

ANALISIS RANTAI PASOK DALAM MENJAMIN EFEKTIFITAS PEKERJAAN KONSTRUKSI STRATEGIS PEMERINTAH DAERAH PROVINSI MALUKU UTARA

Risman Iriyanto Djafar^{1*}, Manlian Ronald A. Simajuntak²

¹Program Doktor Teknik Sipil, Universitas Taruma Negara, Jl. Letjen S. Parman No.1 RT.6/RW.16,
Tomang, Grogol Petamburan, Kota Jakarta Barat,

²Guru Besar Universitas Pelita Harapan-Jl. M.H. Thamrin Boulevard 1100
LippoVillage Tagerang 15811, Indonesia

*Email corresponding Author: risman.iriyanto.djafar@gmail.com

Abstrak

Pada proyek pemerintah usaha rantai pasok lokal untuk pekerjaan konstruksi berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi, terdiri atas usaha pemasok bahan bangunan, usaha pemasok peralatan, usaha pemasok teknologi dan usaha pemasok SDM. Ditahun 2020-2021 Negara Republik Indonesia mengalami pandemi Covid-19, disisi lain setiap daerah telah menetapkan program strategis dalam rangka penunjang program nasional serta peningkatan kegiatan ekonomi masyarakat sehingga tidak dapat terelakan kegiatan pekerjaan konstruksi strategis di Maluku Utara tetap akan berlangsung disaat status pandemi Covid-19 belum dicabut oleh Pemerintah pusat, untuk itu dibutuhkan pola usaha rantai pasok lokal yang tepat dalam memenuhi kebutuhan pekerjaan konstruksi diwilayah Maluku Utara sehingga memenuhi Aspek Waktu (pekerjaan dapat selesai sesuai dengan waktu kontrak), Aspek Mutu (pekerjaan dapat memenuhi mutu sesuai spesifikasi), Aspek Keuangan (pekerjaan terlaksana dengan nilai ekonomis), dan Aspek Pemanfaatan (pekerjaan dapat termamfaatkan sesuai dengan dokumen renstra). Penelitian ini adalah bertujuan untuk mengkaji pola rantai pasok lokal yang tepat khusus pekerjaan konstruksi beton, sehingga efektifitas pekerjaan konstruksi dapat memenuhi output sesuai dengan kontrak kerja dan outcome sesuai dengan dokumen renstra Pemerintah Daerah Maluku Utara pada saatpandemi Covid-19. Metode penelitian adalah dilakukan dengan menganalisis data secara kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa hasil wawancara secara mendalam dan semi terstruktur digunakan untuk mendiskripsikan pola dan sikap indikator kinerja rantai pasok lokal yang digunakan dalam penelitian ini, studi atas penelitian sebelumnya, serta studi literatur Lembaga/ instansi pemerintah, kemudian Data kuantitatif berupa memo dan dokumentasi lapangan dalam mengukur kinerja rantai pasok pada proyek studi kasus.

Kata kunci : Rantai pasok, material beton, Maluku Utara, Covid 19

PENDAHULUAN

Indonesia diperkirakan memiliki pulau sebanyak 17.499, perairan luas mencapai 5,8 juta km² dan panjang garis pantai 81.900 km serta jumlah penduduk mencapai 237,6 juta jiwa, merupakan sebuah negara kepulauan yang sangat luas dan berpopulasi tinggi. Sehingga tidak semuanya bisa dijangkau dengan mudah. Perlu konsep bagaimana bisa terjadi pemerataan dalam semua pulau.

Pembangunan infrastruktur tersebut sangat diperlukan untuk memenuhi semakin meningkatnya kesejahteraan masyarakat, untuk menjaga keutuhan dan kedaulatan negara, serta untuk menjaga martabat dan peradaban bangsa. Karena itu, pemerintah, badan usaha, dan masyarakat perlu bahu Konsep, Inovasi dan Aplikasi di Indonesia Sambutan Harmonisasi Rantai Pasok Konstruksi: Konsep, Inovasi dan Aplikasi di Indonesia Konstruksi Indonesia 2012 dengan 7 Harmonisasi rantai pasok konstruksi, baik secara horisontal maupun vertikal sangat diperlukan dalam pencapaian keberhasilan penyelenggaraan infrastruktur membahu dalam berupaya menyediakan infrastruktur secara berkelanjutan, baik dalam perspektif pendanaan, pengelolaan, penyelenggaraan maupun pemanfaatan untuk kepentingan sekarang maupun masa mendatang.

