

**RANCANGAN SISTEM PENIRISAN TAMBANG UNTUK RENCANA
PEMINDAHAN *MAIN SUMP* PADA PT BINUANG MITRA BERSAMA
BLOK DUA PIT SITARUM, DESA PANTAI CABE, KABUPATEN TAPIN,
KALIMANTAN SELATAN**



SKRIPSI

*Diajukan kepada Tim Penguji Skripsi Program Studi Teknik Pertambangan
Sebagai salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Teknik*

Oleh :

**AHMAD JANUWIDA SHOLIHIN
1910813210012**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN
BANJARBARU**

2023

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

**RANCANGAN SISTEM PENIRISAN TAMBANG UNTUK RENCANA
PEMINDAHAN *MAIN SUMP* PADA PT BINUANG MITRA BERSAMA
BLOK DUA PIT SITARUM, DESA PANTAI CABE, KABUPATEN TAPIN,
KALIMANTAN SELATAN**

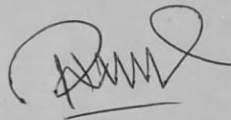
Oleh

**AHMAD JANUWIDA SHOLIHIN
NIM. 1910813210012**

Banjarbaru, Desember 2023

Disetujui Oleh

Pembimbing Utama,



Romla Noor Hakim, S.T., M.T.
NIP. 198006162006041005

Pembimbing Pendamping,

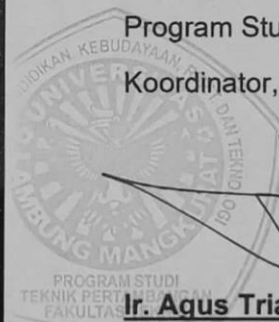


Karina Shella Putri, S.T., M.T.
NIP. 19880307 201903 2 012



Mengetahui :

Program Studi Teknik Pertambangan
Koordinator,



Ir. Agus Triantoro, S.T., M.T.
NIP. 19800803 200604 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK PERTAMBANGAN

**RANCANGAN SISTEM PENIRIRSAN TAMBANG UNTUK RENCANA
PEMINDAHAN *MAIN SUMP* PADA PT BINUANG MITRA BERSAMA BLOK DUA
PIT SITARUM, DESA PANTAI CABE, KABUPATEN TAPIN, KALIMANTAN
SELATAN**

oleh

Ahmad Januwida Sholihin (1910813210012)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 08 Desember 2023 dan dinyatakan

LULUS

Komite Penguji :

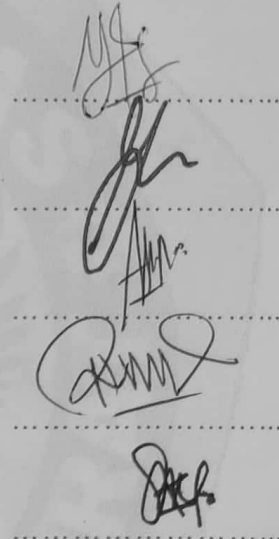
Ketua : Yuniar Siska Novianti, S.T., M.T.
NIP 198706112015042002

Anggota 1 : Eko Santoso, S.T., M.T.
NIP 198504192014041001

Anggota 2 : Ir. Ahmad Ali Syafi'i, S.T., M.T.
NIP 199111222022031006

Pembimbing : Romla Noor Hakim, S.T., M.T.
Utama NIP 198006162006041005

Pembimbing : Karina Shella Putri, S.T., M.T.
Pendamping NIP 198803072019032012

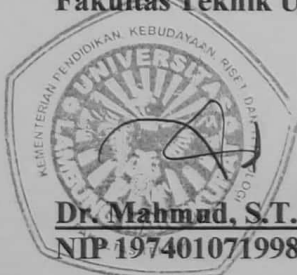


.....
.....
.....
.....
.....

12 DEC 2023


Banjarbaru,
diketahui dan disahkan oleh:

**Wakil Dekan Bidang Akademik
Fakultas Teknik ULM,**



Dr. Mahmud, S.T., M.T.
NIP 197401071998021001

**Koordinator Program Studi
S-1 Teknik Pertambangan,**



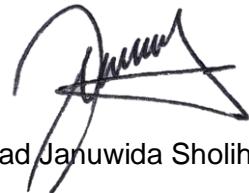
Ir. Agus Triantoro, S.T., M.T.
NIP 198008032006041001

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Banjarbaru, 27 Juli 2023

Yang Menyatakan



Ahmad Januwida Sholihin

ABSTRAK

Ahmad Januwida Sholihin : Rancangan Sistem Penirisan Tambang Untuk Rencana Pemindahan *Main Sump* Pada PT Binuang Mitra Bersama Blok Dua Pit Sitarum, Desa Pantai Cabe, Kabupaten Tapin, Kalimantan Selatan.

