

MANAJEMEN MATERIAL PADA PROYEK KONSTRUKSI JEMBATAN

(STUDI KASUS JEMBATAN LANDAK KOTA PONTIANAK)

Gresima Resti Pantula¹⁾, Safarudin M. Nuh²⁾, M. Indrayadi³⁾

¹⁾Mahasiswa Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil, Universitas Tanjungpura, Pontianak

^{2,3)}Dosen Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil, Universitas Tanjungpura, Pontianak

E-mail: rgresima@gmail.com

ABSTRAK

Jembatan merupakan sarana penghubung antar daratan yang terbelah oleh aliran sungai atau lembah. Dengan adanya jembatan maka diharapkan dapat membantu keberlangsungan perekonomian masyarakat serta mendukung dan memperlancar pembangunan dalam berbagai bidang. Kegiatan pembangunan Proyek Duplikasi Jembatan Landak Kota Pontianak merupakan salah satu solusi pemerintah dalam mengurai kemacetan lalu lintas yang kerap terjadi di area Jembatan Landak I. Kompleksitas proses pembangunan jembatan di atas air dan ketersediaan material pada lokasi proyek menjadi alasan penting perlu adanya manajemen material yang sistematis. Proses pembangunan pada daerah padat memerlukan perencanaan manajemen material yang baik, agar proses penyediaan material tidak terhambat, sehingga tidak mengganggu pekerjaan dan dapat berjalan secara kontinyu. Adapun tujuan dalam penelitian ini antara lain, merancang jadwal pemesanan dan penggunaan material, merancang struktur organisasi yang mengurus manajemen material, merancang sistem manajemen material, serta membuat formulir-formulir yang diperlukan untuk kebutuhan manajemen material. Penelitian dimulai dengan mengidentifikasi material yang dibutuhkan dalam proses pembangunan jembatan serta waktu tempuh pengiriman material. Hasil dari penelitian berupa sebuah sistem serta formulir-formulir manajemen material dari tahap awal identifikasi material hingga laporan logistik. Keberadaan sistem dan formulir sangat membantu proses pekerjaan di lapangan.

Kata kunci: manajemen material, konstruksi jembatan, jembatan landak, kota Pontianak

ABSTRACT

Bridges are a means of connecting between land which is separated by a river or valley. With the existence of bridges, it is expected to be able to help the economic sustainability of the community and support and facilitate development in various fields. The construction of the Pontianak City Landak Bridge Duplication Project is one of the government solutions in breaking down traffic jams that often occur in the Landak Bridge I. The complexity of the process of building bridges over water and the availability of materials at the project site are important reasons for systematic material management. The development process in dense areas requires good material management planning, so that the process of providing material is not hampered, it does not interfere with work and can run continuously. The objectives of this study include designing a schedule for ordering and using materials, designing an organizational structure that takes care of material management, designing a material management system, and making the forms needed for material management needs. The research began by identifying materials needed in the process of building bridges as well as the travel time for material delivery. The results of the research are in the form of a system and material management forms from the initial stages of material identification to logistical reports. The existence of systems and forms greatly helps the work process in the field.

Keywords: material management, bridge construction, landak bridge, Pontianak city

I. PENDAHULUAN

Kalimantan Barat merupakan sebuah wilayah yang secara umum memiliki daratan dengan dataran rendah dan termasuk salah satu daerah yang dapat dijuluki sebagai Provinsi Seribu Sungai. Hal tersebut dikarenakan Kalimantan Barat memiliki ratusan sungai besar dan kecil,

maka dari itu pembangunan jembatan sangat diperlukan untuk keberlangsungan perekonomian masyarakat serta mendukung & memperlancar pembangunan dalam berbagai bidang.

Kota Pontianak, keberadaan jembatan Landak yang menghubungkan Pontianak Utara dan Pontianak Timur sangat dibutuhkan. Dengan pertumbuhan masyarakat yang tiap tahunnya

meningkat maka kondisi jalan di sekitar lokasi jembatan semakin padat dilalui kendaraan. Maka dengan adanya pembangunan duplikasi jembatan Landak diharapkan dapat memperlancar arus kendaraan. Namun proses pembangunan jembatan yang kompleks dengan melibatkan banyak unsur sumber daya, untuk daerah yang padat pada lokasi pembangunan, maka perlu adanya manajemen material yang baik, agar dapat menjamin keberlangsungan pekerjaan yang kontinyu, ketersediaan dan kualitas material yang terjaga, serta penyimpanan material yang teratur.

Penelitian ini bertujuan untuk

- a) Merancang jadwal pemesanan dan penggunaan material pada proyek konstruksi jembatan.
- b) Merancang struktur organisasi yang mengurus manajemen material pada proyek konstruksi jembatan.
- c) Merancang sistem manajemen material pada proyek konstruksi jembatan.
- d) Membuat formulir-formulir yang diperlukan untuk kebutuhan manajemen material pada proyek konstruksi jembatan.

