

Kajian Efektivitas Proses Perancangan Rumah Sakit Hawari Essa Slawi

Shely Novitasari., S. Ars ¹

Ir. Handoyotomo., MSA ²

Mahasiswa Program Profesi Arsitek Universitas Islam Indonesia¹

Dosen Program Profesi Arsitek Universitas Islam Indonesia²

Abstract

The design process is the planning used to make the steps in making a design. This journal evaluate the success rate of DED Hwari Essa Slawi Hospital's plan design by comparing the real ratio of the planning process of Hawari Essa Slawi Hospital based on the stages according to IAI and AIA. Furthermore, the data gained from the compatibility of the real ratio were analyzed and divided into range of 2.5 to 12.5, then percentage of success would produced. The evaluation results of the level of goodness in the plan design of Hawari Essa Slawi Hospital were rate: (a) 80% in the process of schematic design; (b) 75% in the process of development design; and (c) 78% in the process of construction drawing. These percentage were gained based on the real planning process of Hawari Essa Slawi Hospital.

Keywords: planning, design process, hospital

Proses desain merupakan perencanaan yang digunakan untuk membuat langkah-langkah dalam membuat suatu desain. Jurnal ini mengevaluasi tingkat keberhasilan proses perencanaan DED RS Hawari Essa Slawi dengan cara membandingkan fakta proses perancangan RS Hawari Essa berdasarkan tahapan menurut IAI maupun AIA. Kesesuaian tersebut kemudian dianalisis kesesuaiannya dan diberi bobot range antara 2,5 hingga 12,5 kemudia menghasilkan prosentase keberhasilannya. Hasil evaluasi tingkat keberhasilan pada proses perancangan RS Hawari Essa yaitu: (a) 80% pada proses Skematik Desain; (b) 75% pada proses Pengembangan Desain; dan (c) 78% pada proses Pembuatan Gambar Kerja. Prosentase tersebut didasarkan pada fakta proses perancangan RS Hawari Essa Slawi.

Keywords: perancangan, proses desain, rumah sakit

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Derajat kesehatan di Kabupaten Tegal jika dilihat dari angka mortalitas masih tergolong rendah. Usia harapan hidup di Kabupaten Tegal dari tahun 2010 hingga tahun 2012 terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Rata-rata usia harapan hidup dari tahun 2010 hingga tahun 2012 adalah 69,08. Meski mengalami peningkatan angka tersebut masih belum mencapai target pencapaian Umur Harapan Hidup (UHH) Waktu Lahir di Kabupaten Tegal pada Tahun 2012 yaitu 71 tahun (Kabupaten Tegal

Dalam Angka, 2016).

Beberapa rumah sakit didirikan di Kabupaten Tegal dalam rangka memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat sehingga dapat meningkatkan derajat kesehatan di Kabupaten Tegal. Menurut data yang didapat dari Dinas Kesehatan Kabupaten Tegal, hingga tahun 2015 terdapat 3 rumah sakit pemerintah, dan 4 rumah sakit swasta di Kabupaten Tegal. Jumlah tersebut masih terbilang kurang untuk melayani penduduk yang jumlahnya meningkat setiap tahunnya. Perlu nya meningkatkan derajat kesehatan masyarakat Kabupaten Tegal dan adanya kebutuhan akan sarana kesehatan khususnya rumah sakit di Kabupaten Tegal inilah yang melatarbelakangi pendirian Rumah Sakit Hawari Essa.

Proses desain merupakan perencanaan yang

Correspondence: Shely Novitasari., S.Ars
Affiliation: Program Studi Pendidikan Arsitek
E-mail : shelynovita03@gmail.com
Donor : Universitas Islam Indonesia

digunakan untuk membuat langkah-langkah dalam membuat suatu desain, dengan kata lain disebut juga dengan perancangan. Dalam mewujudkan dan aspirasi klien menjadi hasil rancangan yang bermakna, estetis, dan tepat guna, diperlukan suatu proses dan kerjasama antara arsitek dan klien. Dalam menciptakan hasil rancangan tersebut, dibutuhkan beberapa tahapan yang dilakukan oleh konsultan arsitek guna memudahkan pemahaman mengenai proses perancangan arsitektur tersebut.