PT Binuang Mitra Bersama Blok Dua Pit Sitarum akan melakukan penambangan pada area *main sump* yang ada sehingga perlu memindahkan *main sump* ke area *pit bottom* dengan elevasi -130 dan perlu dibuat rancangan sistem penirisan tambang terdiri dari paritan, *main sump* rencana dan pemompaan. Perhitungan curah hujan rencana menggunakan metode gumbel dengan periode ulang hujan selama 5 tahun yaitu 148,551 mm, Intensitas curah hujan menggunakan metode mononobe yaitu 28,338 mm/jam, luas *catchment area* keseluruhan 223,3 Ha yang terdiri dari *catchment area* paritan *highwall* 99,42 Ha dan *lowwall* yaitu 73,18 Ha menghasilkan debit air limpasan yang akan ditampung pada *main sump* rencana sebesar 15,832 m³/detik, debit air limpasan yang masuk melalui paritan *highwall* 7,049 m³/detik dan *lowwall* 5,189 m³/detik.

Pompa yang tersedia untuk pemompaan air pada *main sump* yang ada dan untuk *main sump* rencana yaitu DND-200-5HX sebanyak 1 buah, dan Selwood H200 sebanyak 3 buah dengan kapasitas keseluruhan 60.804 m³/hari dengan jam kerja pompa 20 jam/hari. Air pada *main sump* yang ada sebesar 934.530,70 m³ akan dipompakan seluruhnya pada bulan Januari 2023 dan berakhir pada bulan februari 2023 dengan durasi pemompaan 41 hari dengan prediksi volume air yang masuk selama kegiatan pemompaan pada bulan Januari dan februari yaitu 977.641,44 m³ dan 583.163,24 m³.

Rancangan dimensi paritan sisi *highwall* dengan debit rencana 7,049 m³/detik yaitu berbentuk trapesium dengan lebar dalam saluran 1 m, lebar permukaan saluran 3,32 m, kemiringan dinding saluran 60° dan kedalaman aliran yaitu 2 m dengan kapasitas paritan adalah 18,18 m³/detik dengan tinggi jagaan air 0,75 m. rancangan dimensi paritan sisi *low wall* yaitu berbentuk trapesium dengan lebar dalam saluran 1 m, lebar permukaan saluran 3,14 m, kemiringan dinding saluran 60° dan kedalaman aliran yaitu 1,85 m dengan kapasitas paritan adalah 15,52 m³/detik dengan tinggi jagaan air yaitu 0,75 m. Sedangkan rancangan dimensi *main sump* rencana untuk menampung volume air sebesar 80.095,99 m³, yaitu berbentuk trapesium persegi dengan panjang sisi atas 128 m, lebar sisi atas 123 m, panjang sisi alas 106 m, lebar sisi alas 104 m dan kedalaman 7 m dengan kemiringan dinding sump yaitu 60° dengan kapasitas sebesar 93.688 m³.

Kata Kunci: *Main sump*, debit air limpasan, volume air, paritan, pemompaan.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat- Nyalah sehingga proposal penelitian tugas akhir ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya seperti apa yang diharapkan oleh si penyusun.

Pada kesempatan kali ini, perkenankan penyusun menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Iphan Fitrianradam, S.T., M.T., IPU. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru.
2. Kedua Orang tua yang memberikan dorongan, motivasi, semangat dan do'a.
3. Bapak Agus Triantoro, S.T., M.T. Koordinator Program Studi Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru.
4. Dosen pengajar Program Studi Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru.
5. Ibu Karina Shella Putri, S.T.,M.T. Selaku Koordinator Tugas Akhir Program Studi Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru.
6. Bapak Romla Noor Hakim, S.T., M.T. Selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Karina Shella Putri, S.T., M.T. Selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan motivasi, arahan dan masukan dalam pembuatan skripsi ini.
7. PT Binuang Mitra Bersama Blok Dua beserta seluruh staf pengurusnya yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
8. Kepada rekan-rekan mahasiswa Teknik Pertambangan ULM angkatan 2019 yang telah memberikan pengalaman dan masukan kepada penulis.
9. Pihak – pihak lain yang tidak dapat Penulis sebutkan satu persatu secara langsung atas semua bantuannya.