Agar pembahasan dan tujuan dari penelitian yang akan dilakukan lebih terarah, maka ruang lingkup penelitian dibatasi sebagai berikut:

- a) Apabila dalam perencanaan manajemen material membutuhkan kondisi perusahaan (kontraktor) akan diasumsikan.
- b) Manajemen material dikhususkan bagi proyek konstruksi jembatan dengan material utama seperti tiang pancang baja, tulangan baja, pasir, beton ready mix, dan papan mal.

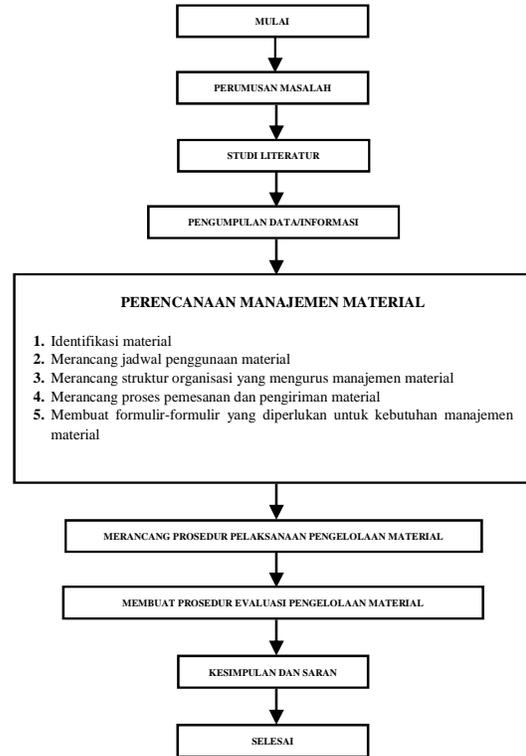
II. METODOLOGI DAN PUSTAKA

Metode Penulisan

Dalam manajemen material, perlu adanya sumber data, yakni data primer dan data sekunder.

Data primer diperoleh secara langsung di lapangan sesuai objek pengamatan dengan cara melakukan wawancara baik lisan maupun dalam bentuk daftar pertanyaan, serta pengamatan dan dokumentasi ke lapangan. Data yang diperoleh dapat menggambarkan tentang bagaimana proses manajemen material dari tahap pengadaan hingga tahap pendistribusian.

Data sekunder diperoleh dari sumber yang sudah ada atau dalam bentuk dokumen seperti Rancangan Anggaran Biaya (RAB), gambar kerja, metode pelaksanaan pembangunan jembatan dll.



Gambar 1 Bagan Alir

Data Proyek

Berikut merupakan data proyek Jembatan Landak Kota Pontianak:

- Satuan Kerja : Pelaksanaan Jalan Nasional Wilayah I Provinsi Kalimantan Barat
- Nama Paket : Duplikasi Jembatan Landak
- Lokasi : Jalan Sultan Hamid II, Kota Pontianak, Kalimantan Barat
- Bentang Jembatan : 380 m
- Nilai Kontrak : Rp. 73.149.094.000,- (Termasuk PPN 10%)
- Nomor Kontrak : IK.02.04/PJN.WIL.I-KB/08
- Tanggal Kontrak : 31 Agustus 2017
- Masa Pelaksanaan : 600 Hari Kalender
- Sumber Dana : APBN – Tahun Anggaran 2017-2018-2019
- Kontraktor : PT. Brantas Abipraya (Persero)
- Konsultan Supervisi : PT. Wiranta Bhuana Raya Jo
PT. Askon Multi Jasa



Gambar 2. Lokasi proyek

III. HASIL DAN ANALISA

Hasil dan Pembahasan

Rancangan berisi tentang urutan kegiatan yang terdiri dari tahapan yang menerangkan mengenai proses apa yang sedang dikerjakan, siapa yang mengerjakan proses tersebut dan bagaimana suatu proses itu dapat dikerjakan serta dibuatlah beberapa formulir yang dapat membantu proses manajemen material. Berikut adalah urutan prosedur dalam rancangan manajemen material:

Pengadaan Material

a. Identifikasi Kebutuhan dan Penjadwalan Material

SM berkoordinasi dengan pelaksana atau tenaga ahli di lapangan dalam melakukan identifikasi atau analisa kebutuhan material pada item pekerjaan tertentu. Analisa dilakukan berdasarkan volume kontrak, gambar kerja serta spesifikasi untuk menentukan kuantitas material yang akan digunakan dari Quantity Surveyor.