Proyek ini dikerjakan bersama konsultan arsitek PT. Surya Global Prima yang beralamat di Jl. Timor-timur no. D08A, Sinduadi, Mlati, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Pada proyek ini penulis tidak terlibat dari awal tahapan perancangan. Dari seluruh tahapan pada proses perancangan, penulis mengikuti dari tahapan Skematik Desain yang dimulai dari tengah-tengah tahapan hingga Dokumen Konstruksi. Pada proyek ini, penulis membuat fasad bangunan rumah sakit serta pengembangan desain pada unit Instalasi Rawat Inap (IRNA).

Permasalahan yang akan diangkat berdasarkan pengalaman kerja yaitu terkait proses tahapan perencanaan proyek pada RS Hawari Essa ini. Pada awal bekerja kepala arsitek memberikan tugas untuk membuat fasad bangunan RS Hawari Essa Slawi dan membuat denah, tampak, potongan yang sebelumnya denah sudah dikerjakan oleh tim arsitek lainnya. Sehingga dalam pengerjaannya hanya meneruskan untuk menggambar tampak dan potongan bangunan. Dalam mendesain fasad RS Hawari Essa terdapat perubahan-perubahan pada setiap tahapannya, perubahan desain yang dialami yaitu saat mengerjakan fasad terdapat perubahan denah dikarenakan adanya perubahan elevasi lantai pada sisi barat bangunan yang ketinggian tanahnya bertambah naik 1 meter, hal itu menyebabkan adanya perubahan terhadap denah dan fasad pada bangunan. Seharusnya hal itu tidak perlu terjadi apabila perhitungan harga cut and fill kontur tanah dilakukan diawal sehingga tidak merubah desain yang sudah dibuat.

Selain permasalahan mengenai site, pada awalnya rumah sakit ini akan di bangun untuk 2 lantai, na-

mun karena keterbatasan biaya maka rumah sakit dirancang untuk 2 tahap pembangunan, yaitu tahap 1 untuk lantai 1 dan tahap 2 untuk pembangunan lantai 2. Terdapat perubahan pada rancangan yang semula mendapat tugas untuk mendesain fasad rumah sakit yang semula merupakan satu lantai namun fasad pada lantai 1 menyambung untuk fasad lantai 2 (kecuali unit IRNA yang saat itu penulis mendapat tugas untuk mendesain fasad IRNA dengan 2 lantai). Dalam tahapan selanjutnya, arsitek kepala memberikan tugas untuk melanjutkan mendesain fasad agar fasad dibuat untuk desain rumah sakit 2 lantai sekaligus. Selama prosesnya, penulis berkomunikasi dengan tim dan arsitek kepala untuk setiap pengambilan keputusan desain fasad.

Rumusan Masalah

1. Apakah proses perencanaan DED RS Hawari Essa Slawi telah sesuai seperti tahapan proses perancangan menurut ketentuan AIA atau IAI?
2. Bagaimana ketidaksesuaian tahapan proses perancangan terjadi pada perancangan DED RS Hawari Essa Slawi?
3. Apakah ketidak sesuaian tahapan proses perancangan akan memberikan hasil desain yang baik sesuai yang diharapkan atau sebaliknya?

Tujuan

Tujuan dari kritik desain ini nantinya diharapkan mampu memberikan rekomendasi terhadap tahapan proses perancangan, sehingga proses perancangan akan lebih efektif dalam menyelesaikan permasalahan perancangan. Dengan ini kedepan akan memberikan hasil perancangan yang lebih baik.

