
KAJIAN FAKTOR-FAKTOR PERAN MANAJEMEN KONSTRUKSI PADA TAHAPAN PEKERJAAN *DESIGN AND BUILD* DITINJAU DARI ASPEK REGULASI (STUDI KASUS PROYEK DI LINGKUNGAN PT. DEF)

Manlian Ronald A Simanjuntak, Bimo Condro Takarianto
Program Studi Magister Teknik Sipil Universitas Pelita Harapan

Abstrak

PT. DEF adalah perusahaan BUMN yang bergerak di bidang Jasa Konsultan Manajemen Konstruksi (MK) sebagai salah satu bidang layanannya dan telah menerapkan prosedur ISO yang berpedoman pada peraturan yang berlaku namun banyak kendala-kendala yang ditemui di dalam proyek design and build pada bangunan negara. Penyebabnya adalah karena belum ada peraturan khusus yang mengatur peran MK pada pekerjaan Design and Build. Permen PUPR No. 22 tahun 2018 telah mengatur peran MK namun diperuntukan bagi pekerjaan konvensional (design bid build) sedangkan Permen PUPR No. 12 tahun 2017 hanya mengatur Standard dan Pedoman Pengadaan Pekerjaan Konstruksi Terintegrasi Rancang dan Bangun (Design and Build). Sehingga permasalahan dalam penelitian ini: (1) Apa peran MK dalam penelitian ini? (2) Bagaimana tahapan penyelenggaraan pekerjaan Design and Build yang dikaji dalam penelitian ini? (3) Apa peraturan yang menjadi landasan pekerjaan Design and Build pada bangunan gedung di Indonesia?

Proses penyusunan variable dari data sekunder, studi literatur, peraturan standar Permen PUPR. Akhirnya dapat disimpulkan bahwa perlu disusunnya peran MK pada tahap Pengadaan (Basic Design) hingga ke tahap pelaksanaan Design and Build pada sub tahapan Pengembangan Design dimana peran MK tersebut sangat menentukan terhadap keberhasilan kinerja pelaksanaan pekerjaan Design and Build dari segi mutu, waktu, biaya dan administrasi.

Kata kunci:

Peran MK, Design and Build, Basic Design, Pengembangan Desain, Regulasi

1. Pendahuluan**1.1. Latar Belakang Penelitian**

PT DEF adalah perusahaan BUMN yang bergerak di bidang jasa konsultan engineering, dengan Jasa Konsultan Manajemen Konstruksi sebagai salah satu bidang layanannya. Proyek proyek *design and build* dari PT DEF yang sudah maupun yang sedang dikerjakan belum berjalan mulus yang berakibat pada rendahnya kinerja proyek (biaya, mutu, waktu dan administrasi). Dalam proses pelaksanaan konstruksi pekerjaan rancang bangun (*Design and Build*), tugas konsultan manajemen konstruksi PT DEF membantu Pengguna Jasa meliputi pengendalian waktu, biaya, pencapaian sasaran fisik (kuantitas dan kualitas), dan tertib administrasi dalam pembangunan, mulai dari tahap persiapan, tahap perencanaan, tahap pelaksanaan konstruksi sampai dengan masa pemeliharaan.