Tabel 1. Perhitungan analisa volume

PERHITUNGAN ANALISA VOLUME			
Proyek: Duplikasi Jembatan Landak Kota Pontianak			
No	Uraian Kegiatan Pekerjaan	Satuan	Volume
1	Pemasangan Tiang Pancang Baja Diameter 800 mm	M	730
2	Pengisian Pasi pada Pile Pancang	M3	95
3	Beton Muru Sedang f'c:20 Mpa (pekerjaan di air, pada spunde)	M3	204
4	Baja Tulangan U3 39 Utir	Kg	41090,95
5	Bekisting	M2	350
6	Beton Muru Sedang f'c:15 Mpa pada Pile Cap (di atas air)	M3	127
7	Beton Muru Sedang f'c:15 Mpa pada Pier (di atas air)	M3	12
8	Beton Muru Sedang f'c:15 Mpa (pekerjaan di atas air, lokasi pierhead)	M3	70

Demi kelancaran pekerjaan maka perlu dibuatkan subschedule untuk material yang sesuai dengan item-item pekerjaan berdasarkan jadwal pelaksanaan di lapangan atau Master Schedule.

Tabel 2. Jadwal pelaksanaan

JADWAL PELAKSANAAN		Mula, Minggu												
No	Uraian Pekerjaan	Waktu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Pemasangan Tiang Pancang Baja Diameter 800 mm	12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Pengisian Pasi pada Pile Pancang	03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Beton Muru Sedang f'c:20 Mpa (pekerjaan di air, pada spunde)	03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Baja Tulangan U3 39 Utir	03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Bekisting	03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Beton Muru Sedang f'c:15 Mpa pada Pile Cap (di atas air)	03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Beton Muru Sedang f'c:15 Mpa pada Pier (di atas air)	03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Beton Muru Sedang f'c:15 Mpa (pekerjaan di atas air, lokasi pierhead)	03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Hasil dari tahap ini adalah Rencana Kebutuhan Barang (RKB). Selanjutnya dibuatlah jadwal pemesanan barang.

Tabel 3. Rencana kebutuhan barang

RENCANA KEBUTUHAN BARANG				
NO	MATERIAL	SATUAN	VOLUME	VOLUME
1	Tiang Pancang Baja Diameter 800 mm	M	730	61
2	Pengisian Pasi	M3	95	71
3	Beton Muru Sedang f'c:20 Mpa	M3	204	35
4	Baja Tulangan U3 39 Utir	Kg	41090,95	97
5	Bekisting	M2	350	40
6	Beton Muru Sedang f'c:15 Mpa pada Pile Cap	M3	127	31
7	Beton Muru Sedang f'c:15 Mpa pada Pier	M3	12	118
8	Beton Muru Sedang f'c:15 Mpa (pekerjaan di atas air, lokasi pierhead)	M3	70	704
9	Beton Muru Sedang f'c:15 Mpa	M3	70	704

Tabel 4. Jadwal Pemesanan Barang

JADWAL PEMESANAN BARANG		Mula, Minggu												
No	Uraian Pekerjaan	Waktu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Tiang Pancang Baja Diameter 800 mm	12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Pengisian Pasi pada Pile Pancang	03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Beton Muru Sedang f'c:20 Mpa (pekerjaan di air, pada spunde)	03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Baja Tulangan U3 39 Utir	03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Bekisting	03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Beton Muru Sedang f'c:15 Mpa pada Pile Cap (di atas air)	03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Beton Muru Sedang f'c:15 Mpa pada Pier (di atas air)	03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Beton Muru Sedang f'c:15 Mpa (pekerjaan di atas air, lokasi pierhead)	03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

b. Pengajuan Surat Permintaan Barang (SPB)

SM mengajukan RKB kepada Logistic. Selanjutnya Logistic menyerahkan RKB kepada SOM untuk di analisa kembali kebutuhan barang dengan faktor losses yang sudah ditentukan (rencana) dan berdasarkan ketersediaan atau stok material di gudang. SOM akan menolak permintaan jumlah material apabila setelah di analisa permintaan material dirasa tidak perlu. Sehingga akan ada revisi rencana kebutuhan barang dalam bentuk Surat Permintaan Barang (SPB).

SPB selanjutnya akan diserahkan oleh SOM kepada PM untuk diminta persetujuan pemesanan barang. SPB yang sudah disetujui oleh PM selanjutnya diserahkan oleh SOM kepada Logistic untuk segera dilakukan pemesanan.

