METODE PELAKSANAAN KONSTRUKSI SALURAN *U-DITCH* AREA *CONTAINER YARD* PROYEK MAKASSAR NEW PORT DI MAKASSAR

TUGAS AKHIR

Oleh:

AGUSSALIM

1622070584

PROGRAM STUDI TEKNIK KELAUTAN
JURUSAN TEKNOLOGI PENANGKAPAN IKAN
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKAJENE KEPULAUAN
2019

HALAMAN PENGESAHAN

METODE PELAKSANAAN KONSTRUKSI SALURAN *U-DITCH* AREA *CONTAINER YARD* PROYEK MAKASSAR NEW PORT DI MAKASSAR

TUGAS AKHIR

Oleh

AGUSSALIM
1622070584

Tugas Akhir ini Sebagai Syarat untuk Menyelesaikan Studi
Pada Program Studi Teknik Kelautan Jurusan Teknologi Penangkapan Ikan
Politeknik Pertanian Negri Pangkajene Kepulauan

Telah Diperiksa dan Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Ir. Syatir Suaib, M.Si.
196206031988031003

Pembimbing II,

Ir. Muhammad Nadir, M.Si.
196207141988031004

Mengetahui,

Direktur,

Dr. Ir. Darmawan, M.P.
[illegible]021998031002

Ketua Jurusan,

Syamsul Marlin Amir, S.T., M.Si.
197905072005011001

Tanggal Ujian : 25 Juli 2019

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Judul : Metode Pelaksanaan Konstruksi Saluran *U-Ditch* Area *Container Yard* Proyek Makassar New Port di Makassar

Nama : AGUSSALIM

Nim : 1622070584

Jurusan : Teknologi Penangkapan Ikan

Menyetujui,
Tim Penguji :

1. Ir. Syatir Suaib, M.Si. (.....)
2. Ir. Muhammad Nadir, M.Si. (.....)
3. Adam, S.Pi., M.Si. (.....)
4. Salman, S.Pi., M.Si. (.....)

Mengetahui,
Ketua Program Studi.

Paharuddin, S.T., M.Si.
NIP. 19710529200501100 1

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar diploma Ahli Madya Teknik Kelautan (A.Md. Tek) di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Pangkep, 23 Juli 2019

Yang Menyatakan,

Agussalim

KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat Rahmat dan Taufiq-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul "Metode Pelaksanaan Konstruksi Saluran *U-Ditch Area Container Yard* di Makassar New Port" sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar diploma

Terkhusus penulis persembahkan untuk kedua orang tua, Ayahanda Muh.Tang dan Ibunda Nursiah yang senantiasa medoakan, memberikan nasehat dan dorongan serta telah banyak berkorban agar penulis dapat menyeklesaikan pendidikan dengan baik. Semoga Allah SWT membalasnya dengan rahmat, rahim, keberkahan yang berlimpah, dan juga kebahagiaan hidup dunia akhirat.

Ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada Bapak Ir. Syatir Suaib, M.Si selaku Pembimbing I, dan Bapak Ir. Muhammad Nadir, M.Si selaku Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.

Demikian pula ucapan terima kasih dan penghargaan yang tulus :

1. Bapak Dr. Ir. Darmawan, M.P selaku Direktur Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan.
2. Bapak Helmi Adam, selaku Manager PT. Pembangunan Perumahan (PP) Persero Tbk di Makassar New Port
3. Bapak Syamsul Marlin Amir, S.T, M.Si. selaku Ketua Jurusan Teknologi Penangkapan Ikan
4. Bapak Paharuddin, S.T, M.Si, Selaku Ketua Program Studi Teknik Kelautan.
5. Bapak Ir. Syatir Suaib, M.Si. selaku penasehat akademik yang telah memberikan bimbingan kepada penulis selama mengikuti pendidikan.
6. Rekan-rekan mahasiswa POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKEP khususnya Prodi Teknik Kelautan atas kerjasamanya selama penulis menuntut ilmu di Kampus.

Akhirnya penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritikan yang bersifat membangun. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat serta menambah wawasan bagi yang memerlukan.

Pangkep, 23 Juli 2019

Agussalim

DAFTAR ISI

Hal.