Sasaran

Menganalisis dan mengevaluasi proses perencanaan yang telah dilakukan Konsultan perencana RS Hawari Essa terhadap ketentuan tahapan proses perancangan oleh AIA atau IAI. Dari analisis ini diharapkan dapat mengetahui bagaimana tahapan proses perancangan yang

baik. Dan mengetahui efektifitas tahapan proses perancangan serta resiko-resiko yang terjadi jika tahapan proses yang dilakukan tidak lengkap.

Metode Penyampaian Kritik

Pada penyampaian kritis ini penulis menggunakan metode Kritik Normatif, dengan membandingkan fakta-fakta pada proses perancangan RS Hawari Essa dengan standar proses tahapan perancangan desain menurut AIA dan IAI.

Selanjutnya dilakukan penilaian mengenai kesesuaian proses perancangan dengan skor 0 - 12,5 pada ap point tahap perancangan yang dilakukan. Penilaian dilakukan dengan kelipatan 2,5. Point-point tahap perancangan disesuaikan dengan ngkat kepen ngannya.

Peta Problematika

Melalui penjabaran latar belakang permasalahan diatas maka dapat disimpulkan peta problematika sebagai berikut

Diagram 1. Peta Problematika (Sumber: Analisis Penulis, 2017)



KAJIAN PUSTAKA

Efektivitas

Efektivitas merupakan suatu ukuran yang memberikan gambaran seberapa jauh target dapat dicapai. Pengertian efektivitas ini lebih berorientasi kepada keluaran sedangkan masalah penggunaan masukan kurang menjadi perhatian utama. Apabila

efisiensi dikaitkan dengan efektivitas maka walaupun terjadi peningkatan efektivitas belum tentu efisiensi meningkat (Sedarmayanti, 2009: 59).

Menurut Yamit dalam bukunya Manajemen Produksi dan Operasi, efektivitas merupakan suatu ukuran yang memberikan gambaran seberapa jauh tujuan tercapai, baik secara kualitas maupun waktu, orientasinya pada keluaran yang dihasilkan (Yamit, 2003:14).

Rumah Sakit

Rumah sakit merupakan institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna dengan menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan No. 24 Tahun 2016 tentang Persyaratan Teknis Bangunan dan Prasarana Rumah Sakit, bangunan Rumah Sakit adalah hasil pekerjaan konstruksi yang berwujud fisik yang menyatu dengan tempat dan kedudukannya, baik sebagian atau seluruhnya yang berada di atas tanah/perairan, ataupun di bawah tanah/perairan yang digunakan sebagai penyelenggaraan Rumah Sakit.

Ruang Rawat Inap

- Letak ruang rawat inap harus di lokasi yang tenang, aman, dan nyaman.
- Ruang rawat inap harus memiliki akses yang mudah ke ruang penunjang pelayanan lainnya.
- Ruangan perawatan pasien di ruang rawat inap harus dipisahkan berdasarkan jenis kelamin, usia, dan jenis penyakit.

Proses Perancangan Desain Menurut IAI

Dalam sebuah perancangan desain ada beberapa tahap yang perlu dilakukan, sehingga akurasi dalam proses pengerjaan sesuai dengan yang diharapkan. Menurut IAI (Ikatan Arsitek Indonesia), Layanan Utama Jasa Arsitek dalam pekerjaan perencanaan dan perancangan Arsitektur akan dilaksanakan dalam tahapan pekerjaan sebagai berikut:

1. Pekerjaan Tahap ke 1: Tahap Konsep Rancangan
2. Pekerjaan Tahap ke 2: Tahap Pra Rancangan / Skematik Desain
3. Pekerjaan Tahap ke 3: Tahap Pengembangan Rancangan
4. Pekerjaan Tahap ke 4: Tahap Pembuatan Gambar Kerja
5. Pekerjaan Tahap ke 5: Tahap Proses Pengadaan Pelaksanaan Konstruksi
6. Pekerjaan Tahap ke 6: Tahap Pengawasan Berkala.

Proses Desain Menurut AIA

Setiap tahapan pekerjaan perancangan dapat dilaksanakan jika tahap pekerjaan sebelumnya telah mendapat persetujuan pengguna jasa.