Tabel 5. Surat permintaan barang

KOP PERUSAHAAN F.05

SRAT PERMINTAAN BARANG

Nomor

NO	NAMA BARANG	SAT	VOL	HARGA SATUAN	JUMLAH	KET
1	Tulangan D13	Btg	471	18.130,00	8.539.230,00	
2	Tulangan D19	Btg	36	38.752,00	1.395.072,00	
3	Tulangan D25	Btg	97	67.142,00	6.512.774,00	
4	Tulangan D32	Btg	394	109.830,00	43.273.020,00	
GRAND TOTAL + PPN					59.720.096,00	

Proyek : Jembatan Landak
Yang Merayau

Project Manager Site Operation Manager Site Manager Hibana

c. Penyeleksian Supplier

Jika material yang akan digunakan sudah sesuai dengan spesifikasi dan mendapat persetujuan owner, tahap selanjutnya adalah penyeleksian supplier atau pemasok oleh bagian Logistic dengan menghubungi beberapa supplier untuk perbandingan harga dan kualitas material.

Logistic menghubungi beberapa supplier melalui telepon untuk menanyakan harga material yang berlaku di pasaran dan persediaan yang ada di gudang supplier, atau dengan mengirimkan daftar permintaan harga. Para supplier akan memberikan penawaran harga melalui telepon atau dengan mengirimkan Daftar Penawaran Harga Material kepada Logistic.

d. Negosiasi Kesepakatan Harga

Supplier-supplier yang terpilih akan diundang untuk melaksanakan negosiasi. Dalam negosiasi akan dipilih supplier yang memberikan nilai penawaran terendah dan dengan kualitas material yang baik.

Untuk beberapa material yang dalam penggunaannya relatif banyak seperti tulangan baja, tiang pancang, beton readymix dsb, maka akan dilakukan pembelian material secara kontrak untuk menghindari terjadinya eskalasi harga sewaktu-waktu.

e. Pembuatan Surat Pesanan Barang

Logistic membuat Surat Pesanan Barang berdasarkan Surat Permintaan Barang yang sudah ditandatangani PM.

PM dan Supplier selanjutnya menandatangani Surat Pesanan Barang yang berisi tentang kesepakatan jenis barang, jumlah harga barang, tempat, waktu dan kondisi penyerahan barang, serta pembayaran dan jaminan kondisi barang. Tak lupa untuk Logistic selalu melakukan kontrol dengan terus mengingatkan supplier agar dapat melakukan pengiriman barang atau material tepat waktu sesuai dengan yang ditentukan dan dalam batas tenggang waktu PO.

Tabel 6. Surat Pesanan Barang

KOP PERUSAHAAN F.08

Pontianak, 18 Juni 2018

Nomor :
Lampiran : 1 (satu) lembar
Perihal : Surat Pesanan Barang

Kepada Yth.
PD. SIANTAN JAYA
(Alamat)

Dengan hormat,

Berdasarkan dari hasil negosiasi tanggal 17 Juni 2018 dan kebutuhan barang untuk Proyek Duplikasi Jembatan Landak Pontianak Kalimantan Barat, dengan ini kami menetapkan pesanan barang

- Jenis barang, spesifikasi, jumlah dan harga seperti terlampir.
- Jumlah harga barang tersebut adalah Rp. 59.720.096,00 (Lima Puluh Sembilan Juta Tujuh Ratus Dua Puluh Ribu Sembilan Puluh Enam Rupiah) termasuk Biaya Diskonto dan PPh-22 1,5%.
- Tempat, waktu dan kondisi penyerahan barang**
 - Harga tersebut merupakan Franco Proyek Duplikasi Jembatan Landak yang beralamatkan di Jl. Sultan Hamid II (Samping Jembatan Landak), Pontianak – KALBAR.
 - Waktu penyerahan barang ke PT. Brantas Abipraya (Persero) di lokasi Proyek Duplikasi Jembatan Landak di Pontianak Kalimantan Barat ditetapkan dari 18 Juni 2018 sampai dengan 18 Juli 2018.
 - Penyerahan barang dibuktikan dengan tanda terima atau Berita Acara Serah Terima yang ditandatangani oleh para Pihak atau wakil-wakil yang ditunjuk.
- Pembayaran**

Cara Pembayaran:

 - Pembayaran dengan menggunakan Supply Chain Financing (SCF) USANCE 180 (Seratus Delapan Puluh) hari dengan rekening:
 - Bank :
 - Nomor Rekening :
 - Nama :
- Jaminan kondisi barang**
 - Barang yang diserahkan dalam keadaan baru, baik, lengkap sesuai jumlah dan spesifikasi yang tertera pada Surat Pesanan Barang.
 - Pemasok sanggup melakukan penggantian terhadap setiap barang yang tidak sesuai atau tidak memenuhi syarat tanpa biaya apapun.