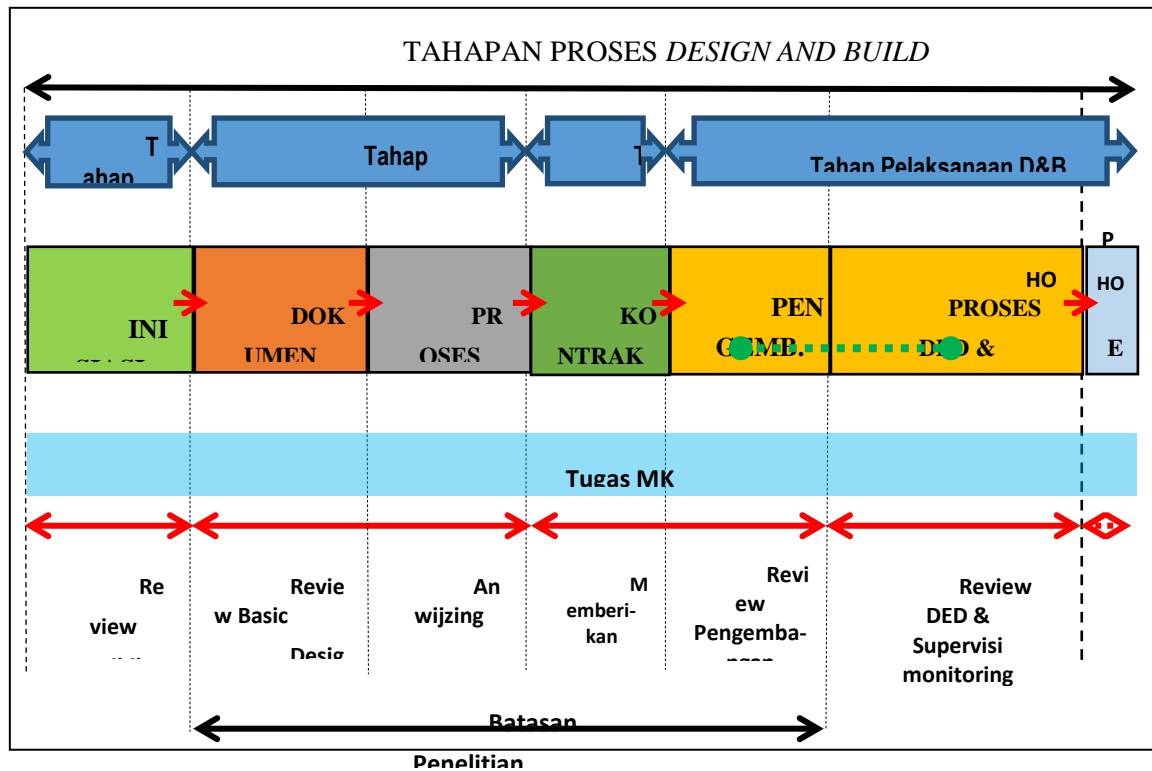
1.2. Permasalahan penelitian:

1. Apa peran Manajemen Konstruksi dalam penelitian ini?
2. Bagaimana tahapan penyelenggaraan pekerjaan *Design and Build* yang dikaji dalam penelitian ini?
3. Apa peraturan yang menjadi landasan pekerjaan *Design and Build* pada bangunan gedung di Indonesia?

1.3. Batasan-batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian dibatasi pada pekerjaan Konsultan manajemen Konstruksi

2. Penelitian dibatasi pada pekerjaan Rancang Bangun (*Design and Build*) pada 5 Proyek pembangunan gedung di lingkungan PT DEF yang anggarannya berasal dari APBN, APBD dan BUMN. Proyek yang dijadikan penelitian ini:
3. Penelitian dibatasi pada Tahap Pengadaan Dokumen *Basic Design* dan Tahap Pelaksanaan *Design and Build* sub tahapan Pengembangan Desain



Gambar 1. Batasan Penelitian

1.4. Tujuan Penelitian

1. Penelitian ini akan mengkaji peran manajemen konstruksi terhadap pembangunan gedung
2. Penelitian ini akan mengkaji bagaimana tahapan penyelenggaraan pekerjaan Design and Build
3. Penelitian ini akan mengkaji Apa peraturan yang menjadi landasan pekerjaan *Design and Build* pada bangunan gedung di Indonesia

1.5. Peran Konsultan Manajemen Konstruksi

Para pelaku di sektor jasa konstruksi. menurut Undang Undang Jasa Konstruksi No.2/20017, secara umum melibatkan 4 pihak, yaitu: (1) Pemilik Proyek (*Owner*), (2) Konsultan Perencana, (3) Konsultan Pengawas / Manajemen Konstruksi dan (4) Kontraktor Pelaksana Proyek.

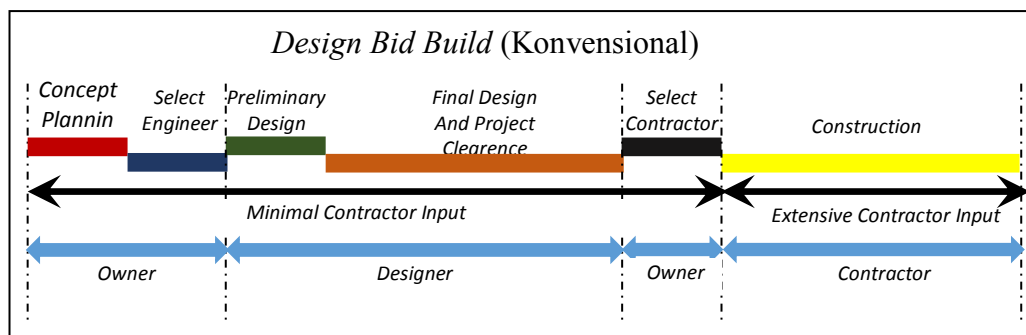
Pemilik Proyek (*Owner*) disebut sebagai Pengguna Jasa Konstruksi, sedangkan Konsultan Perencana, Konsultan Pengawas / Manajemen Konstruksi, Kontraktor Pelaksana Konstruksi biasanya disebut Penyedia Jasa Konstruksi.

