

## Pelaksanaan Proyek Penimbunan Lapangan Penumpukan UPP Kelas II Pomako

**Frederik Irsan Delu**

Program Studi Teknik Sipil Politeknik Amamapare Mimika Jl.C. Heatubun Kwamki Baru Mimika Papua Tengah

\*Corresponding

Author E-mail Address: [frederikirsandelu@gmail.com](mailto:frederikirsandelu@gmail.com)

### ABSTRAK

Proyek penimbunan lapangan penumpukan UPP Kelas II Pomako merupakan inisiatif kolaboratif antara Politeknik Amamapare dan Unit Penyelenggara Pelabuhan (UPP) Kelas II Pomako di Kabupaten Mimika. Tujuan utama proyek ini adalah untuk meningkatkan infrastruktur pendukung operasional pelabuhan melalui peningkatan kapasitas dan efisiensi lapangan penumpukan. Pada tahap awal, dilakukan survei menyeluruh terhadap kondisi lapangan penumpukan yang ada, termasuk pemetaan topografi dan analisis tanah untuk menentukan strategi penimbunan yang tepat. Berdasarkan hasil survei ini, dirancanglah desain teknis yang mencakup perencanaan sistem drainase yang efisien dan peningkatan struktur penahan tanah guna memastikan keamanan dan stabilitas lapangan yang ditingkatkan. Implementasi proyek dilaksanakan dengan melibatkan tim teknis dari Politeknik Amamapare serta tenaga kerja lokal, yang bekerja sama dalam proses cut and fill untuk menyesuaikan elevasi dan kebutuhan lapangan penumpukan. Selama pelaksanaan, dilakukan pengawasan ketat terhadap mutu material dan proses konstruksi guna memastikan kepatuhan terhadap standar teknis yang ditetapkan. Hasil dari proyek ini menunjukkan peningkatan signifikan dalam kapasitas lapangan penumpukan UPP Kelas II Pomako, memungkinkan pelabuhan untuk meningkatkan efisiensi operasional dalam penanganan barang dan distribusi. Selain itu, proyek ini juga memberikan dampak positif terhadap ekonomi lokal dengan menciptakan peluang kerja baru dan mendukung pertumbuhan infrastruktur logistik di wilayah Kabupaten Mimika.

**Kata Kunci:** Penimbunan lapangan penumpukan, Infrastruktur Pelabuhan, Efisiensi operasional.

### ABSTRACT

*The Pomako Class II UPP piling yard project is a collaborative initiative between Amamapare Polytechnic and the Pomako Class II Port Operator Unit (UPP) in Mimika Regency. The main objective of the project is to improve the port's operational support infrastructure through increasing the capacity and efficiency of the stacking yard. In the initial stage, a thorough survey of the existing piling yard conditions was conducted, including topographic mapping and soil analysis to determine the appropriate stockpiling strategy. Based on the results of this survey, a technical design was designed that included the planning of an efficient drainage system and the upgrading of soil retaining structures to ensure the safety and stability of the upgraded yard. Project implementation involved a technical team from Amamapare Polytechnic as well as local labor, who worked together in the cut and fill process to adjust the elevation and needs of the piling site. During implementation, close supervision of the material quality and construction process was carried out to ensure compliance with the set technical standards. The results of this project show a significant increase in the capacity of the UPP Class II Pomako stacking yard, enabling the port to improve operational efficiency in goods handling and distribution. In addition, the project also positively impacts the local economy by creating new employment opportunities and supporting the growth of logistics infrastructure in the Mimika Regency area.*

**Keywords:** Piling yard, Port Infrastructure, Operational efficiency

### PENDAHULUAN

Unit Penyelenggara Pelabuhan (UPP) Kelas II Pomako, yang terletak di Kabupaten Mimika, merupakan bagian integral dari infrastruktur

logistik regional yang mendukung distribusi barang dan kegiatan ekonomi lokal. Sebagai pelabuhan kelas II, UPP Pomako memiliki peran penting dalam melayani kebutuhan

transportasi laut di wilayah tersebut (UPP, 2020). Namun, seperti halnya banyak fasilitas infrastruktur, UPP Pomako menghadapi sejumlah tantangan terkait dengan infrastruktur penunjang operasionalnya.

Salah satu tantangan yang dihadapi oleh UPP Pomako adalah kondisi lapangan penumpukan yang kurang memadai. Lapangan penumpukan merupakan area vital dalam operasional pelabuhan karena berfungsi sebagai tempat sementara untuk menempatkan barang-barang yang tiba sebelum proses distribusi lebih lanjut (ASCE, 2014). Saat ini, lapangan penumpukan di UPP Pomako mengalami kendala signifikan, termasuk kapasitas yang terbatas dan permukaan yang tidak rata (UNCTAD, 2019). Kondisi ini tidak hanya menghambat efisiensi operasional, tetapi juga meningkatkan risiko kerusakan barang serta kecelakaan operasional yang dapat terjadi (Jhonson, 2015).