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PENGESAHAN i

HALAMAN PERSETUJUAN ii

HALAMAN PERNYATAAN iii

KATA PENGANTAR iv

DAFTAR ISI vi

DAFTAR GAMBAR viii

DAFTAR LAMPIRAN ix

ABSTRAK x

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Tujuan Penelitian 3

1.3 Manfaat Penelitian 3

BAB II . TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi *Container Yard* 4

2.2 Gambaran Secara Umum 5

III. METODOLOGI

3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan 7

3.2 Alat dan Bahan 7

3.3 Pengambilan Data 7

3.4 Pengolahan Data 8

3.5 Analisa Data 8

BAB IV GAMBARAN UMUM LOKASI 9
4.1 Deskripsi Proyek 9
4.2 Strukstur Organisasi Proyek Makassar New Port 10
4.3 Gambar Lokasi Proyek Makassar New Port 11
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN 12
5.1 Desain dan Konstruksi *U-Ditch* 12
5.2 Penggalian Saluran 13
5.3 Pengukuran *Elevasi* 14
5.4 Pengecoran LC/Lantai Kerja 15
5.5 Pemasangan Tulangan 15
5.6 Pemasangan *Bekisting* 15
5.7 Inspeksi 16
5.8 Pengecoran lantai 16
5.9 Pengecoran Dinding 17
5.10 Pembukaan *Bekisting* 18
5.11 *Finishing* 19
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 20
6.1 Kesimpulan 20
6.2 Saran 20
DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN
DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR GAMBAR

Hal

Gambar 4.1 Peta Lokasi Makassar New Port di Mkassar 11
Gambar 5.1 Desain Saluran *U-Ditch Area Container Yard* Di Makassar New Port 12
Gambar 5.2 Penggalian menggunakan *Excavator* 13
Gambar 5.3 Alat Pengukuran *Elevasi* 14
Gambar 5.4 Pemasangan *bekisting* 15
Gambar 5.5 Proses Pengecoran.....16
Gambar 5.6 Pemasangan *Bekisting* 17
Gambar 5.7 Pembukaan *Bekisting* 18
Gambar 5.8 *Finishing* 19

DAFTAR LAMPIRAN

Hal

Lampiran 1 Gambar Konstruksi Saluran..... 22

Lampiran 2 Daftar Riwayat Hidup..... 23

ABSTRAK

Agussalim. 1622070584. Metode Pelaksanaan Konstruksi Saluran *U-Ditch* Area *Container Yard* Proyek di Makassar New Port. Dibimbing oleh Syatir Suaib dan Muhammad Nadir.

Container Yard (CY) adalah lapangan penumpukan *container* dimana container disusun rapi memakai *top loader* atau *side loader* secara berbaris. CFS *(container freight station)* adalah tempat dimana muatan dimuat ke dalam container (*stuffing*) atau muatan dikeluarkan dari container (*stripping*).

Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk medeskripsikan metode pelaksanaan konstruksi saluran *u-ditch* area *container yard* proyek Makassar new port di Makassar.

Jenis data yang digunakan yaitu data primer dan sekunder. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *observasi, interview, study literatur*, dan dokumentasi. Analisis pendekatan yang digunakan analisa deskriptif yaitu analisa yang menggambarkan keadaan sebenarnya yang terjadi dilapangan dan kemudian dibandingkan dengan teori yang ada.

Metode konstruksi pekerjaan saluran *U-Ditch* secara umum menggunakan peralatan mekanis seperti penggunan eksavator digabungkan dengan pekerjaan manual yang melibatkan tenaga kerja, dan metode pengecoran menggunakan teknik in-situ.

Kata kunci : Saluran *U-Ditch*, *Container Yard*, Makassar New Port

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Makassar merupakan wilayah pesisir yang merupakan titik tumbuh, memiliki areal seluas 175,77 kilometer persegi dengan panjang pesisir mencapai ±35,52 km (Perda Makassar 2005-2015). Wilayah pesisir Kota Makassar menyediakan sumberdaya alam yang produktif baik sebagai sumber pangan, tambang mineral dan energi, media komunikasi maupun kawasan rekreasi atau pariwisata. Hal tersebut memberi konsekuensi bagi Pemerintah Kota Makassar untuk dapat mengelola berbagai potensi yang ada pada wilayah pesisir serta mengatasi kendala dan tantangan yang dihadapi seperti pertambahan penduduk dan perubahan serta perkembangan kegiatan usaha yang menyebabkan lahan untuk pembangunan semakin sempit di wilayah pesisir.

Kota Makassar kini telah berkembang menjadi pusat ekonomi, industri, dan transportasi di Wilayah Timur Indonesia. Seiring dengan hal tersebut maka diperlukan dukungan infastruktur yang lebih besar. Laju pembangunan infastruktur dimakassar masihterus meningkat, namun masih terdapat beberapa masalah pada insfatruktur pendukung seperti dalam sistem saluran drainase. Sistem saluran drainase saat ini belum terbukti mampu mengurangi kerentanan banjir yang dapat merusak sarana dan prasarana lainnya dan dapat melumpuhkan jalur transportasi jika genangan air cukup tinggi.