Peranan Tugas Pokok dan Fungsi dari Penyedia Jasa Konsultan Manajemen Konstruksi telah tertuang didalam Permen PUPR no. 22/PRT.M/2018 tentang Pedoman Pembangunan Gedung Negara yang diperuntukan untuk bangunan yang dibiayai oleh

negara bersumber pada APBN, APBD, BUMN, BUMD, adapun kegiatan dan tugas penyedia jasa konstruksi dalam Manajemen Konstruksi.

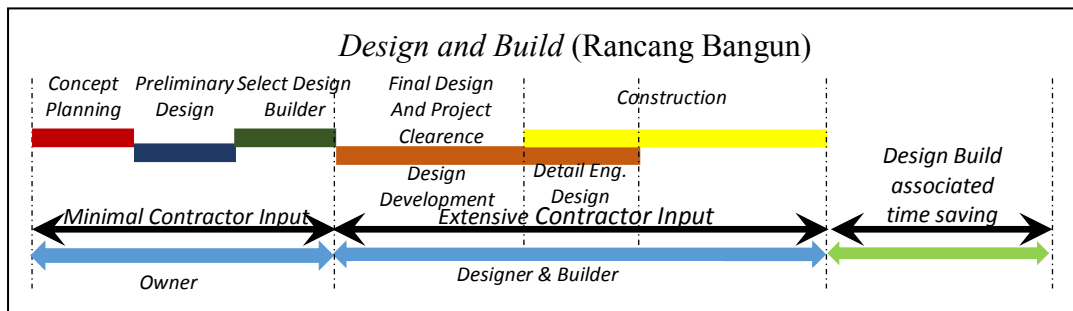
Di Indonesia terdapat 2 metode pelaksanaan konstruksi yang terdiri dari: Design Bid Build (konvensional) dan Design and Build (rancang bangun).

Pada metode pelaksanaan *Design Bid Build* kegiatan Konsultan Manajemen Konstruksi meliputi pengendalian waktu, biaya, pencapaian sasaran fisik (kuantitas dan kualitas), dan tertib administrasi, mulai dari tahap persiapan, tahap perencanaan, tahap pelaksanaan konstruksi sampai dengan masa pemeliharaan. dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2. Skema Diagram Metode *Design Bid Build*
Sumber: Zane Satterfield P.E. (2009)

Pada metode pelaksanaan *Design and Build*, menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Permen PU PR) No. 12 tahun 2017 tentang Pengadaan Pekerjaan Konstruksi Terintegrasi adalah “seluruh pekerjaan yang berhubungan dengan pembangunan suatu bangunan atau pembuatan wujud fisik lainnya, dimana pekerjaan perencanaan terintegrasi dengan pelaksanaan konstruksi berada di bawah satu kontrak”. Metode tersebut berbeda dengan metode konvensional dimana tahapan pembangunannya adalah perancangan (*design*) kemudian pelelangan (*bid*) dan pembangunan (*build*). Namun dengan peraturan menteri baru ini metodenya adalah perancangan dan pembangunan sekaligus (*Design & Build*) yang dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. Skema diagram Metode *Design and Build*
Sumber: Zane Satterfield P.E. (2009)

Pada Gambar 3. Dapat dilihat jelas bahwa pada metode *Design and Build* pekerjaan perencanaan terbagi menjadi dua tahapan perencanaan yaitu:

1. Tahap Perencanaan *Basic Design* (*Concept Planning, Preliminary Design & Select Design Builder*) pada Tahap Pengadaan
2. Tahap Perencanaan (*Design Development & Detailed Engineering Design*) terintegrasi dengan pelaksanaan fisik

Didalam Permen PUPR No. 12 Tahun 2017, peran konsultan manajemen konstruksi adalah bertanggung jawab membantu PPK dan Pokja ULP dalam penjaminan mutu (Quality Assurance), mulai dari tahap perencanaan, pengadaan pelaksanaan konstruksi sampai dengan tahap serah terima akhir pekerjaan.