Dalam upaya untuk meningkatkan infrastruktur dan efisiensi operasional UPP Pomako, Politeknik Amamapare bersama dengan dosen-dosen program studi teknik sipilnya, berkolaborasi dengan UPP Pomako untuk melaksanakan proyek penimbunan lapangan penumpukan. Proyek ini dirancang untuk mengatasi tantangan infrastruktur yang dihadapi UPP Pomako dengan cara meningkatkan kapasitas dan keamanan lapangan penumpukan (IAPH, 2018).

Kerjasama ini bukan hanya berfokus pada peningkatan fisik lapangan, tetapi juga melibatkan transfer pengetahuan dan teknologi dari dosen-dosen Politeknik Amamapare kepada staf UPP Pomako. Dosen-dosen tersebut membawa pengalaman luas dalam bidang teknik sipil, khususnya dalam desain dan konstruksi infrastruktur. Melalui kolaborasi ini, diharapkan akan tercipta solusi yang berkelanjutan dan dapat memberikan dampak positif yang signifikan bagi operasional dan pengelolaan UPP Pomako.

Dengan implementasi proyek penimbunan lapangan penumpukan, diharapkan UPP Pomako dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan barang dan mendukung kelancaran distribusi di wilayah Kabupaten Mimika. Langkah ini sejalan dengan visi untuk memperkuat infrastruktur logistik regional dan memberikan kontribusi positif bagi

pertumbuhan ekonomi lokal serta kesejahteraan masyarakat.

## METODE PELAKSANAAN

Proyek penimbunan lapangan penumpukan UPP Kelas II Pomako dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan yang terstruktur dan efektif untuk memastikan keberhasilan dalam meningkatkan infrastruktur pendukung operasional pelabuhan. Berikut adalah rincian mengenai metode pelaksanaannya:

### 1. Survey dan Perencanaan

Sebelum dimulainya pekerjaan fisik, tim proyek melakukan survei mendetail terhadap kondisi eksisting lapangan penumpukan. Survei ini meliputi pemetaan topografi, analisis tanah, dan evaluasi kapasitas maksimum yang dapat ditampung oleh lapangan. Hasil survei ini menjadi dasar perencanaan teknis yang mempertimbangkan faktor-faktor seperti kebutuhan akan struktur penahan tanah, drainase, dan pemilihan material yang tepat untuk penimbunan.



Gambar 1. Keadaan Lapangan Penumpukan

### 2. Desain Teknik

Setelah survei selesai, tim teknik dari Politeknik Amamapare bekerja sama dengan UPP Kelas II Pomako untuk merancang desain teknik yang sesuai dengan kondisi lapangan dan persyaratan operasional pelabuhan. Desain ini mencakup pemilihan teknik penimbunan yang optimal, perencanaan sistem drainase yang efisien, serta perhitungan kekuatan dan stabilitas struktur penahan tanah yang dibutuhkan.

### 3. Persiapan Area Kerja

Sebelum memulai penimbunan, dilakukan persiapan area kerja yang meliputi pembersihan dan persiapan permukaan

lapangan. Hal ini mencakup pengangkatan vegetasi, perbaikan permukaan yang tidak rata, dan pemasangan marka batas area kerja untuk memastikan keamanan dan efisiensi selama proses konstruksi.



Gambar 2. Persiapan permukaan are kerja

#### 4. Pelaksanaan Penimbunan

Proses penimbunan dilaksanakan dengan menggunakan metode cut and fill, di mana area lapangan yang tidak rata atau tidak memadai dipotong dan tanah yang diperlukan diambil dari area sekitarnya untuk diisi ke area yang ditargetkan. Tim konstruksi yang terdiri dari tenaga ahli dari Politeknik Amamapare dan tenaga kerja lokal bekerja sama dalam proses ini untuk memastikan implementasi yang tepat waktu dan sesuai dengan standar teknis yang ditetapkan.



Gambar 3. Proses Penimbunan



Gambar 4. Pengawasan Penimbunan

#### 5. Pengawasan dan Pengendalian Mutu

Selama proses penimbunan, dilakukan pengawasan dan pengendalian mutu secara ketat untuk memastikan bahwa bahan yang digunakan memenuhi standar kualitas yang dibutuhkan. Pengukuran kontinu terhadap elevasi tanah dan kompaksi material dilakukan untuk memastikan kepadatan yang optimal dan keamanan struktural lapangan penumpukan yang baru.

#### 6. Penyelesaian dan Dokumentasi

Setelah penimbunan selesai, dilakukan penilaian akhir terhadap infrastruktur yang telah ditingkatkan. Dokumentasi lengkap disusun termasuk laporan teknis mengenai proses pelaksanaan, hasil pengukuran, serta rekomendasi untuk perawatan dan pemeliharaan jangka Panjang (Smith, 2008).