Menurut The American Institute of Architect (AIA), dikatakan bahwa pelayanan dasar seorang arsitek dapat dibagi ke dalam lima tahapan yang berurutan yaitu:

1. Tahapan Rancangan Skematik
2. Tahap Pengembangan Rancangan
3. Tahap Dokumen Konstruksi
4. Tahap Pelelangan atau Perundingan Kontrak
5. Tahap Administrasi Kontrak Pelaksanaan.

PEMBAHASAN

ANALISIS TAHAP SKEMATIK DESAIN

Pada tahapan desain skematik RS Hawari Essa akan dibahas lebih lanjut berdasarkan tahapan-tahapan berikut ini:

1. Conferences with the user or owner

Tahapan pertama dari skematik desain adalah komunikasi terhadap owner atau user. PT. Syafira Mulia medika sebagai owner sekaligus klien dan PT. Surya Global Prima sebagai konsultan perencana saling berkomunikasi terhadap gagasan desainnya. Pada tahap ini kepala arsitek **sudah melakukan** tahapan awal berkomunikasi

terhadap klien.

Diskusi bersama klien yang didapatkan berupa data-data yang dibutuhkan dalam merancang rumah sakit. Hal yang paling pertama di tekankan oleh klien yaitu arsitek diminta untuk mendesain rumah sakit tipe C, dengan standar-standar yang dikeluarkan oleh Peraturan Kementerian Kesehatan. Selain itu, klien menekankan untuk jumlah tempat tidur dengan lebih dari 100 tempat tidur. Untuk jumlah kamar tidur disesuaikan dengan budget yang diminta oleh klien, yaitu 12 Milyar Rupiah. Dalam hal ini, terdapat kontradiktif antara klien dan arsitek dimana budget yang dikehendaki oleh klien tidak tetap, sehingga jumlah bed disesuaikan oleh luas lahan. Klien juga menekankan untuk konsep bangunan yang modern dengan pemilihan warna orange dan hijau, anggaran biaya yang dikehendaki oleh klien yaitu 12 Milyar.

2. Survey and Collecting Data

Pada tahap survei dan pengumpulan data **sudah dilakukan** survey dan mengumpulkan data seperti luas lahan, topografi, saluran drainase. Lokasi pendirian Rumah Sakit Hawari Essa berada di tepi Jalan Raya Lebaksiu-Slawi (Jalan Provinsi Tegal Purwokerto). Sesuai sertifikat tanah, luas lahan yang dipersiapkan dalam pembangunan ini adalah 9.976 m². Data-data lainnya yang dibutuhkan yaitu berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Persyaratan Teknis Bangunan Dan Prasarana Rumah Sakit khususnya rumah sakit tipe C.

3. Analysis of Project Requirement

Pada tahap ini membahas mengenai persyaratan project yang dikehendaki oleh klien, seperti:

- Tidak melebihi budget yang ditentukan oleh klien. Budget klien sendiri menjadi masalah karena tidak disebutkan nominal pastinya. Budget awal yang dikehendaki oleh klien adalah 12 Milyar namun dapat berubah. Sehingga dalam tahapan desainnya, seringkali klien meminta untuk mengurangi spesifikasi bangunan apabila dirasa terlalu

over budgeting. Selain itu klien meminta untuk pembangunan 2 tahap, yaitu tahap 1 untuk perancangan rumah sakit lantai 1 dan tahap 2 meliputi perancangan untuk lantai 2.

