

P-83

**KAJIAN FAKTOR DAN VARIABEL CONSTRUCTION PUNCH-LIST PADA
BANGUNAN GEDUNG BERTINGKAT DI PROYEK ABC**
**ASSESSMENT OF FACTORS AND VARIABLES OF CONSTRUCTION PUNCHLIST
ON LEVELED BUILDINGS IN ABC PROJECT**

Manlian A. Ronald Simanjuntak^{1*}, Rudi Agus Susanto²,

¹Program Studi Magister Teknik Sipil Universitas Pelita Harapan, Tangerang

²Program Studi Magister Teknik Sipil Universitas Pelita Harapan, Tangerang

*E-mail: manlian.adventus@gmail.com

E-mail: rudiagusthaib@gmail.com

Diterima 07-10-2020	Diperbaiki 15-10-2020	Disetujui 17-10-2020
---------------------	-----------------------	----------------------

ABSTRAK

Proyek konstruksi dilaksanakan berdasarkan kontrak yang sudah di setujui dan mengikuti jadwal yang sudah ditentukan, tetapi dalam perjalanan proyek konstruksi tidaklah mudah terutama pada fase serah terima (close out) yang mana terjadi ketidak sesuaian product yang dihasilkan maka akan menimbulkan rework yang akan menjadi punch-list sehingga menyebabkan perulangan pada pekerjaan artinya ada penambahan waktu pelaksanaan untuk mengerjakan punch-list tersebut sehingga jadwal dan rencana bisa berubah. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui hasil kajian dari faktor dan variabel construction punch-list kontraktor pada pelaksanaan gedung bertingkat terhadap hasil penelitian yang relevan pada bangunan gedung bertingkat di Proyek ABC. Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan ini adalah kajian literature, dengan melakukan kajian pada studi literatur dari berbagai buku dan kajian penelitian yang relevan di proyek ABC. Hasil penelitian ini berguna untuk para pihak yang terlibat dalam construction punch-list waktu pelaksanaan pekerjaan kontraktor pada bangunan gedung bertingkat.

Kata kunci: *construction , punch-list, Kinerja waktu, Bangunan Gedung*

ABSTRACT

The construction project is carried out based on a contract that has been approved and follows a predetermined schedule, but in the course of the construction project it is not easy, especially in the handover phase (close out) where a mismatch of the resulting product will cause a rework that will become a punch-list. so that it causes redundancy on the job, meaning that there is an additional execution time to work on the punch-list so that schedules and plans can change. The purpose of this study was to determine the results of the study of the factors and variables of the contractor punch-list construction on the implementation of the multi-storey building to the relevant research results in multi-storey buildings in the ABC Project. The research method used in this paper is literature review, by conducting a study of the literature from various books and research studies that are relevant to the ABC project. The results of this study are useful for the parties involved in the construction punch-list implementation time of the contractor's work in high-rise buildings.

Keywords: *construction, punch-list, time performance, building*

PENDAHULUAN

Pada umumnya proyek konstruksi merupakan hasil dari kerjasama antara dua pihak terkait yang tertuang dalam sebuah bentuk yang nantinya akan di gunakan pada tujuan kemajuan pembangunan, proyek konstruksi yang baik adalah pekerjaan yang

dilakukan sesuai jadwal yang sudah di tentukan secara sistematis. proyek konstruksi tidak lepas dari pekerjaan berulang yang memberikan dampak pada suatu pekerjaan tentunya sangat berpengaruh terhadap waktu pekerjaan dan produktifitas, dampak yang terjadi dapat terjadi langsung atau tidak langsung yang dapat juga

memberikan dampak psikis terhadap pelaku dalam pengerjaan item yang menjadi *punch-list* tersebut [1].

Proyek konstruksi merupakan suatu pelaksanaan proyek yang dikerjakan dengan sistem Manajemen proyek yang dilakukan dengan dimulai pada fase konstruksi inisiasi sampai dengan fase serah terima, proyek konstruksi dilaksanakan berdasarkan kontrak yang sudah di setujui dan mengikuti jadwal yang sudah ditentukan, tetapi dalam perjalanan proyek konstruksi tidaklah mudah terutama pada fase serah terima (*close out*) yang mana terjadi ketidak sesuaian *product* yang dihasilkan maka akan menimbulkan *rework* yang akan menjadi *punch-list* sehingga menyebabkan perulangan pada pekerjaan artinya ada penambahan waktu pelaksanaan untuk mengerjakan *punch-list* tersebut sehingga jadwal dan rencana bisa berubah. [2]

Punch-list merupakan ketidak sesuaian konstruksi sesuai spek teknis pada beberapa item struktur, arsitek dan *Mekanikal/ electrical* (ME) yang tercatat pada list yang sudah dibuat untuk di setujui bersama pada saat *open defect* ataupun *close defect*, hal ini dapat terjadi jika proses pekerjaan konstruksi tidak sesuai dengan kesepakatan yang sudah di setujui pada spesifikasi teknis. [3]. *Punch-list* merupakan dokumen yang mencantumkan beberapa item pekerjaan pada masa periode tahap akhir yang tersisa pada masa sebelum proyek konstruksi dianggap selesai, dimana semua pekerjaan yang tidak berkenan dengan spek atau *bill of quantity* (BQ) di masukkan dalam daftar *punch-list*. Penggunaan *punch-list* dapat dikatakan terjadi pada saat *close out* proyek konstruksi sebelum serah terima kepada *owner/pemilik*. [4], Maka dari itu penelitian ini dilakukan terkait *punch-list* yang terjadi di proyek konstruksi terhadap kinerja waktu pelaksanaan terhadap jadwal *close out* pada proyek bangunan gedung.