Pada proyek pemerintah usaha rantai pasok lokal untuk pekerjaan konstruksi berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi, terdiri atas usaha pemasok bahan bangunan, usaha pemasok peralatan, usaha pemasok teknologi dan usaha pemasok Sumber Daya Manusia.

Maluku Utara merupakan provinsi bagian Timur Indonesia yang resmi terbentuk pada 4 Oktober 1999 yang sebelumnya menjadi kabupaten dari Provinsi [Maluku](#) bersama dengan Halmahera Tengah, berdasarkan UU RI Nomor 46 Tahun 1999 dan UU RI Nomor Tahun 2003. Kepadatan penduduk Maluku Utara hingga pada akhir tahun 2020 mencapai 40,81 jiwa/km² dengan jumlah penduduk mencapai 2.305.158 jiwa. Provinsi Maluku Utara terdiri dari 1.474 pulau, jumlah pulau yang dihuni sebanyak 89 dan sisanya sebanyak 1.385 tidak berpenghuni [1].

Di dalam rangka mendukung pembangunan infrastruktur Maluku Utara saat ini, maka perlu didukung tersedianya pasokan memadai seperti : 1) Material konstruksi, 2) peralatan yang cukup, dan Sumber Daya Manusia memadai. Dimana ketersediaan material lokal di daerah lokasidi Sofifi dan Halmahera adalah dapat mendukung pekerjaan infrastruktur bidang kecipta-karyaan dan kebina-margaan. Pola pemasokan material pembangunan infrastruktur saat ini di Maluku Utara telah mempengaruhi :

- 1) Mutu konstruksi,
- 2) Biaya yang akan dikeluarkan, dan
- 3) Waktu yang dibutuhkan mengerjakan konstruksi. Material kerikil (alami/ batu pecah) dan pasir adalah sebagai penyusun utama konstruksi seperti untuk pembuatan struktur beton, perkerasan jalan dan aspal. Dimana raw material /bahan tersebut adalah bersumber dari sungai, gunung, dan pantai yang harus memenuhi spesifikasi teknis

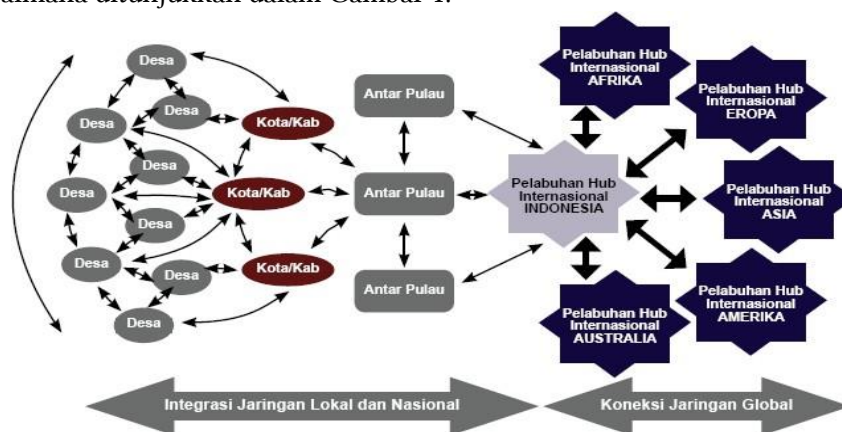
Kajian Pustaka

Harmonisasi Rantai Pasok Konstruksi (2012), menjelaskan bahwa Jaringan Sistem Logistik Nasional dari Pelabuhan Hubungan Internasional, Provinsi Maluku Utara, Antara Pulau- pulau selanjutnya ke antara Desa ke Desa. Sistem logistik nasional dengan regulasi dan kebijakannya adalah telah diatur pemerintah daerah setempat sebagai pemangku kepentingan.