(Tirana, 2017)

Container yard (CY) adalah lapangan penumpukan *container* dimana *container* disusun rapi memakai *top loader* atau *side loader* secara berbaris. CFS (*container freight station*) adalah tempat dimana muatan dimuat ke dalam *container* (*stuffing*) atau muatan dikeluarkan dari *container* (*stripping*).

U-Ditch beton bertulang merupakan salah satu inovasi dari beton pracetak yang diperuntukkan sebagai saluran, baik untuk saluran drainase maupun saluran irigasi. Ketinggian saluran terbuka ini dapat bervariasi mengikuti kebutuhan di lapangan atau *elevasi* saluran yang diinginkan.
(Tirana, 2017)

Kawasan pesisir mempunyai potensi pembangunan yang sangat tinggi potensi teraebut antara lain : 1. Sumber daya yang dapat diperbaharui (hutan mangrove, terumbu karang, padang lamun , rumput laut dan sumber daya perikanan laut) 2. Sumber daya yang tidak dapat diperbaharui, terdiri atas sumber daya mineral dan geologis, jasa-jasa lingkungan misalnya *enviromental service* (kawasan perlindungan dan sistem penyangga kehidupan) parawisata, transportasi dan sumber energi. Perencanaan pengembangan pesisir memerlukan perhatian yang cukup serius agar kerusakan wilayah pesisir sebagai contoh akibat pembukaan lahan untuk budidaya udang ditambak secara itensif dengan membuka hutan mangrove seperti di wilayah pantai utara Jawa tidak terulang lagi (Warahab, 2010)

Proyek Makassar New Port adalah salah satu proyek skala nasional untuk memenuhi pelayanan kepelabuhanan di Kota Makassar. Proyek ini dikerjakan oleh PT. Pembangunan Perumahan Persero Tbk.

Rencana pembangunan tahap I yang meliputi dermaga sepanjang 342 meter, kedalaman 16 meter, lapangan penumpukan atau terminal peti kemas seluas 16 hektar dengan kapasitas 500.000 TEUs (kapasitas kapal peti kemas). Pengerjaan proyek ini cenderung efisien baik dari segi waktu dan pendanaan, sebab pembangunan dermaga dengan kapasitas sejenis yang umumnya memakan waktu 3 tahun dapat dilakukan dalam 2 tahun, adapun proses pekerjaan salah satu mega proyek pemerintah dilakukan dalam waktu 24 jam nonstop tanpa perlu mengkhawatirkan kondisi cuaca.

Fungsi *U-Ditch* adalah sebagai saluran drainase. Aplikasinya sangat luas mulai dari saluran irigasi, saluran pembuangan air hujan yang mencegah banjir hingga penyaluran air limbah pabrik.

1.2 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penulisan tugas akhir ini medeskripsikan metode pelaksanaan konstruksi saluran *U-Ditch* area *Container Yard* Proyek Makassar New Port di Makassar.

1.3 Manfaat

Manfaat penulisan tugas akhir sebagai bahan informasi bagi para pembaca, khususnya yang menyangkut pada metode pelaksanaan konstruksi *U-Ditch*.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

1.1 Definisi *Container Yard*

Container yard adalah suatu tempat yang digunakan untuk menumpukkan *container* atau peti kemas yang berisi muatan ataupun kosong yang akan dikapalkan atau baru duturunkan (Theo K *dkk*, 2014).

Petikemas adalah peti atau kotak yang memenuhi persyaratan teknis sesuai dengan International Organization (ISO) sebagai alat atau perangkat pengangkutan barang. Secara umum petikemas dapat didefenisikan suatu bentuk (kotak, persegi, bulat) yang terbuat dari logam yang mempunyai pintu atau lubang untuk memasukkan suatu muatan atau barang agar aman dan terhindar dari pengaruh cuaca yang dilengkapi dengan alat untuk membuka atau mengunci. (Akbar, 2017)

Drainase didefinisikan sebagai pembuangan air permukaan baik secara gravitasi maupun dengan pompa dengan tujuan mencegah terjadinya genangan agar menjaga dan menurunkan permukaan air sehingga genangan air dapat dihindarkan. (Arafat, 2008)

Secara umum sistem drainase dapat didefenisikan sebagai serangkaian bangunan air yang berfungsi untuk mengurangi dan membuang kelebihan air dari suatu kawasan atau lahan, sehingga lahan dapat difungsikan secara optimal.

Bangunan sistem drainase terdiri dari saluran penerima *(interceptor drain)*, saluran pengumpul *(collector drain),* saluran penerima *(conveyor drain),* saluran induk *(main drain),* dan bahan air penerima *(receiving waters),* di sepanjang sistem sering dijumpai bangunan lainnya, seperti gorong-gorong, siphon, jembatan air *(aquaduct),* pelimpah, pintu-pintu air, bangunan terjun, kolam tando, dan stasiun pompa (Suripin, 2004).