Demikianlah Surat Pesanan / Surat Penunjukan ini untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yang menetapkan pesanan,
PT. Brantas Abipraya (Persero)
Proyek Duplikasi Landak

Setuju menerima pesanan dengan syarat-syarat yang telah ditetapkan,
PD. SIANTAN JAYA

MATERAI

.....
Project Manager

.....
Supplier

LAMPIRAN SURAT PESANAN BARANG

Nama Proyek : Duplikasi Jembatan Landak
Lokasi : Pontianak
Pekerjaan : Pengadaan Barang / Material

NO	JENIS BARANG	SAT	VOL	HARGA SATUAN	JUMLAH	KET
1	Tulangan D13	Btg	471	18.130,00	8.539.230,00	
2	Tulangan D19	Btg	36	38.752,00	1.395.072,00	
3	Tulangan D25	Btg	97	67.142,00	6.512.774,00	
4	Tulangan D32	Btg	394	109.830,00	43.273.020,00	
GRAND TOTAL + PPN					59.720.096,00	

Terbilang : Lima Puluh Sembilan Juta Tujuh Ratus Dua Puluh Ribu Sembilan Puluh Enam Rupiah

Pontianak, 18 Juni 2018

Yang menetapkan pesanan,
PT. Brantas Abipraya (Persero)
Proyek Duplikasi Landak

Setuju menerima pesanan dengan syarat-syarat yang telah ditetapkan,
PD. SIANTAN JAYA

.....
Project Manager

.....
Supplier

Penerimaan Material

a. Inspeksi Penerimaan Material

Supplier akan mengirimkan pesanan material ke tempat tujuan pengiriman yang telah ditulis pada Surat Pesanan Barang.

Material yang sudah tiba di lokasi tujuan selanjutnya akan diperiksa oleh SM dan Storgeman atau petugas gudang dengan melakukan perbandingan antara Surat Pesanan Barang dengan Surat Jalan dari supplier yang dibawa oleh sopir.

Petugas gudang juga melakukan pengecekan secara fisik material yang diterima sesuai jenis material. Petugas gudang akan menyertakan memo pengembalian material yang berisi jenis serta jumlah material yang tidak sesuai spesifikasi, serta pada Surat Jalan akan diberi tanda pada bagian material yang tidak diterima.

Tabel 7. Surat Jalan

LOGO SUPPLIER

SURAT JALAN Kepada Yth. (Tanggal Penerimaan Barang)
Nomor: Alamat:

Dengan kendaraan No. Polisi Kami kirim barang-barang tersebut dibawah ini:

NO	JENIS BARANG	BANYAKNYA		KETERANGAN
		VOL	SAT	
1	Tulangan D13	138	Btg	
2	Tulangan D19	36	Btg	
3	Tulangan D25	20	Btg	

Penerima Pengirim

Keterangan:
Lembar 1 : Supplier
Lembar 2 : Petugas Gudang
Fotocopy-an : Site Operation Manager

b. Pembuatan Bukti Kirim / Terima Barang

Bukti kirim / terima barang dilakukan sebagai bukti bahwa material tersebut sudah sesuai dan dapat diterima.

Bukti tersebut tertuang dalam Berita Acara Serah Terima Barang (BASTB). BASTB dibuat dan ditandatangani oleh PM dan Supplier setelah semua barang atau material tiba di lokasi proyek dalam keadaan baik.

Tabel 8. Bukti kirim/terima barang

KOP PERUSAHAAN **F.11**

BUKTI KIRIM / TERIMA BARANG

Dari :
Ke :

Telah dikirim/ diterima barang-barang tersebut dibawah ini:

NO	JENIS BARANG	SATUAN	JUMLAH		KETERANGAN
			TERIMA	TOLAK	
1	Tulangan D13	Btg	138		
2	Tulangan D19	Btg	36		
3	Tulangan D25	Btg	20		

Penerima Pontianak, 25 Juni 2018
Pengirim

Petugas Gudang Supplier

Tabel 9. Berita acara serah terima barang

BERITA ACARA SERAH TERIMA BARANG (BASTB) **F.12**
Nomor :

Pada hari ini, Rabu tanggal Delapan Belas bulan Juli tahun Dua Ribu Delapan Belas (18-07-2018), kami yang bertandatangan di bawah ini:

I. Nama :
Jabatan : Project Manager Duplikasi Jembatan Landak Pontianak, yang bertindak untuk dan atas nama PT. Brantas Abipraya (Persero), yang berkedudukan di Jl. dan selanjutnya disebut sebagai PIHAK KESATU.

II. Nama :
Jabatan : Selaku Supplier dalam hal ini berwenang bertindak untuk dan atas nama PD. SIANTAN JAYA yang beralamat Jl. yang selanjutnya disebut disebut PIHAK KEDUA.

Kedua belah pihak berdasarkan Surat Penunjukan Barang (SPB) Nomor : tanggal 18 Juni 2018, telah bersama-sama melakukan serah terima barang dengan ketentuan dan syarat.