Kerangka Ilmu Manajemen Proyek (*Project Management Body of Knowledge, PMBOK*) (2018) menjelaskan bahwa kebijakan pemangku kepentingan digambarkan dalam kategori seperti:

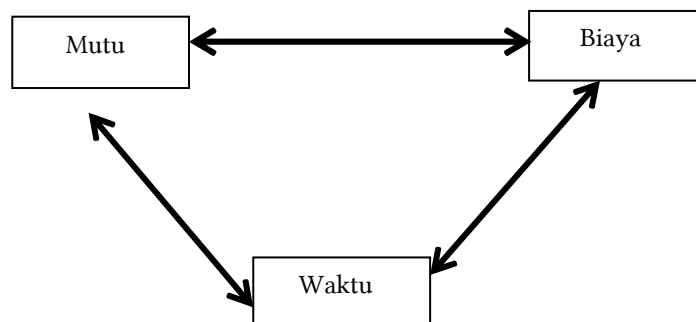
- 1) Identifikasi pemangku kepentingan,
- 2) Perencanaan keterlibatan pemangku kepentingan;
- 3) Pengelolaan keterlibatan pemangku kepentingan, dan
- 4) Pemantauan keterlibatan pemangku kepentingan.

Harmonisasi rantai pasok konstruksi, baik secara horisontal maupun vertikal sangat diperlukan dalam pencapaian keberhasilan penyelenggaraan infrastruktur. Namun, perlu disadari bahwa penerapan sistem rantai pasok merupakan pendekatan baru dalam pengelolaan sektor konstruksi. Di dalam rangka tercapainya sasaran yang telah dipaparkan dalam dokumen MP3EI, Pemerintah pusat telah menerbitkan Perpres Nomor 26 tahun 2012 tentang “Cetak Biru Pengembangan Sistem Logistik Nasional” sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Jaringan Sistem Logistik Nasional

Dipersyaratkan bahwa setiap pelaksanaan pekerjaan konstruksi perlu syarat batasan yang biasa disebut *triple constraint* yaitu harus tepat terhadap mutu, biaya, dan waktu seperti Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Triple constraint proyek konstruksi

Gambar 2. Menunjukkan hubungan ketiga *constraint* di atas perlu dipenuhi dalam setiap pekerjaan proyek konstruksi. Dimana proyek ingin dikatakan sukses, bila memenuhi ketepatan terhadap waktu, mutu, dan biaya. Namun tidak semua *constraint* tersebut dapat dipenuhi semuanya karena biasanya term yang perlu dioptimalkan sesuai tingkat kompleksitas pekerjaan proyek itu.

Kajian tentang standar penggunaan mutu material beton untuk bangunan gedung dengan persyaratan beton struktural sesuai SNI 2847-2019. Pekerjaan beton struktural untuk komponen pembangunan gedung seperti untuk fondasi, sloof, kolom, balok, lantai, ring balk dan lain-lain. Sementara pekerjaan beton non struktural seperti beton dinidng, rabat beton, jalan setapak dan lain-lain yang dimana semuanya menggunakan kerikil dan pasir material lokal.

Mufti Amir Sultan dan Abdul Gaus (2011) melaporkan hasil penelitian karakteristik dan kuat tekan mutu normal lokasi quarry agregat sungai Tewil Kabupaten Halmahera Timur. Karakteristik halus pasir seperti : Kadar lumpur 4,6% (Syarat: 0,2 ~ 5%), berat padat sebesar 2,6 kg/ liter (Syarat: 1,6 ~ 3,2 kg/ liter), modulus kehalusan sebesar 2,76 % memenuhi syarat 2,2 ~ 3,1%. Sedangkan agregat kasar Kadar lumpur 0,8% (Syarat: 0,8 ~ 1,0%), berat padat sebesar 2,6 kg/ liter (Syarat: 1,6 ~ 3,2 kg/ liter), modulus kehalusan sebesar 6,8 % memenuhi syarat 5,5 ~ 8,5%, dan abrasi sebesar 22,6% (syarat : < 50%). Hasil pengujian kuat tekan beton dengan mulai faktor air semen (FAS) ; 0,32 diperoleh kuat tekan beton kubus dilaporkan sebesar 350 kg/cm², sedangkan FAS sebesar 0,46 dilaporkan kuat tekan beton kubus 235 kg/cm².

Maududi P. dkk., (2018) Melaporkan karakteristik beton ringan beragregat pasir dan batu apung quarry Tidore Kepulauan. Telah mengamati karakteristik agregat halus (pasir apung) seperti kadar lumpur 3,25%, berat padat sebesar 0,92 kg/ liter lebih ringan dari syarat 1,6 ~ 1,9kg/ liter, modulus kehalusan sebesar 4,43 % memenuhi syarat 1,5 ~ 3,8 %. Dan juga telah mengamati karakteristik agregat kasar seperti kadar lumpur 1,25%, berat padat sebesar 0,64 kg/ liter lebih ringan dari syarat: 1,6 ~ 1,9 kg/ liter, modulus kehalusan sebesar 7,64 % memenuhi syarat 5,0 ~ 8%.