Penyusun menyadari bahwa proposal ini masih sangat jauh dari sempurna, oleh karena itu penyusun mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan proposal ini. Akhir kata semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua kegiatan studi selanjutnya.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR JUDUL.....	i
PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	II-1
1.1. Latar Belakang	II-1
1.2. Rumusan Masalah.....	II-2
1.3. Batasan Masalah.....	II-2
1.4. Tujuan Penelitian.....	II-2
1.5. Manfaat Penelitian.....	II-3
BAB II TINJAUAN UMUM	II-1
2.1. Sejarah dan Perkembangan Perusahaan.....	II-1
2.2. Visi dan Misi PT Binuang Mitra Bersama.....	II-2
2.3. Sarana dan Prasarana	II-3
2.4. Lokasi dan Kesampaian Daerah Penelitian	II-3
2.5. Kondisi Umum Perusahaan	II-4
2.5.1. Keadaan Geologi.....	II-4
2.5.2. Struktur Geologi.....	II-6
2.5.3. Sumber Daya dan Cadangan.....	II-6
BAB III KAJIAN PUSTAKA	III-1
3.1. Siklus Hidrologi.....	III-1
3.2. Sistem Penyaliran Tambang	III-2
3.3. Curah Hujan Rencana	III-3
3.4. Intensitas Curah Hujan.....	III-4
3.5. Air Limpasan.....	III-5

3.6. <i>Catchment Area</i>	III-6
3.7. Saluran terbuka (paritan).....	III-6
3.8. Kolam penampungan (Sump)	III-10
3.9. Pompa.....	III-11
3.9.1. Sistem pemompaan	III-12
3.9.2. <i>Head</i> Total Pompa	III-12
3.10. Penelitian Terdahulu	III-14
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....	IV-1
4.1. Teknik Pengambilan Data	IV-1
4.2. Metode Langsung (Primer) dan Tidak langsung (sekunder)	IV-1
4.3. Metodologi Penelitian Tugas Akhir	IV-2
4.3. Diagram Alir Penelitian	IV-3
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	V-1
5.1. Deskripsi Data	V-1
5.1.1. Sistem Penyaliran Tambang.....	V-1
5.1.2. Data Curah Hujan.....	V-2
5.1.3. Peta Topografi.....	V-3
5.1.4. Ketersediaan Pompa.....	V-4
5.1.5. Spesifikasi Pompa.....	V-6
5.1.6. Spesifikasi Pipa	V-6
5.1.7. Kondisi Aktual <i>Sump</i>	V-7
5.2. Pengolahan Data.....	V-8
5.2.1. Perhitungan Curah Hujan Rencana	V-8
5.2.2. Perhitungan Intensitas Curah Hujan	V-9
5.2.3. Penentuan Luas Daerah Tangkapan Hujan (<i>catchment Area</i>) Sump dan Paritan	V-9
5.2.4. Perhitungan Debit Air Limpasan	V-10
5.2.5. Kapasitas Pompa yang Tersedia	V-11
5.2.6. <i>Head</i> Total Pompa	V-11
5.2.7. Durasi Pemompaan pada <i>Main sump</i> Yang Ada	V-12
5.2.8. Pompa Untuk <i>Main Sump</i> Rencana.....	V-14
5.2.9. Volume Air Pada <i>Main Sump</i> Rencana	V-14
5.2.10. Rancangan Dimensi Saluran Terbuka (Paritan).....	V-15
5.2.11. Rancangan Dimensi <i>Main Sump</i> Rencana.....	V-15
5.3. Pembahasan.....	V-20

5.3.1. Rekomendasi Dimensi Parit sisi <i>Highwall</i> dan <i>Lowwall</i>	V-21
5.3.2. Rekomendasi Dimensi <i>Main Sump</i> Rencana	V-21
BAB VI PENUTUP	VI-1
6.1. Kesimpulan	VI-1
6.2. Saran	VI-2
DAFTAR PUSTAKA	3
LAMPIRAN	