Pasal 1

Pihak Kedua telah menyerahkan barang dan Pihak Kesatu telah menerima barang tersebut dalam keadaan baik, lengkap dan berfungsi sesuai dengan jenis dan spesifikasi sebagai berikut:

NO	TANGGAL	JENIS BARANG	SAT	JUMLAH	HARGA SATUAN	KETERANGAN
1	30/06/2018	Tulangan D13	Btg	138	18.130,00	
		Tulangan D19	Btg	36	38.752,00	
		Tulangan D25	Btg	20	67.142,00	
2	02/07/2018	Tulangan D13	Btg	100	18.130,00	
		Tulangan D32	Btg	184	109.830,00	
3	09/07/2018	Tulangan D13	Btg	130	18.130,00	
		Tulangan D32	Btg	150	109.830,00	
4	18/07/2018	Tulangan D13	Btg	103	18.130,00	
		Tulangan D25	Btg	77	67.142,00	
		Tulangan D32	Btg	60	109.830,00	

Demikian Berita Acara Serah Terima ini dibuat dan ditandatangani dalam 2 (dua) rangkap untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

PIHAK KESATU Pontianak, 18 Juli 2018
PT. Brantas Abipraya (Persero) Dibuat Oleh,
PD. SIANTAN JAYA

Project Manager Supplier

Setelah semua material yang dipesan sampai pada lokasi proyek dalam keadaan lengkap dan baik, maka akan dilakukan pelunasan biaya material sesuai dengan jumlah yang tertuang dalam Berita Acara Pembayaran Pekerjaan dan Kwitansi yang ditandatangani oleh PM dan Supplier.

Tabel 10. Berita acara pembayaran pekerjaan

KOP PERUSAHAAN **F.13**

BERITA ACARA PEMBAYARAN PEKERJAAN
Nomor :

Pada hari ini, Rabu tanggal Delapan Belas bulan Juli tahun Dua Ribu Delapan Belas (18-07-2018), kami yang bertandatangan di bawah ini:

III. Nama :
Jabatan : Project Manager Duplikasi Jembatan Landak Pontianak, yang bertindak untuk dan atas nama PT. Brantas Abipraya (Persero), yang berkedudukan di Jl. dan selanjutnya disebut sebagai PIHAK KESATU.

IV. Nama :
Jabatan : Selaku Supplier dalam hal ini berwenang bertindak untuk dan atas nama PD. SIANTAN JAYA yang beralamat Jl. yang selanjutnya disebut disebut PIHAK KEDUA.

Berdasarkan:
1. Surat Pesanan Barang (SPB) No., Tanggal 18 Juni 2018
2. Berita Acara Serah Terima Barang (BASTB) No., Tanggal 18 Juli 2018

Pihak Kesatu telah menerima dengan baik Pekerjaan tersebut (sesuai data terlampir) dan Pihak Kedua berhak mendapat pembayaran atas pekerjaan tersebut.

A. Nilai Pekerjaan

1. Nilai Tagihan s/d Periode Ini	Rp.	59,720,096.00
2. Nilai Tagihan s/d Periode Lalu	Rp.	-
3. Nilai Tagihan Periode Ini	Rp.	59,720,096.00

B. Jumlah Tagihan Periode ini : Rp. 59,720,096.00

Terbilang : Lima Puluh Sembilan Juta Tujuh Ratus Dua Puluh Ribu Sembilan Puluh Enam Rupiah

Demikian Berita Acara ini dibuat dalam rangkap 2 (dua) untuk dapat digunakan seperlunya.

Pihak Kesatu, Pihak Kedua,

Project Manager Supplier

PROFIL PERUSAHAAN									
KORPORASI					PROFIL PERUSAHAAN				
No.	Nama	Alamat	Telepon	Fax	Website	Industri	Produk	Manajemen	Keuangan
1	PT. BUKIT BARU	Jl. Raya Simpang Tiga	081-733-1111	081-733-1112	www.bukitbaru.com	Perdagangan	Perhiasan	Manajemen	Keuangan
2	PT. BUKIT BARU	Jl. Raya Simpang Tiga	081-733-1111	081-733-1112	www.bukitbaru.com	Perdagangan	Perhiasan	Manajemen	Keuangan
3	PT. BUKIT BARU	Jl. Raya Simpang Tiga	081-733-1111	081-733-1112	www.bukitbaru.com	Perdagangan	Perhiasan	Manajemen	Keuangan
4	PT. BUKIT BARU	Jl. Raya Simpang Tiga	081-733-1111	081-733-1112	www.bukitbaru.com	Perdagangan	Perhiasan	Manajemen	Keuangan

c. Penempatan Material

Setelah menginspeksi material yang diterima, petugas gudang akan mengatur pemasukkan serta menentukan tempat penyimpanan material. Material akan ditempatkan berdasarkan jenis dan karakteristiknya.