2. Metodologi

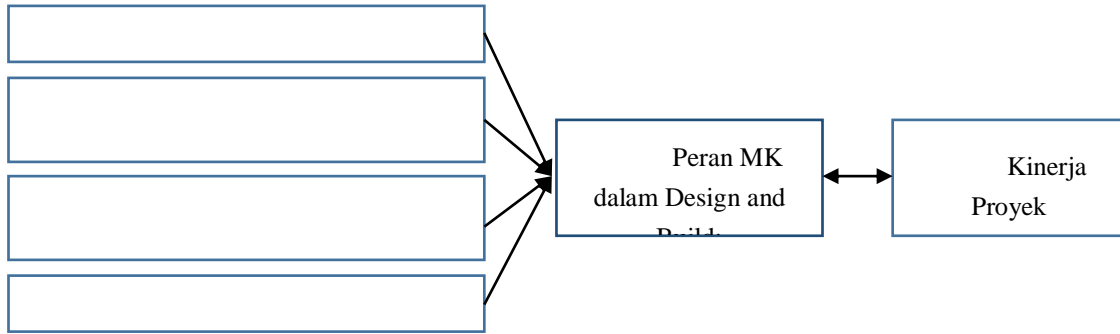
2.1. Prosedur Penelitian

Prosedur Penelitian membicarakan urutan kerja penelitian atau langkah-langkah yang harus dilalui atau dikerjakan dalam suatu penelitian, yang secara garis besar terdiri atas 3 (tiga) tahap, yaitu:

1. Tahap perencanaan penelitian, yang dimulai dari langkah-langkah pemilihan judul, perumusan masalah, melakukan studi kepustakaan, studi penelitian yang relevan, studi obyek penelitian, merumuskan kerangka konsep, perumusan hipotesis, dan menentukan model/desain penelitian;
2. Tahap pelaksanaan penelitian, yang di antaranya meliputi langkah-langkah pelaksanaan pengumpulan dan pengolahan data, penyajian informasi, menganalisis data dan menginterpretasikan, membuat generalisasi dan penarikan kesimpulan; dan
3. Tahap penulisan laporan penelitian.

2.2. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Variabel bebasnya adalah peran Manajemen Konstruksi, sedangkan variabel terikatnya adalah kesuksesan proyek. Variabel yang digunakan dalam kuisioner penelitian, dapat dilihat pada gambar berikut sesuai dengan batasan penelitian.



Gambar 4. Model faktor-faktor dalam Penentuan Variabel Peran MK terhadap pekerjaan *Design and Build* ditinjau dari Aspek Regulasi

2.3. Analisis Data

Analisa data mencakup korelasi sederhana, dan regresi linear menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS versi 22. Analisis dapat dijelaskan sebagai berikut

- a. Analisis korelasi sederhana, digunakan untuk mengetahui hubungan antara faktor-faktor peran konsultan MK terhadap kinerja proyek di lingkungan PT. DEF.
- b. Analisa regresi linear berganda, digunakan untuk mengetahui pengaruh faktor-faktor peran konsultan MK terhadap kinerja proyek di lingkungan PT. DEF.

Dalam penelitian ini pembahasan belum dilakukan analisa data karena masih dalam proses penyebaran kuisioner.

3. Hasil dan Pembahasan

Identifikasi awal penelitian dilakukan pada 5 proyek *Design and Build* di lingkungan PT. DEF yang menggunakan anggaran negara melalui kuisioner daftar simak, apakah dalam dokumen pengadaan sudah sesuai dengan Permen PUPR No. 12 tahun 2017.

Dari hasil daftar simak terhadap 5 proyek, didapat bahwa proyek yang sesuai dengan PERMEN PUPR No.12 tahun 2017 kinerja proyek sesuai kontrak. Proyek yang tidak sesuai dengan PERMEN PUPR No.12 tahun 2017 mengalami masalah adendum biaya, keterlambatan dan penurunan spesifikasi (mutu), khususnya pada tahap pengadaan dokumen perencanaan *basic design*, yaitu:

Tabel 1. Daftar Simak Proyek PT. DEF terhadap Permen PUPERA no. 12 thn 2017 tentang Standar dan Pedoman Pengadaan Pekerjaan Konstruksi Terintegrasi Rancang dan Bangun (Design and Build). Sumber hasil olahan data: Biro Operasi PT. DEF