Material kerikil sungai – Oba Utara Kota Tidore Kepulauan adalah diolah dengan stone chuiser menjadi batu pecah, hasil olahan batu pecah ini telah banyak digunakan pekerjaan proyek konstruksi beton mutu tinggi seperti pembangunan apron rigid beton (Mutu beton K.350) Bandara Babullah di Kota Ternate Mulai Tahun 2006 hingga saat ini.

METODELOGI PENELITIAN

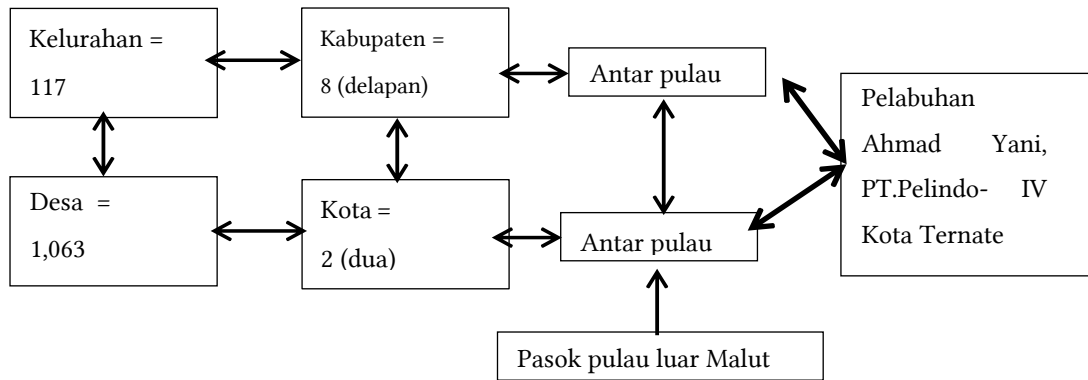
Kerangka Penelitian

Penelitian ini adalah menggabungkan hasil-hasil kajian pustaka mengenai konsep rantai pasok pada jaringan sistem logistik nasional dengan menganalisa kondisi saat ini di Maluku Utara.

Pengumpulan Data

Penelitian dilakukan dengan mengumpulkan data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif berupa hasil wawancara secara mendalam dan semi terstruktur digunakan untuk mendiskripsikan pola dan sikap indikator kinerja rantai pasok lokal yang digunakan dalam penelitian ini, studi atas penelitian sebelumnya, serta studi literatur Lembaga/ instansi pemerintah, kemudian data kuantitatif berupa memo dan dokumentasi lapangan dalam mengukur kinerja rantai pasok pada proyek studi kasus.

Kondisi pasokan logistic material pembangunan infrastruktur di Maluku Utara seperti dalam Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Sket jaringan sistem logistik material Maluku Utara saat ini

Metode Analisis

Metode analisis adalah menggunakan kombinasi konsep sederhana dalam jaringan sistem logistik nasional dan kondisi lokal di Maluku Utara, dimana akan didapatkan konsep berupa strategi rantai pasok pengadaan material konstruksi yang efisien dan efektif.

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Material Konstruksi

Jaringan Sistem Logistik Nasional gambar 1 di atas telah menjelaskan bahwa untuk mendukung jaringan lokal Maluku Utara, maka diperlukan integrasi antar pulau provinsi dan kabupaten/ kota. Indonesia memiliki banyak pulau, sehingga dibutuhkan pelabuhan yang memenuhi syarat seperti Pelabuhan Ahmad Yani (Gambar 3). Pemerintah pusat sekarang telah menerapkan konsep tol laut. Pihak pelaku konstruksi-kontraktor perlu mempersiapkan diri untuk melaksanakan pekerjaan di beda pulau di Maluku Utara.