Permasalahan Penelitian yang diangkat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa peran penting kontraktor dalam pelaksanaan konstruksi pada bangunan gedung bertingkat?
2. Apa saja faktor dan variabel *contruction punchlist* yang dialami kontraktor pada pelaksanaan gedung bertingkat yang di teliti pada penelitian ini?
3. Bagaimana hasil analisis kajian faktor dan variabel *contruction punchlist* pada pelaksanaan gedung bertingkat terhadap

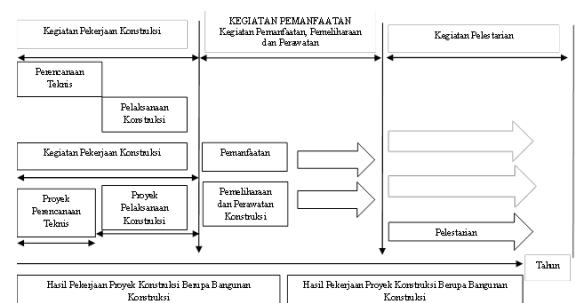
hasil penelitian yang relevan dalam penelitian ini?

Tujuan Penelitian yang diangkat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui peran kegiatan penting kontraktor dalam menjalankan pelaksanaan konstruksi pada konstruksi bangunan gedung bertingkat.
2. Mengetahui faktor dan variabel penting yang menjadi refleksi pada *contruction punch-list* yang dialami kontraktor pada pelaksanaan gedung bertingkat yang di teliti pada penelitian ini.
3. Mengetahui hasil penjelasan tentang kajian mengenai faktor dan variabel *contruction punch-list* pada pelaksanaan konstruksi gedung bertingkat terhadap hasil penelitian yang relevan dalam penelitian ini.

Dalam pembahasan mengenai *Construction punch-list* yang mana *Punch-list* merupakan ketidak sesuaian konstruksi sesuai spek teknis pada beberapa item struktur, arsitek dan *Mekanikal/ electrical* yang tercatat dalam list *defect* dan sudah dibuat untuk di setujui bersama pada saat *open defect* ataupun *close defect*, hal ini dapat terjadi jika proses pekerjaan konstruksi tidak sesuai dengan kesepakatan yang sudah di setujui pada spesifikasi teknis. [3] Gambaran yang terjadi pada objek penelitian adalah pada proyek yang diteliti yaitu Kawasan proyek ABC yang merupakan bangunan *office* setinggi 42 lantai, berlokasi di Jakarta Selatan.

Mengenai Proses Konstruksi menurut Arsyad tahun 2017 Penyelenggaraan bangunan/ konstruksi adalah kegiatan pembangunan proyek konstruksi yang terdiri dari proses perencanaan teknis dan pelaksanaan konstruksi, kegiatan pemanfaatan, pelestarian dan pembongkaran. [5]



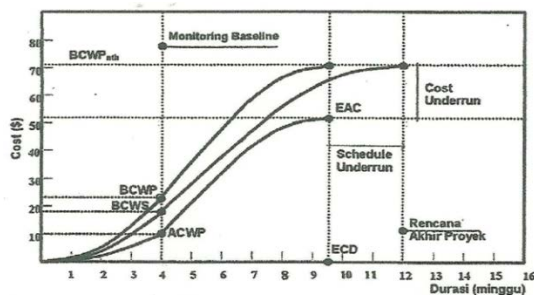
Gambar 1. Proses Konstruksi [5]

Dapat diketahui bahwa secara terstruktur didalam PMBOK adalah tahapan fase menurut PMI (*Project Management Institute*) adalah sebagai berikut: [6]

1. Tahap pekerjaan konseptual.
2. Tahap kerja pada fase perencanaan dan fase pengembangan (*planning and development*).
3. Tahap pada pekerjaan implementasi.
4. Tahap pada fase terminasi.

Di dalam Garnito 2012 pengukuran kinerja proyek dengan cara *Earned Value* atau Nilai Hasil, sebagaimana akan mendapatkan informasi indikator dalam bentuk kuantitatif, yang mana dapat diketahui informasi mengenai progress jadwal dan biaya proyek. Dalam Indikator tersebut akan menginformasikan bagaimana kemajuan proyek konstruksi dalam waktu tertentu serta akan dapat diperkirakan akan dapat memproyeksikan kemajuan proyek untuk pada periode selanjutnya. Indikator untuk hal tersebut adalah sebagai berikut: [7]

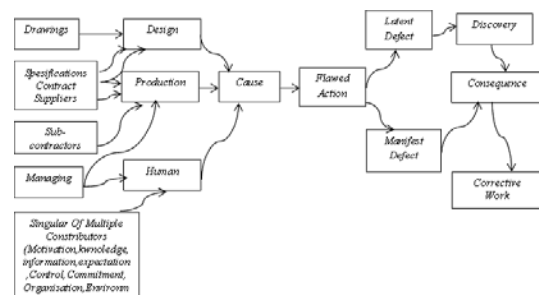
- a. *Budgeted Cost of Work Scheduled* (BCWS), mendeskripsikan berapa gambaran mengenai besaran anggaran rencana untuk sampai pada suatu periode yang tertentu yang di korelasikan pada volume rencana proyek konstruksi pada saat pengerjaan.
- b. *Budgeted Cost of Work Performed* (BCWP), mendeskripsikan berapa gambaran mengenai penganggaran dari suatu perencanaan proyek konstruksi pada suatu periode tertentu terhadap pekerjaan yang telah dikerjakan pada volume kerja aktual.
- c. *Actual Cost of Work Performed* (ACWP), mendeskripsikan berapa gambaran mengenai anggaran pemakaian volume aktual yang dihabiskan pada pelaksanaan pekerjaan proyek dalam keadaan volume pekerjaan aktual.