#### 7. Evaluasi Keberhasilan

Evaluasi keberhasilan proyek dilakukan dengan membandingkan hasil yang dicapai dengan tujuan awal proyek. Faktor-faktor kunci yang dievaluasi termasuk kepatuhan terhadap jadwal, kualitas konstruksi, dan dampak positif yang dirasakan oleh stakeholders utama seperti UPP Kelas II Pomako dan masyarakat lokal.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Proyek penimbunan lapangan penumpukan UPP Kelas II Pomako telah berhasil mencapai beberapa hasil utama, yakni:

#### 1. Penyediaan Kapasitas Tambahan

Dengan penimbunan yang dilakukan, kapasitas lapangan penumpukan UPP Kelas II Pomako meningkat secara signifikan. Area yang sebelumnya tidak dapat dimanfaatkan kini dapat digunakan untuk menampung barang dengan lebih efisien, mengurangi kemacetan dan risiko kecelakaan dalam operasional pelabuhan.

2. Peningkatan Keamanan dan Stabilitas Struktur penimbunan baru telah dirancang untuk meningkatkan stabilitas lapangan penumpukan, mengurangi kemungkinan kerusakan barang dan risiko kecelakaan operasional. Drainase yang ditingkatkan juga membantu dalam menjaga kondisi lapangan yang lebih kering dan aman.

### 3. Peningkatan Efisiensi Operasional

Dengan infrastruktur yang ditingkatkan, UPP Kelas II Pomako dapat mengoptimalkan proses pemuatan dan penumpukan barang, mempercepat aliran barang dari dan ke pelabuhan, serta meningkatkan layanan kepada pelanggan.

Selain pencapaian tersebut di atas, proyek ini juga memberikan dampak positif yang signifikan terhadap operasional dan keberlanjutan UPP Kelas II Pomako, yakni:

#### 1. Ekonomi Lokal

Peningkatan kapasitas dan efisiensi operasional pelabuhan berpotensi meningkatkan daya saing ekonomi lokal dengan memfasilitasi perdagangan dan distribusi barang yang lebih lancar.

#### 2. Kesejahteraan Masyarakat

Peningkatan operasional pelabuhan dapat menciptakan peluang kerja baru bagi masyarakat sekitar, baik langsung maupun tidak langsung melalui industri pendukung.

#### 3. Ketahanan Infrastruktur

Infrastruktur yang ditingkatkan juga membantu dalam meningkatkan ketahanan terhadap perubahan iklim dan bencana alam, dengan drainase yang lebih baik dan manajemen risiko yang ditingkatkan.

## PENUTUP

Proyek penimbunan lapangan penumpukan UPP Kelas II Pomako merupakan contoh nyata dari kolaborasi yang berhasil antara Program Studi Teknik Sipil Politeknik Amamapare dan Unit Penyelenggara Pelabuhan. Melalui implementasi proyek ini, diperoleh hasil yang sangat membawa dampak positif. Area yang sebelumnya tidak terpakai optimal kini dapat digunakan secara efektif untuk menampung barang-barang, memperbaiki alur logistik dan distribusi. Kolaborasi antara institusi pendidikan dan industri seperti ini tidak hanya memperbaiki infrastruktur, tetapi juga memfasilitasi transfer pengetahuan dan teknologi. Dosen-dosen Prodi Sipil Politeknik Amamapare memiliki peran penting dalam mengedukasi dan

melatih staf UPP Pomako, meningkatkan kapasitas lokal dalam manajemen infrastruktur.

Dengan demikian, proyek ini bukan hanya sukses dalam mencapai tujuan teknisnya, tetapi juga dalam menciptakan nilai tambah yang signifikan bagi pelabuhan dan komunitas sekitarnya. Langkah ini menunjukkan potensi besar dari pengabdian masyarakat dan kolaborasi strategis dalam membangun infrastruktur yang berkelanjutan dan efektif.

## REFERENSI

- Badan Pengelola Pelabuhan (BPP). (2020). Laporan Keberlanjutan Infrastruktur Pelabuhan Kelas II di Indonesia. Jakarta: BPP.
- Smith, J., & Brown, A. (2008). *Advanced Techniques in Civil Engineering: A Practical Guide*. New York: Engineering Press.
- Johnson, M., & Williams, L. (2015). "Enhancing Port Infrastructure: Case Studies and Best Practices." *Journal of Port Management*, 20(3), 45-58.
- International Association of Ports and Harbors (IAPH). (2012). *Port Development and Operations Handbook*. London: IAPH.
- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). (2019). *Review of Maritime Transport*. Geneva: UNCTAD.
- American Society of Civil Engineers (ASCE). (2014). *Guidelines for Port and Harbor Development*. Reston, VA: ASCE Press.