Permen PUPERA no. 12 thn2017	Proyek				
	A	B	C	D	E
Permen PUPERA no. 12 thn2017					
I. Tahap Pengadaan					
A. KRTERIA (pasal 5)					
1. Pekerjaan Kompleks	✓	✓	✓	✓	—
2. Teknologi tinggi	✓	✓	✓	✓	—
3. Resiko Tinggi	✓	✓	✓	✓	—
4. Menyerlukan peralatan yang di desain khusus	✓	✓	✓	✓	—
5. Pekerjaan yang bernilai diatas Rp. 100.000.000.000 (seratus milyar rupiah)	✓	✓	✓	✓	—
B. PERSYARATAN (Pasal 7)					
1. Tersedianya konsultan manajemen konstruksi yang bertanggung jawab membantu PPK dan Pokja ULP dalam penjaminan mutu (Quality assurance)	✓	✓	✓	✓	✓
2. Dokumen rancang awal (Basic Design)					
a. Referensi data penyelidikan tanah /geoteknik untuk lokasi terdekat dengan pekerjaan	✓	—	—	✓	—
b. Penetapan lingkup pekerjaan secara jelas dan terinci. Kriteria desain, standart code pekerjaan yang berkaitan dan standar mutu, serta ketentuan teknis pengguna jasa lainnya.	✓	✓	✓	✓	✓
c. Identifikasi dan alokasi resiko proyek	✓	—	—	✓	—
d. Identifikasi dan kebutuhan lahan	✓	✓	✓	✓	—
e. Gambar dasar, gambar skematik, gambar potongan, gambar tipikal dan gambar lainnya.	✓	✓	✓	✓	—
3. Penetapan alokasi waktu pelaksanaan dengan memperhatikan kebutuhan:					
a. Lingkup pekerjaan dan layanan	✓	✓	✓	✓	✓
b. Persyaratan perizinan	✓	✓	✓	✓	✓
c. Penyelidikan tanah	✓	✓	✓	✓	✓
d. Pengembangan desain	✓	✓	✓	✓	✓
e. Identifikasi resiko	✓	✓	✓	✓	✓
f. Penyusunan metode pelaksanaan konstruksi	✓	✓	✓	✓	✓
4. Penetapan HPS dan ketentuan pengguna jasa (Employer Requirement)	✓	✓	✓	✓	—
C. PEMBERIAN PENJELASAN (lampiran1)					
1. Pemberian penjelasan dilakukan secara online	✓	✓	—	✓	✓
2. Pemberian penjelasan dilakukan secara dan offline	✓	✓	✓	✓	—

Permen PUPERA no. 12 thn2017	Proyek				
	A	B	C	D	E
D. DOKUMEN PROPOSAL TEKNIS KONTRAKTOR					
1. Jangka waktu pelaksanaan	✓	✓	✓	✓	✓
2. Pra rancangan yang diajukan pada setiap tahapan pokok termasuk tanggapan terhadap pekerjaan pemetaan dan /atau survey, perhitungan struktur, serta metodologi desain yang diusulkan untuk pekerjaan utama, mengacu kepada rancangan awal (basic design) yang tercantum dalam ketentuan pengguna jasa (Employer's Requirement)	✓	✓	✓	✓	✓
3. Seluruh jenis pekerjaan pra rancangan harus mencantumkan gambar dan metode pelaksanaan pekerjaan sesuai ketentuan dalam ketentuan pengguna jasa (Employer's Requirement)	✓	✓	✓	✓	✓
4. Tanggapan atas ketentuan pengguna jasa dalam ketentuan pengguna jasa (Employee's Requirement) antara lain namun tidak terbatas pada status informasi yang tersedia, permasalahan pengembangan rancangan yang relevan dengan pelaksanaan pekerjaan konstruksi, dan detail penentuan ketentuan dalam ketentuan pengguna jasa (Employee's Requirement).	✓	✓	✓	✓	✓
Kinerja Proyek	Sesuai kontrak	Adendum Waktu	Adendum Biaya, Mutu dan Waktu	Sesuai Kontrak	Adendum Waktu

Untuk tahap lanjutan, uraian pelaksanaan sampai dengan manajemen pelaksanaan seluruh kontraktor melaksanakan pekerjaan sesuai dengan peraturan konvensional.

Dalam menentukan variabel peran MK terhadap Pekerjaan *Design and Build* digunakan peraturan regulasi:

1. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 12/PRT/2017 (Permen PUPR No. 12 tahun 2017), mengenai Standar dan Pedoman Pengadaan Pekerjaan Konstruksi Terintegrasi Rancang dan Bangun (Design and Build).
2. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Permen PUPR) no. 22/PRT.M/2018 mengenai Pedoman Bangunan Negara
3. Pedoman Himpunan Ahli Manajemen Konstruksi Indonesia (HAMKI) dalam pelaksanaan Design and Build

Dari hasil kompilasi diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil kompilasi Permen PUPR No. 12 tahun 2017 serta Permen PUPR No. 22 tahun 2018 (Kegiatan Konsultansi Perencana dan Kegiatan Konsultansi Manajemen Konstruksi)