Gambar 2. Grafik Kinerja Biaya dan Waktu [7]

Di dalam *Johnton* 2019 Cacat bangunan merupakan kejadian yang umum dalam proyek konstruksi di dunia dan sudah menjadi suatu

bagian yang diterima dari proses pembangunan. Masalahnya adalah bukan pada cacat konstruksi yang terjadi, hal ini tidak dapat dihindari. Konsentrasi yang menjadi focus dalam hal ini adalah terletak pada tingkat keparahan, dan dampak yang menjadikan cacat ini terhadap bangunan dan penghuninya. Beberapa standar yang dilakukan adalah pada penerapan kepatuhan dalam menjalankan konstruksi berbeda di antar Negara di dunia. Oleh sebab itu, apa yang menjadikan *defect* juga berbeda jika pengertiannya didefinisikan dalam pengertian penerapan yang memerlukan kesesuaian dengan pemakaian standar pada konstruksi. Hal ini dapat dideskripsikan pada gambar sebagai berikut pemikiran dalam jalur model. [8]



Gambar 3. Model jalur pengerjaan ulang [8].

Menurut kepmenperprawl No 332 tahun 2002 Yang dimaksud dengan bangunan gedung adalah bangunan yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan kegiatannya untuk kegiatan hunian atau tinggal, kegiatan usaha, kegiatan sosial, kegiatan budaya, dan/atau kegiatan khusus. [9]

Proyek konstruksi merupakan suatu hubungan timbal balik antara pemilik dan pelaksana berdasar pada regulasi Peraturan Pemerintah Nomor 29 tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi. Hubungan kerja antara penyedia jasa konstruksi dengan pengelola proyek diatur sebagai berikut: [10]

- a. Pengelola Proyek bertanggung jawab atas pembayaran semua prestasi pekerjaan yang telah dilaksanakan oleh penyedia jasa konstruksi berdasarkan perjanjian yang telah disepakati bersama;
- b. Para ahli penyedia jasa konstruksi bertanggung jawab atas hasil pekerjaan yang dilaksanakan terhitung dari serah terima pekerjaannya;
- c. Kecuali ditentukan lain, maka pada dasarnya hubungan kerja antara Pemimpin Proyek/pemimpin Bagian Proyek dengan

pihak penyedia jasa konstruksi masing-masing : manajemen konstruksi/pengawas konstruksi, perencana konstruksi, dan pemborong, dilakukan secara kontraktual dalam bentuk Kontak Lump sum/Lump sum Fixed Price Contract/pasti dan mengikat;

d. Yang dimaksud dengan Kontrak Lump sum adalah suatu kontrak pengadaan barang/jasa atas penyelesaian seluruh pekerjaan dalam batas waktu tertentu dengan jumlah harga total penawaran yang pasti dan tetap.

Kajian hasil penelitian melalui jurnal – jurnal yang relevan ini mengangkat hasil penelitian dalam 10 tahun terakhir. kajian hasil penelitian ini berdasarkan topik penelitian diatas adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Daftar Penelitian Terdahulu

Peneliti	Judul	Metode Analisis	Hasil
Rahmatul Irfan, 2012	FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB PEKERJAA N ULANG (REWORK) PADA PEMBANGUNAN GEDUNG DI DINAS BINA MARGA DAN CIPTA KARYA UNSYIAH	Deskriptif Kuantitatif	<ul style="list-style-type: none"> Diketahui item detail mengenai Rework Salah satu penyebab utama <i>rework</i> adalah dari faktor manajerial. Keterlambatan datangnya material yang menjadi penyebab <i>rework</i> berasal dari faktor sumber daya
Nana Sutrisna, 2013	ANALISIS REWORK PADA PROYEK KONSTRUKSI GEDUNG DI KABUPATEN BADUNG	Analisis Faktor dengan menggunakan Analisis Multivariant	<ul style="list-style-type: none"> aspek <i>owner</i> (kurangnya komunikasi, kurang koordinasi, kurangnya alur informasi), aspek <i>konsultan perencanaan</i> (minim informasi dalam lapangan, interaksi Komunikasi kurang, terjadi perbedaan gambar dengan dilapangan yang kurang sesuai), aspek <i>konsultan manajemen konstruksi</i> (bolak balik informasi lapangantidak valid, Kurangnya koordinasi dalam komunikasi, tidak adanya control dalam pengawasan), aspek <i>kontraktor mechanical electrical plumbing</i> (pengalaman staff MEP belum memenuhi standart, kompetensi tentang manajemen karakter bahan masih belum standart , terjadi kerja lembur yang berlebihan), aspek <i>kontraktor</i> (Kurangnya kompetensi mandor, Kurangnya pengalaman mandor, Kurangnya pengalaman tenaga kerja, Kualitas tenaga kerja yang buruk, Kesalahan dalam menginterpretasikan spesifikasi), aspek <i>operator</i> (Buruknya alur informasi, kurangnya komunikasi, Kurangnya koordinasi, Kurangnya pengalaman operator).
Riki Saputra 2016	ANALISIS KEGAGALAN KONSTRUKSI DARI PERSPEKTIF SOCIO – ENGINEERING SYSTEM	Metode Deskriptif Kuantitatif,	<p>Penelitian ini menganalisis Kegagalan Konstruksi dari Perspektif Socio – Engineering System. Kegagalan konstruksi dilihat dari perspektif <i>socio engineering system</i> yang berpengaruh yaitu pada tahap perencanaan, dokumen perencanaan dan proses pengadaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> Seperti persaingan yang tidak sehat ,korupsi, kolusi, nepotisme, (KKN) dan penyyuapan agar memenangkan tender Pengadaan Barang dan