1.2 Gambaran Secara Umum

1.2.1 Pembangunan Pelabuhan

Pembangunan merupakan suatu hal yang tidak bisa kita pisahkan dari perjalanan kehidupan manusia, hal ini dikarenakan keinginan manusia untuk selalu berkembang dan maju seiring berjalannya waktu.

Pelabuhan merupakan salah satu simpul dalam jaringan transportasi, disitulah transportasi laut bertemu dengan transportasi darat. Pelabuhan sebagai tempat berlabuhnya kapal-kapal diharapkan merupakan suatu tempat yang terlindung dari gangguan laut, sehingga bongkar muat dapat dilaksanakan untuk menjamin kemanan barang. (Nasution,C.Y, 2017)

2.2.2 Konstruksi Bangunan Pelabuhan

Dalam perencanaan dan pelaksanaan pwlabuhan banyak faktor yang diperhitungkan agar perencanaan yang dibuat efektif dan efesien. Faktor-faktor yang akan menghasilkan gaya-gaya antara lain angin yang dalam perhitungannya nanti ditentukan sesuai dengan peraturan muatan Indonsia, ombak ditentukn berdasarkan karakter (sifat) yang terutama pada daerah basin pelabuhan dan juga pada *waterway*. ombak yang ekstrem, arus-arus ekstrem (sangat kuat) harus diberikan perhatian pada persimpangan arus-arus dijalur pelayaran dan pada jalur-jalur masuk, gempa bumi, Dalam mendesain pelabuhan dan fasilitas-fasilitasnya pengaruh gempa harus diperhitungkan sedemikian rupa sehingga fasilitas-fasilitas tersebut akan dapat menahan/ mencegah gempa dengan sempurna sesuai dengan peraturan muatan gempa Indonesia. Pasang surut terutama gaya-gaya hasil goncangan (naik turunnya) permukaan air laut yang besar harus diperhitungkan serta gaya-gaya lain yang memengaruhi perencanaan dan keamanan dari kosntruksi harus diperhatikan. (Nyoman, 2015)

2.2.3 Konstruksi Saluran *U-Ditch*

U-Ditch adalah saluran beton bertulang dengan bentuk penampang huruf U dan juga bisa diberi tutup. Umumnya digunakn sebagai saluran drainase ataupun irigasi. Ketinggian saluran inidapat bervariasi mengikuti kebutuhan di lapangan atau elevasi saluran yang di inginkan. Tipe sambungannya menggunakan plat joint (plat embeded dan sambungan baut joint atau male female) di mana pada bagian

pertemuan sambungannya cukup diberikan mortar sebagai penutup nat. (Rusli Cahaya.2016)

BAB III
METODOLOGI

3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Pengumpulan data lapangan untuk penulisan tugas akhir, di laksanakan selama kurang lebih tiga bulan. Dimulai tanggal 28 bulan Januari sampai dengan tanggal 27 bulan April 2019, bertempat di PT. PP (Persero) Tbk Proyek Makassar New Port di Makassar.

3.2 Alat dan Bahan

Selama pelaksanakan kegiatan, penulis menggunakan alat dan bahan sebagai berikut :

1. Alat safety/K3 (helem proyek, sepatu safety, rompi, kaca mata, masker).
2. Alat tulis-menulis (pulpen, buku).
3. Kamera.

3.3 Pengambilan Data

Data yang diambil, terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari sumber dan wawancara terhadap responden, sedangkan data sekunder adalah data yang diambil secara tidak langsung melalui buku atau melalui literaratur yang ada. Cara yang digunakan dalam pengambilan data adalah :

1. *Observasi* yaitu melakukan pengamatan langsung pada objek penulisan laporan.
2. *Interview* yaitu mengadakan wawancara dan tanya jawab dengan pemimpin perusahaan.
3. Studi literatur yang terkait dengan penyusunan laporan.
4. Dokumentasi yaitu mengambil data yang telah disediakan oleh pihak perusahaan serta mengambil gambar pada pelaksanaan pemeliharaan gedung.

3.4 Pengolahan Data

Data yang telah penulis kumpulkan baik dalam bentuk data primer maupun data sekunder selanjutnya diseleksi dan dipisahkan atau diberi kode sesuai dengan kebutuhan, kemudian data tersebut disajikan dalam bentuk tulisan-tulisan atau uraian, dan gambar.

3.5 Analisis Data

Data yang didapat dan diolah terlebih dahulu selanjutnya dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif yaitu analisis yang menggambarkan keadaan sebenarnya yang terjadi di lapangan .