- Jumlah bed yang dikehendaki oleh klien berkisar antara 100 - 300 bed dengan fasilitas ruang rawat inap VVIP, VIP, kelas 3, kelas 2 dan kelas 1. Dalam perancangan, jumlah bed disesuaikan dengan budget dan luas lahan

4. Building Code Information

Pada tahap ini, sudah dilakukan analisis terkait regulasi bangunan mengenai rencana KDB dan KLB Perancangan RS Hawari Essa terletak di BWK II, dengan KDB 50 %, KLB maksimum 1,0 meter dengan ketinggian bangunan maksimum 2 lantai. Sistem pelayanan pada BWK II mencakup wilayah transisi dan daerah pinggiran/cadangan kota pada bagian selatan dan timur kota mempunyai fungsi utama sebagai pusat pelayanan kegiatan permukiman salah satunya pelayanan rumah sakit. Sehingga dapat disimpulkan bahwa peruntukan lahan RS Hawari Essa sudah sesuai peraturan peruntukan lahan, secara rinci didapatkan:

- Peruntukan lahan : Rumah sakit umum kelas C
- Ketentuan Bangunan :
 - KDB (Koefisien Dasar Bangunan): $50\% \times 5310,51 \text{ m}^2 = 2655,25 \text{ m}^2$
 - KLB (Koefisien Lantai Bangunan): $1 \times 5310,51 = 5310,51$
- Jumlah Lantai: $5310,51 / 2655,25 = 2$ Lantai
- GSB (Garis Sepadan Bangunan): 6 meter

Berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Tegal Nomor 1 Tahun 2014 Tentang Bangunan Gedung, terdapat aspek yang belum terpenuhi terkait sempadan bangunan yang berbunyi "Se ap bangunan fungsi umum/sosial apabila dak ditentukan lain ditentukan jarak bangunan dengan bangunan sekitarnya sama dengan bangunan dan sekurang-kurangnya 4 (empat) meter". Pada perancangan RS Hawari Essa ini perancangan bangunan rumah

sakit masih terdapat bangunan berimpitan dengan batas persil / kavling tanah dan jarak terlebar hanya 1,7 meter. Hal ini akan berdampak pada aspek keselamatan bangunan karena dapat menyulitkan pemadam kebakaran.

5. Diagram studies of Space Requirement

Dalam tahapan ini, terdapat beberapa standar persyaratan ruang pada rumah sakit Hawari Essa yang tidak memenuhi standar yang diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Persyaratan Teknis Bangunan Dan Prasarana Rumah Sakit. Padahal dalam rapat bersama klien disebutkan bahwa Rumah Sakit Hawari Essa ini harus memenuhi standar menurut Kemenkes RI 2016.

Berikut analisis diagram studi tentang persyaratan ruang ini akan dibahas khususnya pada bagian Unit Instalasi Rawat Inap.

a. Ruang Genset

Ruang rawat inap harus berada di lokasi yang tenang, aman dan nyaman. Namun pada RS Hawari Essa letak ruang genset bersebelahan langsung dengan ruang IRNA.

Gambar 1. Peletakan Ruang Genset terhadap Ruang Rawat Inap (Sumber: PT. SGP, 2017)



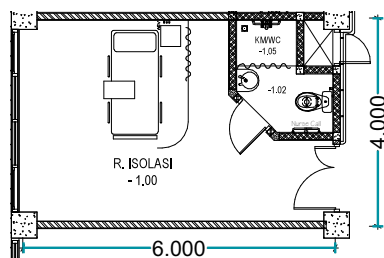
● Ruang Genset ● Ruang IRNA

Hal ini dapat menyebabkan terganggunya pasien rawat inap yang ruangnya bersebelahan langsung dengan ruang genset karena getaran dan suara yang ditimbulkan oleh mesin genset tidaklah tenang.

b. Ruang Perawatan Isolasi

Pada RS Hawari Essa ukuran ruang isolasi sudah sesuai yakni 4 x 6 meter dengan satu tempat tidur. Namun, ruang perawatan isolasi ini **tidak dilengkapi** dengan ruang antara (*air-lock*) jenis sink. Sehingga ruang perawatan isolasi belum memenuhi standar.