Di dalam delapan kabupaten dan dua kota di provinsi Maluku Utara, dimana kebutuhan dan produksi material yang berbeda di desa/ kelurahan. Pembangunan gedung di suatu lokasi akan sangat tergantung dari daerah lain, dikarenakan tidak semua daerah mampu memproduksi material sendiri. Penyediapun sebagai pelaksana pekerjaan konstruksi perlu membuat konsep dalam bentuk rantai pasok, sehingga pengadaan material berjalan dengan efisien dan efektif. Kerikil, pasir dan semen sebagai material utama dalam pekerjaan konstruksi beton, maka penting dalam keperluan pengadaan bahan/ material tersebut. Estimasi kebutuhan material konstruksi untuk pekerjaan kecipta-karyaannya di Provinsi Maluku Utara adalah dapat dilihat Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Estimasi kebutuhan material konstruksi proyek kecipta-karyaannya di Maluku Utara

No	Item Pekerjaan	Volume (M ³)	Estimasi material (SNI 7394-2008)		
			Semen	Kerikil/split	Pasir
1	Beton struktur	1.050	289.800 kg (5.796 zak)	1.062.600 kg	869.400
2	Beton non struktur	450	99.360 kg (1.987 zak)	364.320 kg	298.080 kg

Tabel 1 di atas menunjukkan hasil estimasi kubikasi pekerjaan beton untuk 8 (delapan) Kabupaten dan 2(dua) Kota.

Pelabuhan Pelindo-IV

Pelabuhan Indonesia Pelindo IV – Ahmad Yani lokasi koordinat 00° 47’ 00” N / 127° 23’ 00” E adalah salah satu sarana penting bongkar muat di Provinsi Maluku Utara untuk menunjang rantai pasok konstruksi antar pulau. Pelabuhan ini sebagai penghubung pulau- pulau kabupaten/kota.

Pelabuhan Ahmad Yani Kota Ternate sebagai salah satu pelabuhan untuk mendistribusikan material di Indonesia bagian timur. Konsep rantai pasok distribusi material semen perlu digambarkan

dalam pola distribusi material nasional. Sehingga tujuan kesuksesan proyek, seperti halnya bahwa tidak semua provinsi dapat memproduksi semen sendiri maka diperlukan distribusi dengan mengoptimalkan peran pelabuhan di Maluku Utara.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil-hasil analisa dan pembahasan di atas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa pekerjaan konstruksi sangat membutuhkan kemudahan dalam pengadaan material untuk ketepatan waktu dan mutu pekerjaan. Konsep rantai pasok konstruksi sangat membantu kesuksesan proyek pekerjaan konstruksi.

Konsep Integrasi rantai pasok antar pulau di Maluku Utara perlu di kembangkan adalah:

- 1) Pola distribusi material konstruksi seperti semen antar kabupaten – kota adalah baik, sehingga memudahkan penyedia konstruksi dalam pengadaan material konstruksi.
- 2) Pengoptimalan pelabuhan Pelindo-IV di Maluku Utara saat ini adalah sebagai sarana utama dalam mendistribusikan material yang berasal dari pulau dan ke pulau-pulau lainnya.
- 3) Pengadaan material yang efektif akan mampu menahan kenaikan harga material agar tetap stabil dan ketersediaan stok senantiasa juga terjaga di pasaran.
- 4) Penggunaan material beton struktur dan non struktur di pekerjaan konstruksi adalah tercapai dengan benar sebagaimana di dalam kontrak

DAFTAR PUSTAKA

- Wikipedia-MalukuUtara, diakses pada tanggal 5 Mei 202 https://id.wikipedia.org/wiki/Maluku_Utara
- Buku Konstruksi Indonesia 2012, 2012, *Harmonisasi Rantai Pasok Konstruksi dalam Konsepsi, Inovasi dan Aplikasi di Indonesia*, Kementerian Pekerjaan Umum
- Pedoman Kerangka Ilmu Manajemen Proyek-PMBOK Guide, Edisi ke-Enam, PMI Indonesia Chapter.
- Moh Nur Soleh dan M. Agung Wibowo, *Aplikasi Rantai Pasok: Pengadaan Material Konstruksi Antar Pulau*, Prosiding Seminar Multidisiplin Ilmu,
- SNI 2847-2019, 2019, *Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung*, Badan Standarisasi Nasional.
- Mufti Amir Sultan dan Abdul Gaus, 2011, *Studi Karakteristik dan Kuat Tekan Beton Mutu Normal*, Program Teknik Sipil, *Skripsi*, FT. Universitas Khairun.
- Maududi, Mufti Amir Sultan dan Suyuti, 2018, *Karakteristik Beton Ringan Beragregat Pasir dan Batu Apung dengan Bahan Tambah Serat Ijuk dan Serat*, *Skripsi* Program Teknik Sipil, FT. Universitas Khairun.
- SNI 7394-2008, 2008, *Tata Cara Perhitungan Harga Satuan Pekerjaan Beton Untuk Konstruksi Bangunan dengan Gedung dan Perumahan*, Badan Standarisasi Nasional,