TAHAPAN DB	Faktor (Permen PUPR No. 17 Tahun 2017)	Peran Perencana (Permen PUPR No. 22 tahun 2018)	Peran MK (Permen PUPR No. 22 tahun 2018)	No. Var.	Peran MK thd D&B Variabel (X)	Sum-ber Lain
Tahapan Pengadaan	<p>A. Kriteria Poin 1) Kriteria Pekerjaan Konstruksi Terintegrasi Rancang dan Bangun (Design and Build) sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 meliputi:</p> <p>a. pekerjaan kompleks; dan</p> <p>b. pekerjaan tertentu, meliputi:</p> <p>(2) Pekerjaan kompleks sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a meliputi pekerjaan yang:</p> <p>a. memerlukan teknologi tinggi;</p> <p>b. menggunakan peralatan yang dibelanjakan; dan</p> <p>c. pekerjaan yang bernilai di atas Rp100.000.000,00 (seratus miliar rupiah).</p> <p>B. Persyaratan:</p> <p>ketentuan teknis program jasa lainnya:</p> <p>a. identifikasi dan alokasi risiko proyek;</p> <p>b. identifikasi dan ketahanan tanah; dan</p> <p>c. gambar dasar, gambar kemutakhiran, gambar potongan, gambar teknik dan gambar lainnya yang menunjukkan lingkup pekerjaan dan persyaratan teknis.</p> <p>2. Tersedia dokumen untuk DPADA dan program anggaran</p> <p>c. tersedia alokasi waktu sebagaimana dimaksud diakhiri dengan memperhatikan, teori atau lingkup pekerjaan dan layan.</p> <p>b. persyaratan lainnya:</p>	<p>4. Tahap Pengadaan</p> <p>1. membantu pengola kegiatan melaksanakan pengadaan penyedia jasa perencana konsultasi;</p> <p>2. membantu Pengola Kegiatan dalam mempersiapkan dan menyetujui program pelaksanaan seleksi penyedia jasa perencana konsultasi;</p> <p>3. membantu unit layanan pengadaan barang dan jasa atau kelompok kerja unit layanan pengadaan barang dan jasa atau pejabat pengadaan dalam pertimbangan pemilihan penyedia jasa perencana konsultasi, baik melalui pengumuman, media cetak, maupun media elektronik;</p>	<p>1. membantu pengola kegiatan melaksanakan pengadaan penyedia jasa perencana konsultasi, termasuk menyusun RAK, memberi saran waktu dan strategi pengadaan serta bantuan teknis;</p> <p>2. membantu Pengola Kegiatan dalam mempersiapkan dan menyetujui program pelaksanaan seleksi penyedia jasa perencana konsultasi;</p> <p>3. membantu unit layanan pengadaan barang dan jasa atau kelompok kerja unit layanan pengadaan barang dan jasa atau pejabat pengadaan dalam pertimbangan pemilihan penyedia jasa perencana konsultasi, baik melalui pengumuman, media cetak, maupun media elektronik;</p>	<p>XXI</p> <p>XXII</p> <p>XXIII</p>	<p>Tahap Pengadaan (Permen PUPR No. 22 tahun 2018)</p>	<p>Sum-ber Lain</p>
Tahapan DB	<p>ketentuan teknis program jasa lainnya:</p> <p>a. identifikasi dan alokasi risiko proyek;</p> <p>b. identifikasi dan ketahanan tanah; dan</p> <p>c. gambar dasar, gambar kemutakhiran, gambar potongan, gambar teknik dan gambar lainnya yang menunjukkan lingkup pekerjaan dan persyaratan teknis.</p> <p>2. Tersedia dokumen untuk DPADA dan program anggaran</p> <p>c. tersedia alokasi waktu sebagaimana dimaksud diakhiri dengan memperhatikan, teori atau lingkup pekerjaan dan layan.</p> <p>b. persyaratan lainnya:</p>	<p>10. membantu pengola kegiatan menyiapkan surat perjanjian kerja pelaksanaan konstruksi;</p>	<p>10. membantu pengola kegiatan menyiapkan surat perjanjian kerja pelaksanaan konstruksi;</p>	<p>XXIV</p>	<p>Tahap Pelaksanaan (Permen PUPR No. 22 tahun 2018)</p>	<p>Sum-ber Lain</p>
Tahapan DB	<p>ketentuan teknis program jasa lainnya:</p> <p>a. identifikasi dan alokasi risiko proyek;</p> <p>b. identifikasi dan ketahanan tanah; dan</p> <p>c. gambar dasar, gambar kemutakhiran, gambar potongan, gambar teknik dan gambar lainnya yang menunjukkan lingkup pekerjaan dan persyaratan teknis.</p> <p>2. Tersedia dokumen untuk DPADA dan program anggaran</p> <p>c. tersedia alokasi waktu sebagaimana dimaksud diakhiri dengan memperhatikan, teori atau lingkup pekerjaan dan layan.</p> <p>b. persyaratan lainnya:</p>	<p>11. membantu kontraktor kegiatan menyiapkan surat perjanjian kerja pelaksanaan konstruksi;</p>	<p>11. membantu kontraktor kegiatan menyiapkan surat perjanjian kerja pelaksanaan konstruksi;</p>	<p>XXV</p>	<p>Tahap Pelaksanaan (Permen PUPR No. 22 tahun 2018)</p>	<p>Sum-ber Lain</p>