Pengeluaran Material

a. Pengajuan Bon Pengambilan Material

Untuk menggunakan material, Mandor harus mengajukan Bon Pengambilan Material dengan sepengetahuan Pelaksana dan meminta persetujuan pada SOM. Selanjutnya Mandor menyerahkan Bon kepada petugas gudang untuk dapat segera dilakukan pengeluaran material yang diminta.

Tabel 11. Bon pengambilan barang

F.15

KOP PERUSAHAAN

Kepada Yth. :

BON PENGAMBILAN BARANG

Nomor :

NO	NAMA BARANG	SATUAN	JUMLAH	ITEM PEKERJAAN	KETERANGAN / LOKASI
1	Tulangan D13	Btg	25	Span Pile	Pier - 5
2	Tulangan D25	Btg	14	Span Pile	Pier - 5
3	Pang	M3	35	Span Pile	Pier - 5

Pontianak, 02 Juli 2018

Disetujui Oleh, Mengetahui, Yang Mengambil,

.....
Site Operation Manager Pelaksana Mandor

b. Pengecekan Stok Material di Gudang

Setelah menerima Bon Pengambilan Barang, petugas gudang akan mengecek stok material di dalam gudang. Apabila stok material yang diminta tidak mencukupi atau habis, maka Mandor akan memberitahu Pelaksana proyek untuk melakukan pengajuan Surat Permintaan Barang yang akan diajukan kepada SOM agar dapat melakukan pemesanan material.

c. Pengeluaran Material dari Gudang

Apabila material yang diminta masih tersedia dan jumlahnya pun cukup untuk kebutuhan di lapangan, maka petugas gudang akan menyerahkan material kepada Mandor. Dalam

proses pengambilan atau pengeluaran material yang dilakukan oleh pekerja atau Mandor, petugas gudang wajib mengawasi, karena petugas gudang bertanggung jawab atas pengendalian masuk dan keluarnya material yang ada di gudang. Serta SOM turut mengontrol kesesuaian penggunaan material di lapangan dengan kebutuhan awal.

Bon Pengambilan Material tersebut akan dicatat sebagai data pengeluaran pada Nota Pengeluaran dan Kartu Gudang.

Tabel 12. Nota pengeluaran material

NOTA PENGELUARAN MATERIAL

NO	NAMA BARANG	SATUAN	JUMLAH
1	Tulangan D13	Btg	25

Pontianak, 02 Juli 2018

.....
Petugas Gudang Site Manager

Tabel 13. Kartu gudang

KARTU GUDANG

Nama Barang : Besi Ulir 13 X 12 mm
Spesifikasi : Batang

Kode Barang / Kode Lokasi :

Tanggal	Nomor Bukti	Uraian Singkat	Jumlah			Keterangan
			Terima	Keluar	Sisa	
		Stock 24/06/2018			0	
25/06/2018			138		138	
02/07/2018			100		238	
		u/P. 5		25	213	
03/07/2018		u/P. 5		20	193	
04/07/2018		u/P. 5		20	173	
05/07/2018		u/P. 5		20	153	
06/07/2018		u/P. 5		25	128	
07/07/2018		u/P. 5		20	108	
09/07/2018			130		238	
17/07/2018			103		341	
23/07/2018		u/P. 5		25	318	
		Stock 24/07/2018			318	
24/07/2018		u/P. 5		25	293	
25/07/2018		u/P. 5		20	273	
26/07/2018		u/P. 5		20	253	
27/07/2018		u/P. 5		25	228	
28/07/2018		u/P. 5		25	203	
30/07/2018		u/P. 5		15	118	
31/07/2018		u/P. 5		10	108	
02/08/2018		u/P. 5		15	93	
03/08/2018		u/P. 5		12	81	
06/08/2018		u/P. 5		12	69	
08/08/2018		u/P. 5		15	54	
10/08/2018		u/P. 5		15	39	
13/08/2018		u/P. 5		18	21	
14/08/2018		u/P. 5		21	0	

Laporan Logistik

Data-data yang telah diserahkan kepada SOM selanjutnya akan dibuat Laporan Logistik Mingguan. Sementara laporan logistik mingguan tersebut akan diserahkan kepada Logistic agar dibuatkan rekapan Laporan Logistik Persetengah Bulan atau 15 (lima belas) hari.

Laporan dibuat bertujuan agar mengetahui jumlah dan volume penerimaan dan pemakaian material, serta untuk mengetahui jumlah material yang masih tersedia di gudang, sehingga dapat

dilakukan pemesanan material kembali bila diperlukan.

Laporan tersebut akan dilaporkan pada SAM untuk segera mengisi kartu utang dan dikirim ke bagian Logistic sebagai pelaporan terhadap jumlah penerimaan dan pengeluaran material pada Proyek Duplikasi Jembatan Landak Kota Pontianak.