Peneliti	Judul	Metode Analisis	Hasil
			<p>Jasa (90,00 %),</p> <ul style="list-style-type: none"> Terjadinya persekongkolan dengan Owner untuk mengatur harga penawaran diluar prosedur pengadaan (80,00 %), Keinginan Owner untuk meraih keuntungan yang tidak normal (Fee Proyek) dengan menekan imbalan jasa dari konsultan Perencana / Kontraktor diluar kontrak yang telah disepakati (76,7%).
Muhammad Rizal, 2018	EVALUASI PEKERJAA N ULANG (REWORK) PADA PROYEK KONSTRUKSI JALAN DI KOTA BANDA ACEH	Metode Deskriptif Kuantitatif,	<p>Faktor-faktor terjadinya pekerjaan ulang pada proyek konstruksi jalan adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> Responden yang berpartisipasi dalam pengisian kuesioner 45 orang memiliki jabatan sebagai <i>general superintendent</i> dan 6 orang sebagai direktur perusahaan. Analisis <i>frequency index</i> menunjukkan bahwa faktor dominan penyebab <i>rework</i> dengan interpretasi skor sering diantaranya: <ol style="list-style-type: none"> Kurangnya kontrol; Cuaca; Jadwal yang terlalu padat; Salah keputusan; dan Kurangnya informasi lapangan; Dari 9 item pekerjaan konstruksi jalan, responden memberikan jawaban bahwa hanya 4 item pekerjaan saja yang sering mengalami <i>rework</i> diantaranya: <ol style="list-style-type: none"> pelebaran perkerasan dan bahu jalan, perkerasan berbutir dan perkerasan beton semen, perkerasan aspal, dan pengembalian kondisi dan pekerjaan minor.
Erick Chundawan 2018	MODEL SUMBER DAN PENYEBAB REWORK PADA TAHAPAN PROYEK KONSTRUKSI	Studi literatur, dilanjutkan dengan <i>survey</i> dengan penyebaran kuisisioner kepada kontraktor di Surabaya	<p>Pada proyek konstruksi, <i>rework</i> sering terjadi pada tahapan <i>finishing</i>. Sumber <i>rework</i> yang harus diperhatikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> Untuk tahapan pekerjaan <i>finishing</i> adalah adanya perubahan (<i>change</i>) dan diikuti dengan adanya kesalahan yang terjadi (<i>error</i>), Akibat faktor kepemimpinan dan komunikasi. Salah satu indikator utama dari penyebab <i>rework</i> yang memiliki intensitas tertinggi adalah kurangnya pengawasan di lapangan dan rencana kerja.

Sumber: Hasil olahan Peneliti

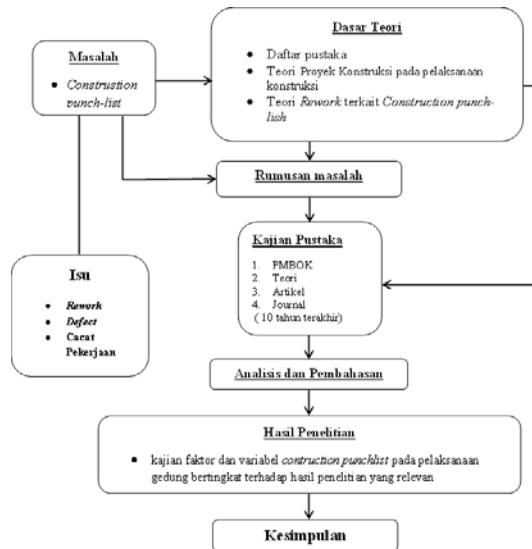
METODOLOGI

Penelitian yang dilakukan dalam penulisan ini adalah Studi literature deskriptif yang bertujuan untuk membuat deskripsi atau gambaran mengenai peristiwa atau hubungan antar peristiwa yang diteliti. metodologi dari penelitian ini, untuk menjelaskan dan menentukan penggunaan metode yang akan digunakan dalam menjawab permasalahan penelitian.

Metodologi penelitian yang dilakukan adalah dengan melakukan studi literatur dari buku maupun jurnal penelitian yang sudah dilaksanakan dalam 10 tahun terakhir yang relevan. Dari studi tersebut diperoleh faktor-faktor faktor-faktor dan variabel *contrustion punch-list* yang mempengaruhi pekerjaan

kontraktor pada bangunan gedung bertingkat. Pada masing-masing faktor yang berpengaruh memiliki beberapa variabel. dan hasil penelitian.

Proses Penelitian seperti Diagram Alir di bawah ini :



Gambar 4. Alur Penelitian Hasil olahan Peneliti

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proyek konstruksi merupakan suatu pelaksanaan proyek yang dikerjakan dengan sistem Manajemen proyek yang dilakukan dengan dimulai pada fase konstruksi inisiasi sampai dengan fase serah terima, Dalam penelitian ini variabel yang akan kaji adalah variabel *contruction punch-list* yang dialami kontraktor, Untuk di kajian pustaka mengapa *Construction Punch-list* merupakan faktor yang sangat penting untuk di kendalikan dalam bangunan gedung tinggi karena akan mengakibatkan penambahan waktu dalam proses siklus proyek konstruksi. Manajemen waktu sendiri adalah suatu cara untuk memajemen waktu dan bagaimana menjadwalkan suatu pekerjaan konstruksi sesuai dengan rencana pelaksanaan yang sudah di tetapkan.

Hasil dari Identifikasi dari jurnal dan *prosiding* dengan melakukan kajian didapatkan beberapa faktor dan variabel yang akan digunakan untuk penelitian selanjutnya dalam menjawab permasalahan dalam penelitian ini. Dari hasil penelitian yang dilakukan berdasarkan studi literatur dan kajian pustaka dapat menjawab permasalahan penelitian yang pertama menurut data pada buku tentang *construction punch-list* kontraktor serta literatur – literatur yang didapatkan pada data-

data sekunder yang mana dapat terlihat bahwa variabel sangat tepat dalam penelitian *construction punch-list* ini karena banyak terjadi *rework*, cacat kegagalan dan *defect* yang terjadi di dalam pekerjaan konstruksi yang mana sangat berhubungan dengan kinerja waktu atau dalam penjadwalan dalam bangunan gedung bertingkat.

Peranan pekerjaan kontraktor pada dunia konstruksi dapat secara nyata di gambarkan merupakan sebagai sumber daya yang terjadi pada proyek konstruksi yang mempunyai kemampuan teknis dan kapasitas dalam potensi untuk dapat dimanfaatkan dalam kegiatan konstruksi. Sumber daya proyek konstruksi mempunyai aspek yang terdiri dari beberapa jenis diantaranya biaya, waktu, sumber daya manusia, material, dan juga peralatan yang digunakan dalam pelaksanaan proyek. Dimana untuk mengoperasikan sumber daya tersebut memerlukan suatu sistem manajemen konstruksi yang benar. [2]

Untuk menjalankan manajemen proyek tersebut memerlukan Tahapan dalam proses pekerjaan kontraktor, yang menurut PMBOK terdapat beberapa aspek yang di gunakan dalam manajemen proyek dimana tahapan menurut PMI (*Project Management Institute*) adalah sebagai berikut: [6]

1. Tahap pekerjaan konseptual.
2. Tahap kerja pada fase perencanaan dan fase pengembangan (*planning and development*).
3. Tahap pada pekerjaan implementasi.
4. Tahap pada fase terminasi

Untuk menjawab permasalahan yang kedua pada penelitian ini berdasarkan studi literatur dari berbagai hasil penelitian yang relevan diperoleh faktor pengaruh antara lain adalah Desain dan Dokumentasi, *Manajerial*, Sumber daya, Pengawasan kontraktor, Perspektif *socio- engineering* system pada tahap perencanaan, Metode Kerja dan Lingkungan.

Masing-masing faktor memiliki variabel-variabel bebas (tidak terikat) yaitu pengaruh *construction punch-list* terhadap variabel terikat yaitu bangunan gedung tinggi. Variabel-variabel tersebut diperoleh berdasarkan literature berupa buku maupun jurnal. Untuk lebih jelasnya faktor-faktor dan variabel-variabel dapat dilihat melalui Tabel 2.

Tabel 2. Identifikasi Faktor dan Variabel Penelitian

Faktor	Variabel	Sumber		
Desain Beserta Dokumentasi	1. Kesalahan terletak pada desain,	Jurnal “FAKTOR-FAKTOR		
	2. Buruknya tingkat koordinasi pada dokumen dan perubahan pada desain,	PENYEBAB PEKERJAAN ULANG (REWORK)		
	3. Detail yang tidak jelas,	PADA PEMBANGUNAN GEDUNG		
	4. Kurangnya pengetahuan pada pemahaman tentang konstruksi (Constructability)	DI DINAS BINA MARGA DAN CIPTA KARYA		
	5. Kurangnya skill tentang pengetahuan teknologi bahan.	UNSYIAH” oleh Rahmatul Irfan, Budi Aulia, Mubarak		
Fungsi Manajerial	1. Kurangnya kerjasama pada teamwork,	Jurnal “FAKTOR-FAKTOR		
	2. Kurangnya pengawasan control pada pekerjaan	PENYEBAB PEKERJAAN ULANG (REWORK)		
	3. Jadwal pekerjaan yang terlalu sangat padat	PADA PEMBANGUNAN GEDUNG DI		
	4. Kurangnya pengetahuan tentang informasi untuk keperluan lapangan,	DINAS BINA MARGA DAN CIPTA KARYA		
	5. Buruknya jalur komunikasi informasi,	UNSYIAH” oleh Rahmatul Irfan, Budi Aulia, Mubarak		
	6. Pertimbangan persepsi yang kurang tepat di lapangan pada pengambilan keputusan			
	7. Kurangnya antisipasi pada kondisi cuaca terkait keadaan alam.			
Sumber Daya	1. Kurangnya skill pengalaman dalam pekerjaan,	Jurnal “FAKTOR-FAKTOR		
	2. Bekerja memakai tidak sesuai dengan prosedur pekerjaan	PENYEBAB PEKERJAAN ULANG (REWORK)		
	3. Kurangnya dalam pengetahuan pekerjaan	PADA PEMBANGUNAN GEDUNG		
	4. Jumlah jam kerja lembur yang over	DI DINAS BINA MARGA DAN CIPTA KARYA		
	5. Material yang terkirim tidak sesuai dengan pesanan	UNSYIAH” oleh Rahmatul Irfan, Budi Aulia, Mubarak		
	6. Material datang dalam kondisi terlambat,			
	7. Material yang di butuhkan tidak dalam posisi berada pada area yang sesuai pada waktu yang dibutuhkan,			
	8. Kurangnya peralatan yang di pakai			
Faktor	9. Peralatan tidak dalam keadaan kondisi yang prima	Sumber		
			Pengawasan Terhadap Kontraktor	Jurnal “ANALISIS REWORK PADA PROYEK KONSTRUKSI GEDUNG DI KABUPATEN BADUNG” oleh Nana Sutrisna, I N. Arya Thanaya, I Gst. Ketut Sudipta
				1. Jadwal pekerjaan yang terlalu padat
				2. Kurangnya pengontrolan pada pekerjaan
				3. Kurangnya koordinasi komunikasi yang baik
				4. Kurangnya informasi pekerjaan dilapangan
				5. Kualitas pekerja yang buruk
				6. Kurangnya skill pengalaman pada tenaga kerja
				7. Kurangnya pelatihan kompetensi untuk mandor
8. Kurangnya pengalaman staff kontraktor				
9. Kesalahan dalam menterjemahkan gambar				
Perspektif socio-engineering system pada tahap perencanaan	1. Persaingan dalam konstruksi yang tidak sehat ,korupsi, kolusi, nepotisme, (KKN) 2. penyuaapan agar supaya dapat memenangkan tender Pengadaan Barang dan Jasa 3. Adanya persekongkolan kerjasama dengan Owner dalam aturan harga penawaran yang diluar jalur prosedur pengadaan 4. Keinginan Owner dalam mendapatkan keuntungan yang tidak sesuai (Fee Proyek) dengan jalan memberikan tekanan pada imbalan jasa yang di dapatkan dari konsultan Perencana /Kontraktor diluar kontrak yang telah disepakati.	Jurnal ANALISIS KEGAGALAN KONSTRUKSI DARI PERSPEKTIF SOCIO – ENGINEERIN G SYSTEM oleh Riki Saputra, Akhmad Suraji, Abdul Hakam		
			Metode Kerja	Jurnal “EVALUASI PENERJAAN ULANG (REWORK) PADA PROYEK KONSTRUKSI GEDUNG DI SEMARANG” oleh Ardhan Herdianto,
				1. Buruknya dalam prosedur pelaksanaan kerja
				2. Proses perencanaan dalam produksi yang tidak melibatkan pakar tenaga ahli.
3. Kesalahan dalam pemakaian pengambilan suatu keputusan				

Faktor	Variabel	Sumber
		Ayunda Dewi Ratih Tanjung Sari, Arif Hidayat), Jati Utomo Dwi Hatmoko)
Kondisi Lingkungan	<ol style="list-style-type: none"> Kondisi alam yang tidak sesuai dengan keadaan perkiraan Adanya pengaruh gangguan lingkungan disekitar area kerja Cuaca yang sangat ekstrim dan sulit di kendalikan 	Jurnal "EVALUASI Pengerjaan Ulang (REWORK) Pada Proyek Konstruksi Gedung Di Semarang" oleh Ardhan Herdianto, Ayunda Dewi Ratih Tanjung Sari, Arif Hidayat, Jati Utomo Dwi Hatmoko

Sumber: Hasil olahan Peneliti

Kajian Faktor dan Variabel Penelitian terhadap penelitian terdahulu

Berdasarkan studi literatur yang sudah dilakukan untuk menjawab permasalahan penelitian ke tiga, maka kajian terhadap faktor dan variabel *contruction punchlist* pada pelaksanaan gedung bertingkat dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Desain Beserta Dokumentasi

Di dalam jurnal "Faktor-Faktor Penyebab Pekerjaan Ulang (*REWORK*) Pada Pembangunan Gedung Di Dinas Bina Marga Dan Cipta Karya Unsyiah" [2], memberikan suatu deskripsi bahwa pemilik yang memiliki akses langsung dalam menjalankan proses desain proyek dimana keterlibatan Konsultan dan Pemilik Proyek sangat berperan penting dalam fase inisiasi. Proses ketidaksesuaian design dan adanya perubahan pada desain yang berkelanjutan pada proyek pembangunan Dinas Bina Marga dan Cipta Karya Provinsi Aceh terjadi pada saat pekerjaan konstruksi sudah terlaksana, maka pihak Kontraktor mengeksekusi kembali dengan cara pembongkaran dan mengulang pekerjaan pada item yang sama. Desain dan dokumentasi yang tidak dipahami dengan benar yang akan menjadi sebab tertundanya proyek konstruksi, sehingga terjadi *rework* mengakibatkan membengkaknya biaya dan waktu konstruksi.

2. Fungsi Manajerial

Di dalam jurnal "Faktor-Faktor Penyebab Pekerjaan Ulang (*REWORK*) Pada Pembangunan Gedung Di Dinas Bina Marga

Dan Cipta Karya Unsyiah" [2], Dalam penelitian ini di dapatkan hasil persetujuan dari responden yang menempatkan faktor berkurangnya *teamwork* sebagai sarana dalam sebab *rework*. Kurangnya koordinasi dalam hal kerjasama antara pihak terkait dalam proyek yang terjadi sebagai akibat sistem *procurement* yang pada umumnya yang dipakai di Indonesia adalah sistem tradisional (desain-tender-bangun). Sistem tradisional ini telah berulang kali disebutkan sebagai salah satu penyebab utama buruknya koordinasi antara Konsultan dan Kontraktor.