Tahapan DB	<p>ketentuan teknis program jasa lainnya:</p> <p>a. identifikasi dan alokasi risiko proyek;</p> <p>b. identifikasi dan ketahanan tanah; dan</p> <p>c. gambar dasar, gambar kemutakhiran, gambar potongan, gambar teknik dan gambar lainnya yang menunjukkan lingkup pekerjaan dan persyaratan teknis.</p> <p>2. Tersedia dokumen untuk DPADA dan program anggaran</p> <p>c. tersedia alokasi waktu sebagaimana dimaksud diakhiri dengan memperhatikan, teori atau lingkup pekerjaan dan layan.</p> <p>b. persyaratan lainnya:</p>	<p>12. membantu kontraktor kegiatan menyiapkan surat perjanjian kerja pelaksanaan konstruksi;</p>	<p>12. membantu kontraktor kegiatan menyiapkan surat perjanjian kerja pelaksanaan konstruksi;</p>	<p>XXVI</p>	<p>Tahap Pelaksanaan (Permen PUPR No. 22 tahun 2018)</p>	<p>Sum-ber Lain</p>
Tahapan DB	<p>ketentuan teknis program jasa lainnya:</p> <p>a. identifikasi dan alokasi risiko proyek;</p> <p>b. identifikasi dan ketahanan tanah; dan</p> <p>c. gambar dasar, gambar kemutakhiran, gambar potongan, gambar teknik dan gambar lainnya yang menunjukkan lingkup pekerjaan dan persyaratan teknis.</p> <p>2. Tersedia dokumen untuk DPADA dan program anggaran</p> <p>c. tersedia alokasi waktu sebagaimana dimaksud diakhiri dengan memperhatikan, teori atau lingkup pekerjaan dan layan.</p> <p>b. persyaratan lainnya:</p>	<p>13. membantu kontraktor kegiatan menyiapkan surat perjanjian kerja pelaksanaan konstruksi;</p>	<p>13. membantu kontraktor kegiatan menyiapkan surat perjanjian kerja pelaksanaan konstruksi;</p>	<p>XXVII</p>	<p>Tahap Pelaksanaan (Permen PUPR No. 22 tahun 2018)</p>	<p>Sum-ber Lain</p>
Tahapan DB	<p>ketentuan teknis program jasa lainnya:</p> <p>a. identifikasi dan alokasi risiko proyek;</p> <p>b. identifikasi dan ketahanan tanah; dan</p> <p>c. gambar dasar, gambar kemutakhiran, gambar potongan, gambar teknik dan gambar lainnya yang menunjukkan lingkup pekerjaan dan persyaratan teknis.</p> <p>2. Tersedia dokumen untuk DPADA dan program anggaran</p> <p>c. tersedia alokasi waktu sebagaimana dimaksud diakhiri dengan memperhatikan, teori atau lingkup pekerjaan dan layan.</p> <p>b. persyaratan lainnya:</p>	<p>14. membantu kontraktor kegiatan menyiapkan surat perjanjian kerja pelaksanaan konstruksi;</p>	<p>14. membantu kontraktor kegiatan menyiapkan surat perjanjian kerja pelaksanaan konstruksi;</p>	<p>XXVIII</p>	<p>Tahap Pelaksanaan (Permen PUPR No. 22 tahun 2018)</p>	<p>Sum-ber Lain</p>
Tahapan DB	<p>ketentuan teknis program jasa lainnya:</p> <p>a. identifikasi dan alokasi risiko proyek;</p> <p>b. identifikasi dan ketahanan tanah; dan</p> <p>c. gambar dasar, gambar kemutakhiran, gambar potongan, gambar teknik dan gambar lainnya yang menunjukkan lingkup pekerjaan dan persyaratan teknis.</p> <p>2. Tersedia dokumen untuk DPADA dan program anggaran</p> <p>c. tersedia alokasi waktu sebagaimana dimaksud diakhiri dengan memperhatikan, teori atau lingkup pekerjaan dan layan.</p> <p>b. persyaratan lainnya:</p>	<p>15. membantu kontraktor kegiatan menyiapkan surat perjanjian kerja pelaksanaan konstruksi;</p>	<p>15. membantu kontraktor kegiatan menyiapkan surat perjanjian kerja pelaksanaan konstruksi;</p>	<p>XXIX</p>	<p>Tahap Pelaksanaan (Permen PUPR No. 22 tahun 2018)</p>	<p>Sum-ber Lain</p>
Tahapan DB	<p>ketentuan teknis program jasa lainnya:</p> <p>a. identifikasi dan alokasi risiko proyek;</p> <p>b. identifikasi dan ketahanan tanah; dan</p> <p>c. gambar dasar, gambar kemutakhiran, gambar potongan, gambar teknik dan gambar lainnya yang menunjukkan lingkup pekerjaan dan persyaratan teknis.</p> <p>2. Tersedia dokumen untuk DPADA dan program anggaran</p> <p>c. tersedia alokasi waktu sebagaimana dimaksud diakhiri dengan memperhatikan, teori atau lingkup pekerjaan dan layan.</p> <p>b. persyaratan lainnya:</p>	<p>16. membantu kontraktor kegiatan menyiapkan surat perjanjian kerja pelaksanaan konstruksi;</p>	<p>16. membantu kontraktor kegiatan menyiapkan surat perjanjian kerja pelaksanaan konstruksi;</p>	<p>XXX</p>	<p>Tahap Pelaksanaan (Permen PUPR No. 22 tahun 2018)</p>	<p>Sum-ber Lain</p>

4. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 12/PRT/2017 (Permen PUPR No. 12 tahun 2017), mengenai Standar dan Pedoman Pengadaan Pekerjaan Konstruksi Terintegrasi Rancang dan Bangun (Design and Build)
5. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Permen PUPR) no. 22/PRT.M/2018 mengenai Pedoman Bangunan Negara

4. Kesimpulan

1. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Peran MK dalam Pekerjaan Design and Build:
 - a. Berdasarkan Permen PU no. 12/PRT/2017:
“peran konsultan manajemen konstruksi adalah bertanggung jawab membantu PPK dan Pokja ULP dalam penjaminan mutu (Quality Assurance), mulai dari tahap perencanaan, pengadaan pelaksanaan konstruksi sampai dengan tahap serah terima akhir pekerjaan”
 - b. Berdasarkan hasil penelitian, Peran MK:
 - 1) Memastikan bahwa segala kriteria dan persyaratan yang termuat dalam Permen PU no. 12/PRT/2017
 - 2) Membantu seluruh tugas pengguna jasa dalam mereview seluruh kegiatan tahap perencanaan yang telah terbagi dalam 2 penyedia jasa yang berbeda, membantu persiapan pengadaan, kontrak, hingga ke pengendalian pelaksanaan agar sesuai dengan biaya, mutu, waktu dan tertib administrasi.
2. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tahapan penyelenggaraan pekerjaan *Design and Build* yang dikaji dalam penelitian ini, pada metode *Design and Build* pekerjaan perencanaan terbagi menjadi dua tahapan perencanaan yaitu:
 - a. Tahap Perencanaan *Basic Design (Concept Planning, Preliminary Design & Select Design Builder)* pada Tahap Pengadaan
 - b. Tahap Perencanaan (*Design Development & Detailed Engineering Design*) yang terintegrasi dengan pelaksanaan fisikPekerjaan Perencanaan dilakukan oleh 2 penyedia jasa perencana yang berbeda. Peran Konsultan MK bertugas untuk mereview dan mengevaluasi pekerjaan tersebut dan mengendalikan kegiatan terhadap biaya, mutu, waktu dan administrasi mengawal pekerjaan perencanaan yang terbagi 2 tahap dan 2 pengguna jasa menjadi berkesinambungan.
3. Permen PUPR No. 22/PRT.M/2018 dan Permen PUPR No. 12 tahun 2017, digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan penyelenggaraan Pekerjaan *Design and Build*.

Daftar Pustaka

- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Permen PUPR) no. 22/PRT.M/2018 mengenai Pedoman Bangunan Negara
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 12/PRT/2017 (Permen PUPR No. 12 tahun 2017), mengenai Standar dan Pedoman Pengadaan Pekerjaan Konstruksi Terintegrasi Rancang dan Bangun (Design and Build).
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 2 tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi
- Module Pelatihan Manajemen Konstruksi 2017 (*Construction Management Workshop*), Pekerjaan Konstruksi Terintegrasi Rancang dan Bangun, Himpunan Ahli Manajemen Konstruksi, 2017
- Alam, Toni, *Identifikasi faktor-faktor Risiko Proyek Rancang Bangun (Design & Build) pada PT. XYZ yang Berpengaruh terhadap Kinerja Waktu*, Universitas Indonesia, 2011
- Satterfield, Zane, P.E., *Design-Build*, NESC Engineering Scientis