Tabel 14. Laporan logistik mingguan

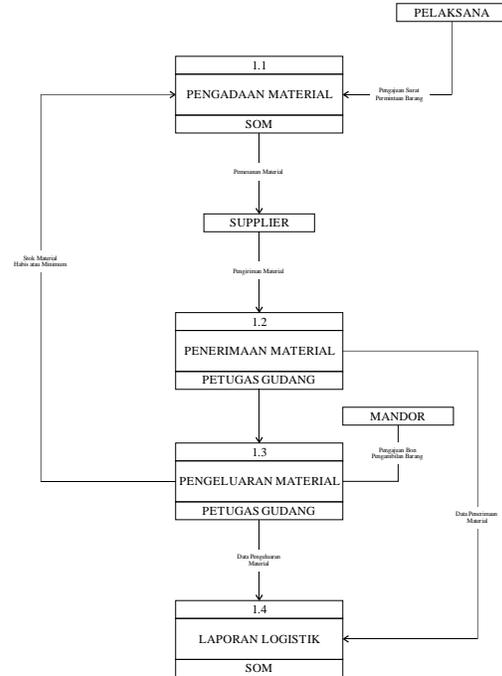
No	Nama Bahan / Bahan	Revisi	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Penerimaan	Jumlah Pengeluaran	Jumlah Pokok (Rp)	Sisa (Rp)
1	Teknisi-01	B.1	11.112.00	10	10	111.120.00	0
2	Teknisi-02	B.1	12.500.00	22	14	275.000.00	100.000.00
3	Teknisi-03	B.1	12.500.00	10	10	125.000.00	0
4	Teknisi-04	B.1	12.500.00	10	10	125.000.00	0

Tabel 15. Laporan Logistik Persetengah Bulan

No	Nama Bahan / Bahan	Tanggal Penerimaan	Jumlah Penerimaan	Sisa	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Pokok (Rp)
1	Teknisi-01	17 Feb 2018	10	10	11.112.00	111.120.00
2	Teknisi-02	17 Feb 2018	22	14	12.500.00	275.000.00
3	Teknisi-03	17 Feb 2018	10	10	12.500.00	125.000.00
4	Teknisi-04	17 Feb 2018	10	10	12.500.00	125.000.00

Dalam manajemen material, perlu dilakukan kontrol secara rutin ketersediaan material di gudang atau material yang diperlukan dalam pekerjaan sesuai jadwal pelaksanaan dengan terlebih dahulu memahami sistem manajemen material.

Berikut bagan alir sistem manajemen material pada proyek Duplikasi Jembatan Landak secara umum.



Gambar 2. Sistem Manajemen Material

IV. KESIMPULAN

1. Komunikasi antar pekerja di lapangan sangat penting.
2. Adanya administrasi yang tidak menggunakan formulir dikhawatirkan dapat mengganggu sistem manajemen material.
3. Dengan adanya formulir-formulir manajemen material yang jelas dari tahap awal identifikasi material hingga penggunaan material akan dapat membantu dan mempermudah dalam penentuan prioritas pekerjaan serta penanganan material berdasarkan prosedur yang sudah tersusun secara sistematis.
4. Penjadwalan material merupakan hal utama yang sangat penting dalam proses manajemen material, sehingga memperhitungkan jarak tempuh dan kondisi pengiriman material sangat diperlukan dalam penjadwalan agar pekerjaan dapat berjalan secara kontinyu.
5. Site Operation Manager berperan penting dalam mengendalikan penggunaan material dengan memperhitungkan losses (kelebihan tak terpakai) material dan mampu mengalihfungsikan material sisa untuk pekerjaan lain. Manajemen material yang baik adalah apabila Losses Rencana lebih besar daripada Losses Riil, namun tidak berbeda jauh.

DAFTAR PUSTAKA

- Ervianto, Wulfram I. 2002. *Manajemen Proyek Konstruksi*. Yogyakarta: Andi
- Husen, Abrar. 2010. *Manajemen Proyek*. Yogyakarta: Andi
- Nurhafidzah. 2015. *Rancangan Database Untuk Pengelolaan Material Pada Pembangunan Gedung Terminal Supadio*. Skripsi. Pontianak: Fakultas Teknik Untan
- Rani, Hafnidar A. 2016. *Manajemen Proyek Konstruksi*. Yogyakarta: Deepublish
- Rumano, Plasidus. 2014. *Manajemen Material Pada Proyek Konstruksi Jembatan Beton Studi Kasus Jembatan Beton Merian Desa Kumpang Ilong Kecamatan Belitang Hulu Kabupaten Sekadau*. Skripsi. Pontianak: Fakultas Teknik Untan
- Widiasanti, Irika, dan Lenggogeni. 2013. *Manajemen Konstruksi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya