangan dan kesalahan yang ada, penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan laporan tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat dan informasi pada dunia pengetahuan umum dan ketekniksipilan dan semua pihak yang memerlukannya, serta dapat dipergunakan sebaik-baiknya. Amin.

Indralaya, 23 Juni 2007



Agiasandika
03023110098

ABSTRAK

Sejalan dengan kebijaksanaan pemerintah maka untuk meningkatkan potensi daerah ini memerlukan Perencanaan Teknis Peningkatan Jaringan Reklamasi Rawa. Salah satu potensi rawa lebak yang cukup menjanjikan untuk dikembangkan di Kabupaten Ogan Ilir adalah rawa lebak Palas, Lokasi Lebak Palas adalah Muara Kuang.

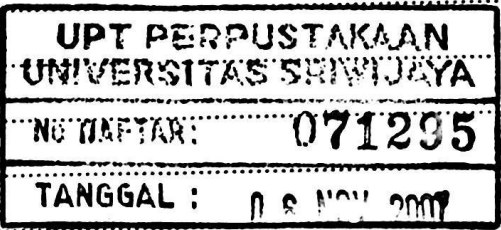
Perencanaan Teknis Pengembangan Daerah irigasi Lebak Palas kecamatan Muara Kuang Kabupaten Ogan Ilir merupakan saluran Irigasi yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana potensi yang dapat dikembangkan pada daerah tersebut sehingga tidak terjadi kesalahan dalam penggunaan lahan bagi pengembangan kawasan tersebut.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran tentang saluran irigasi seperti mengetahui seberapa besar dimensi saluran yang terdapat pada daerah tersebut. Perencanaan pengembangan daerah irigasi ini berdasarkan data-data dilapangan seperti data curah hujan, panjang saluran, iklim,dll.

Beberapa saran telah dilakukan terhadap masyarakat sekitar seperti ikut menjaga saluran irigasi yang sudah dikembangkan sehingga dapat mengairi lahan-lahan pertanian dengan lancar.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
MOTTO	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	1
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Ruang Lingkup Penelitian.....	2
1.5. Metodologi Penelitian	2
1.6. Sistematika Penulisan	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Penertian Umum tentang Saluran Irigasi	4
2.2. Pengertian Kebutuhan Air Irigasi	5
2.2.1. Perkolasi.....	6
2.2.2. Evapotranspirasi.....	6
2.2.3. Kebutuhan Air Irigasi Untuk Padi.....	7
2.2.4. Kebutuhan Air Irigasi Untuk Palawija.....	8
2.2.5. Penggantian Lapisan Air	8
2.2.6. Penyiapan Lahan	9
2.2.7. Penggunaan Konsumtif	10
2.2.8. Curah Hujan Efektif	12



2.3. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kebutuhan Air Irigasi	14
2.4. Kriteria Umum Pengembangan Reklamasi Rawa	14
2.5. Metode Perhitungan Luas Per Segmen.....	15
2.6. Metode Perhitungan Curah Hujan.....	16
2.6.1. Metode Gumble.....	16
2.6.2. Metode Haspers.....	18
2.6.3. Metode Weduwen.....	19
3.6. Metode Perhitungan Dimensi Saluran.....	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	16
3.1. Waktu dan Tempat	21
3.2. Umum	21
3.3. Tahap Penelitian	22
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	23
4.1. Perhitungan Luas Per Segmen	23
4.1.1. Perhitungan Luas Untuk Segmen 1	23
4.1.2. Perhitungan Luas Untuk Segmen 2.....	23
4.1.3. Perhitungan Luas Untuk Segmen 3.....	23
4.1.4. Perhitungan Luas Untuk Segmen 4.....	24
4.1.5. Perhitungan Luas Untuk Segmen 5.....	24
4.1.6. Perhitungan Luas Untuk Segmen 6.....	24
4.1.7. Perhitungan Luas Untuk Segmen 7.....	25
4.1.8. Perhitungan Luas Untuk Segmen 8.....	25
4.1.9. Perhitungan Luas Untuk Segmen 9.....	26
4.1.10. Perhitungan Luas Untuk Segmen 10.....	26
4.2. Perhitungan Kebutuhan Air Irigasi	27
4.2.1. Perhitungan evapotranspirasi	27
4.2.2. Perhitungan Kebutuhan Air Irigasi	28
4.2.3. Perhitungan Curah Hujan	35
4.2.3.1. Perhitungan Metode Gumble	35
4.2.3.2. Perhitungan Metode Haspers	36

4.2.3.3. Perhitungan Metode Weduwen	38
4.2.4. Perhitungan Dimensi Saluran	39
4.2.4.1. Perhitungan Dimensi Saluran Sekunder	39
4.2.4.2. Perhitungan Dimensi Saluran Tersier	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	42
5.1. Kesimpulan	42
5.2. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN 1	PETA LOKASI LAPANGAN.
LAMPIRAN 2	FOTO-FOTO DOKUMENTASI
LAMPIRAN 3	SKEMA PETAK TERSIER DAN SEKUNDER
LAMPIRAN 4	SURAT-SURAT PELAKSANAAN TUGAS AKHIR

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Evapotranspirasi acuan rata-rata ETo	7
2.2. Penggantian lapisan air	8
2.3. Penyiapan lahan	10
2.4. Kebutuhan air irigasi selama penyiapan lahan.....	11
2.5. Koefisien tanaman padi&kedelai bervariasi dengan jenis&umur tanaman	12
2.6. Curah hujan efektif Untuk Palawija	12
2.7. Curah hujan efektif Untuk Padi	13
3.1. Reduced Standard Deviztion (S_n)	19
3.2. Reduced Mean (Y_n)	19
3.3. Koefisien kekasaran Manning.....	21
4.1. Perhitungan Evapotranspirasi Potensial dengan cara Thornthwaite	26
4.2. Perhitungan kebutuhan air kel A(gol A).....	28
4.3. Perhitungan kebutuhan air kel B(gol B).....	29
4.4. Perhitungan kebutuhan air kel C(gol C).....	31
4.5. Perhitungan kebutuhan pengambilan air.....	33
4.6. Perhitungan Q rencana	33
4.7. Perhitungan curah hujan.....	34
4.8. Perhitungan curah hujan rencana	35
4.9. Perhitungan debit rencana	37
4.10. Perbandingan Perhitungan debit rencana dari berbagai metode	38
4.11. Perhitungan dimensi saluran sekunder	39
4.12. Perhitungan dimensi saluran tersier	40

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Peta lokasi lapangan.
- Lampiran 2 : Foto-foto dokumentasi
- Lampiran 3 : Skema Petak Tersier dan Sekunder
- Lampiran 4 : Surat-surat pelaksanaan tugas akhir.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sumatera Selatan merupakan Propinsi yang memiliki potensi rawa lebak yang cukup luas, berdasarkan data dari Direktorat Jendral Sumberdaya Air tahun 2004 tercatat potensi lahan rawa lebak Sumatera Selatan berjumlah 71.942 Ha.

Kabupaten Ogan merupakan salah satu dari tiga Kabupaten di Propinsi di Sumatera Selatan yang memiliki potensi rawa lebak yang cukup luas, potensi rawa lebak yang telah dimanfaatkan untuk pertanian khususnya pertanian tanaman pangan berjumlah sekitar 57.051 Ha, yang terdiri dari 13.800 Ha pada wilayah irigasi Ogan Keramasan I dan Ogan Keramasan II dan sisanya sekitar 43.251 Ha berupa rawa lebak baik lebak dangkal, lebak tengahan maupun lebak dalam.

Sejalan dengan kebijaksanaan pemerintah maka untuk meningkatkan potensi daerah ini memerlukan Perencanaan Teknis Peningkatan Jaringan Reklamasi Rawa. Salah satu potensi rawa lebak yang cukup menjanjikan untuk dikembangkan di Kabupaten Ogan Ilir adalah rawa lebak palas, Lokasi lebak palas adalah Muara Kuang.

Untuk mengetahui sejauh mana potensi yang dapat dikembangkan pada tahun ini maka diperlukan suatu evaluasi lahan untuk mengetahui pemanfaatan lahan yang paling sesuai dan menguntungkan, serta untuk menghindari kesalahan dalam penggunaan lahan bagi pengembangan kawasan ini lebih lanjut.

1.2. Perumusan Masalah

Oleh karena Perencanaan Teknis Pengembangan Daerah Irigasi ini meliputi aspek yang sangat luas dan saling terkait satu dengan yang lainnya, maka diperlukan sasaran yang lebih terarah dan jelas.

Mengingat bahwa terdapat cukup banyak hal yang dapat dibahas, maka dalam kajian ini masalah yang akan dibahas lebih lanjut adalah masalah besarnya curah hujan dan

besarnya dimensi saluran sekunder dan tersier. Dalam kajian ini dipilih Lebak Palas yang berlokasi di Kecamatan Muara Kuang Kabupaten Ogan Ilir.

1.3. Maksud dan Tujuan Penulisan

Maksud dan tujuan dari penulisan dalam kaitannya dengan penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Untuk menghitung besarnya Debit curah hujan pada Lebak Palas Kecamatan MuaraKuang Kabupaten Ogan Ilir.
2. Untuk mengetahui besarnya dimensi saluran sekunder dan dimensi saluran tersier.

1.4. Ruang Lingkup Penulisan

Ruang lingkup Penulisan dibatasi oleh besarnya Curah Hujan, Perhitungan Debit rencana, Perhitungan Evapotranspirasi, Perhitungan Luas Petak, Perhitungan Dimensi Saluran Irigasi.

1.5. Metodologi Penelitian

Jenis tugas akhir yang dipilih adalah studi lapangan. Pengamatan dilakukan langsung pada lokasi tinjauan yaitu Lebak palas. Pengamatan dilakukan terhadap kondisi iklim, curah hujan,dll. Sebagian besar data yang diperoleh dari Badan Meteorologi dan Geofisika Stasiun klas II Kenten.

1.6. Sistematika Penulisan

Penulisan Tugas Akhir terdiri dari lima bab, dengan Sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan latar belakang penelitian, perumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, ruang lingkup penulisan, sistematika penulisan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang informasi umum dari literature mengenai pengertian umum tentang saluran irigasi, pengertian tentang kebutuhan air irigasi, faktor faktor yang mempengaruhi kebutuhan air irigasi, Kriteria Umum

Pengembangan Reklamasi Rawa.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang Waktu dan Tempat pelaksanaan, diagram alur Penelitian, Tahap penelitian.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini akan dibahas mengenai tentang analisis dan perhitungan serta hasil yang didapat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Membahas tentang kesimpulan dari hasil analisa penelitian yang telah dilakukan di lapangan serta saran yang bermanfaat.

DAFTAR PUSTAKA

- A. G. Kartasapoetra Ir, dan Mulyani Sutedjo Ir, Teknologi Pebgairan Pertanian Irigasi, 1991
- Br. Sri Harto. " Analisis Hidrologi". PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 1993
- Linsley, Ray K, Franzini, Joseph B, Teknik Sumber Daya Air, Jilid I, Penerbit Erlangga, Jakarta, 1989
- Sosrodarsono Ir, dan Suyono Ir, 1993. "Hidrologi Untuk Pengairan", Pt. Pradnya Paramita, Jakarta, 1993
- Stretter, Victor L, Wylie, E. Benjamin, Mekanika Fluida, Jilid 1, Erlangga, Jakarta, 1999
- Wisnmm, E.M, " Hidrologi Teknik", Penerbit ITB, Edisi Keempat, Bandung