3. Sumber Daya

Di dalam jurnal "Faktor-Faktor Penyebab Pekerjaan Ulang (*REWORK*) Pada Pembangunan Gedung Di Dinas Bina Marga Dan Cipta Karya Unsyiah" [2], dalam hal ini Tenaga kerja merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan dari suatu pelaksanaan proyek. Tenaga kerja yang diperkerjakan pada proyek pembangunan gedung di Dinas Bina Marga dan Cipta Karya Provinsi Aceh adalah tenaga kerja dari pulau Jawa. Untuk menghindari *rework* yang diakibatkan oleh tenaga kerja, maka kontraktor mendatangkan tenaga kerja dari pulau Jawa untuk mencapai target pembangunan yang telah ditentukan. Perencanaan tenaga kerja proyek yang menyeluruh dan terperinci dan harus mengikuti jenis dan kapan keperluan tenaga dibutuhkan. Dengan mengetahui dari awal perencanaan tentang perkiraan jumlah tenaga kerja dan jadwal kebutuhannya, maka dapat dimulai kegiatan pengumpulan informasi perihal sumber penyediaan tenaga kerja baik.

4. Pengawasan Terhadap Kontraktor

Di dalam jurnal "Analisis Rework Pada Proyek Konstruksi Gedung Di Kabupaten Badung" [1], Dapat dilihat dengan nilai eigen value dari hasil dari *factoring* pada aspek kontraktor diperoleh 5 kelompok faktor yaitu total variance pada kelompok faktor aspek kontraktor mendapatkan nilai sebesar (73,595%), artinya faktor-faktor penyebab terjadinya *rework* pada aspek kontraktor dapat dijelaskan sebesar 73,595% oleh kelompok faktor yang terbentuk. Maka mengenai hal aspek kontraktor yaitu kinerja kompetensi mandor, rendahnya pengalaman mandor, rendahnya perihal pengalaman tenaga kerja, tingkat kualitas tenaga kerja yang buruk, Kesalahan dalam mengartikan spesifikasi.

5. Perspektif *socio- engineering system* pada tahap perencanaan

Di dalam Jurnal “Analisis Kegagalan Konstruksi Dari Perspektif Socio – Engineering System” [11], Kegagalan konstruksi dilihat dari perspektif *socio engineering system* tahapan yang berpengaruh yaitu pada tahap perencanaan, dokumen perencanaan dan proses pengadaan. Sumber penyebab kegagalan konstruksi dari perspektif *Socio – Engineering System* dinilai yang sangat beresiko yakni persaingan yang tidak sehat, korupsi, kolusi, nepotisme, (KKN) dan penyuapan agar memenangkan tender Pengadaan Barang dan Jasa dinilai (90,00%), Terjadinya persekongkolan dengan Owner untuk mengatur harga penawaran diluar prosedur pengadaan (80,00 %), Keinginan *Owner* untuk meraih keuntungan yang tidak normal (*Fee* Proyek) dengan menekan imbalan jasa dari konsultan Perencana / Kontraktor diluar kontrak yang telah disepakati (76,7%).

6. Metode Kerja

Di dalam jurnal “Evaluasi Pengerjaan Ulang (Rework) Pada Proyek Konstruksi Gedung Di Semarang” [12], Metode kerja sangat penting dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi yang di jalankan kontraktor, hal ini sangat berpotensi besar dalam pekerjaan pelaksanaan, sesuai dengan variabel Pengawasan kontraktor yang di bahas pada jurnal dengan judul “Analisis Rework Pada Proyek Konstruksi Gedung Di Kabupaten Badung” [1], yang mana dalam penelitian ini dalam pengawasan kontraktor sangat dibutuhkan dalam pengawasan kontraktor.

7. Kondisi Lingkungan

Di dalam jurnal “Evaluasi Pengerjaan Ulang (Rework) Pada Proyek Konstruksi Gedung Di Semarang” [12], Lingkungan sangat menentukan dalam pelaksanaan konstruksi, dimana factor lingkungan merupakan bagian dari factor pengawasan kontraktor yang merupakan bagian tersendiri yang merupakan factor penting dalam pengawasan kontraktor dalam jurnal “Analisis Rework Pada Proyek Konstruksi Gedung Di Kabupaten Badung” [1], sehingga hal ini terjadi keberlanjutan dari factor pengawasan kontraktor.

KESIMPULAN

Setelah dilakukan analisis kualitatif dari studi literatur dari buku – buku, dokumen

proyek dan berbagai jurnal penelitian ilmiah yang relevan dapat diambil kesimpulan:

Peran kontraktor dalam konstruksi Sumber daya proyek konstruksi mempunyai aspek yang terdiri dari beberapa jenis diantaranya biaya, waktu, sumber daya manusia, material, dan juga peralatan yang digunakan dalam pelaksanaan proyek. Dimana untuk mengoperasikan sumber daya tersebut memerlukan suatu sistem manajemen konstruksi yang benar. Dimana tahapan menurut PMI (*Project Management Institute*) adalah sebagai berikut: [6]

- a. Tahap pekerjaan konseptual.
- b. Tahap kerja pada fase perencanaan dan fase pengembangan (*planning and development*).
- c. Tahap pada pekerjaan implementasi.
- d. Tahap pada fase terminasi.

Pengaruh *construction Punch-list* kontraktor yang terjadi pada bangunan gedung meliputi Desain beserta Dokumentasi, Fungsi Manajerial, Sumber daya, Pengawasan Terhadap kontraktor, Perspektif *socio-engineering system* pada tahap perencanaan, Poor Workmanship, Produktifitas Pekerja, Metode Kerja dan Kondisi Lingkungan.

Dapat diidentifikasi kajian untuk faktor – faktor dan variabel yang berpengaruh terhadap *construction Punc- list* kontraktor yang terjadi pada bangunan gedung yaitu terdapat 7 faktor dan 40 variabel.

SARAN

Melihat hasil penelitian yang telah dilakukan, maka untuk mengantisipasi keterlambatan pekerjaan proyek tersebut, disarankan hal – hal sebagai berikut:

Peran kontraktor harus di cermati dalam menjalankan manajemen konstruksi yang di jalankan terutama mengenai beberapa hal antara lain adalah biaya, waktu, sumber daya manusia, material, dan juga peralatan yang digunakan dalam pelaksanaan proyek.

PT. ABC perlu memikirkan strategi dalam menjalankan proyek konstruksi terkait *punch-lish* dengan penanganan yang lebih spesifik dalam penanggulangan dimana terjadinya hal tersebut terkait Desain dan Dokumentasi, Manajerial, Sumber daya, Pengawasan kontraktor, Perspektif *socio-engineering system* pada tahap perencanaan, Poor Workmanship, Produktifitas Pekerja, Metode Kerja dan Lingkungan serta meminta

pihak-pihak yang terlibat berkonsentrasi terhadap pengaruh yang terjadi.

Perlunya dilakukan Analisis kembali dengan tambahan faktor-faktor lain yang berpengaruh terhadap *construction Punch list* kontraktor yang terjadi pada bangunan gedung.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada

1. Ketua Program Studi, Para Dosen dan teman-teman Mahasiswa Magister Teknik Sipil Universitas Pelita Harapan
2. PT. ABC yang telah memberikan data-data yang digunakan oleh penulisan dalam melakukan penelitian ini
3. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penulisan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I N. Arya Thanaya, I Gst. Ketut Sudipta, Nana Sutrisna and Nana Sutrisna, "Analisis Rework Pada Proyek Konstruksi Gedung di Kabupaten Badung," *Jurnal Spektran*, vol. 1, p. 8, juni 2013.
- [2] Budi Aulia, Mubarak Rahmatul Irfan, "Faktor-faktor penyebab Pekerjaan ulang (Rework) Pada Pembangunan Gedung Di Dinas Bina Marga Dan Cipta Karya Unsyiah," *Jurnal Teknik Sipil Pascasarjana Universitas Syiah Kuala*, vol. 1 no 1, pp. 85-96 ISSN 2302-0253, Agustus 2012.
- [3] Marcel Macarulla et al., "Standardizing Housing Defects: Classification, Validation, and Benefits," *Journal Of Construction Engineering and Management @ ASCE*, vol. 138, no. 8, pp. 968-976 ISSN 0733-9364/(9), August 2013.
- [4] Alex Benarroche, "The Punch List: A Contractor Guide to Finish the Job & Get Paid," *Levelset*, <https://www.levelset.com/blog/punch-list/>, february 2019.
- [5] K. M. Arsyad, *Modul 03 Pemahaman Umum Pengawasan Konstruksi Pelatihan pengendalian Pengawasan Pekerjaan Konstruksi*, 3rd ed., Pusat Pendidikan Dan Pelatihan Sumber Daya Air Dan Konstruksi PUPR, Ed. Jakarta, Indonesia: Pusdiklatdadankonstruksi, 2017.
- [6] Project Management Institute, *A Guide To The Project Management Body Of Knowledge (PMBOK)*. Newtown Square, Pennsylvania, USA, Inc (2008).
- [7] Ari Satmoko Harno Garnito, "Pengukuran Kinerja Biaya Dan Waktu Proyek Untuk Mencapai Sasaran Mutu PRPN (Studi Kasus pada Program Penyempurnaan dan Uji Fungsi Perangkat Brakiterapi Dosis Sedang Kanker Servik)," *PRIMA Aplikasi dan rekayasa dalam bidang Iptek Nuklir*, vol. 9, no. 2, pp. 102-109 ISSN : 1411-0296, November 2012.
- [8] sacha reid Nicole Johnston, "An Examining Of Building in Residential multi – Owned Properties," in *Associate Professor Edward Podolski (Deakin University)*, Melbourne Burwood Campus, 2019, pp. 1-62.
- [9] Soenarno, "Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara," Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah, Indonesia, Keputusan Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah NOMOR: 332/KPTS/M, 2002.
- [10] Abdurrahman Wahid, "Penyelenggaraan Jasa Konstruksi," Presiden Republik Indonesia, Jakarta, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 29 , 2000.
- [11] Akhmad Suraji2, Abdul Hakam3 Riki Saputra1, "Analisis Kegagalan Konstruksi Dari Prespektif Socio – Engineering System," *Jurnal Rekayasa Sipil*, vol. 12, no. 1, pp. 59-67, february 2016.
- [12] Ayunda Dewi Ratih Tanjungsari, Arif Hidayat, Jati Utomo Dwi Hatmoko Ardhan Herdianto, "Evaluasi Pengerjaan Ulang (Rework) Pada Proyek Konstruksi Gedung Di Semarang," *jurnal Karya Teknik Sipil*, vol. 4, no. 1, pp. 93 – 106, 2015.
- [13] Muhammad Isya, Sofyan M. Saleh Muhammad Rizal, "Evaluasi Pekerjaan Ulang (Rework) Pada Proyek Konstruksi Jalan Di Kota Banda Aceh," *Jurnal Arsip Rekayasa Sipil dan Perencanaan (JARSP)*, vol. 1, no. 2, pp. 102-112 E-ISSN:2615-1340; P-ISSN: 2620-7567, may 2018.