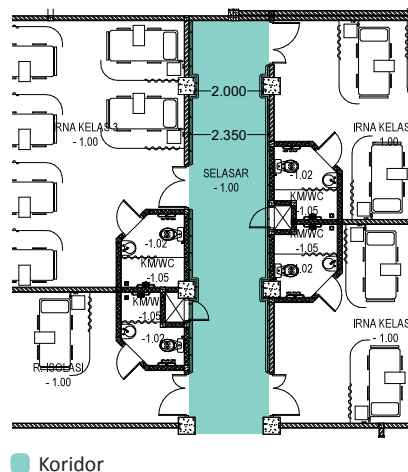
Gambar 2. Detail Ruang Perawatan Isolasi (Sumber: PT. SGP, 2017)



c. Koridor

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2016, Koridor sebagai akses pasien (medis) memiliki lebar minimum 2,4 meter. Pada perancangan RS Hawari Essa lebar koridor pada unit IRNA memiliki lebar 2,35 meter yang tidak termasuk dengan *handrail* yang berada di sisi kanan dan kiri koridor. Sedangkan lebar koridor yang terkena kolom memiliki lebar 2 meter.

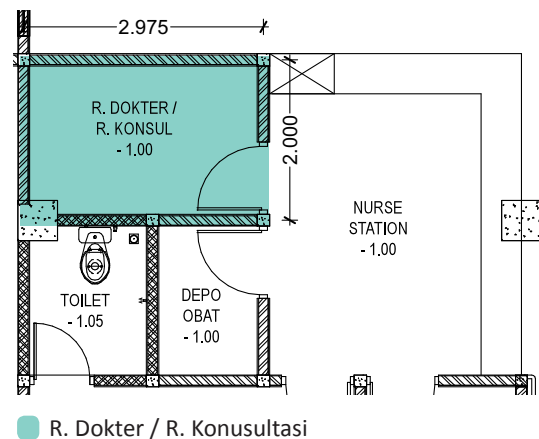
Gambar 3. Lebar Koridor pada Gedung Unit IRNA (Sumber: PT. SGP, 2017)



d. Ruang Dokter / Ruang Konsultasi

Berdasarkan standar luas ruangan yang diatur oleh Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2016, luas ruang dokter maupun ruang konsultasi memiliki luas 9-16 m². Namun dalam perancangan RS Hawari Essa, perancangan ruang konsultan / ruang dokter belum memenuhi standar luas ruangan, yakni 2,975 x 2 meter atau 6 m².

Gambar 4. Ruang Dokter / Ruang Konsultasi (Sumber: PT. SGP, 2017)

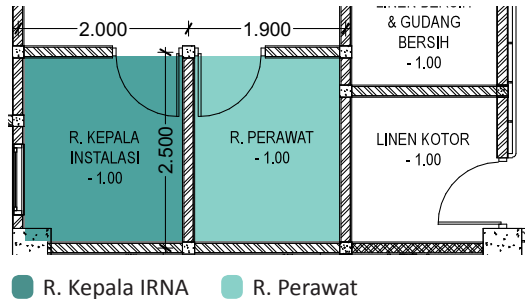


e. Ruang Perawat dan Ruang Kepala Instalasi Rawat Inap

Ruang Kepala Instalasi Rawat Inap diharuskan memiliki luas 8-16 m². Dalam perancangan ruang kepala IRNA RS Hawari Essa ini hanya memiliki luasan 5 m², ruangan ini dirasa cukup sempit sehingga tidak memudahkan pergerakan saat berada di dalam terlebih terdapat beberapa peralatan kantor lainnya.

Dalam standar, ruang perawat memiliki luasan minimal 9-16 m², namun dalam perancangan pada rumah sakit ini, ruang perawat hanya memiliki luasan 4,75 m².

Gambar 5. Ruang Perawat dan Ruang Kepala IRNA (Sumber: PT. SGP, 2017)



6. Assembly of Utility and Survey Data

Pada tahap ini arsitek **tidak melakukan** studi banding terhadap rumah sakit tipe C maupun rumah sakit paripurna yang ada. Padahal studi banding ini diperlukan untuk mendapatkan informasi-informasi penunjang dari fungsi-fungsi bangunan rumah sakit sejenis yang pernah dibangun sebelumnya. Data-data yang dilakukan melalui studi banding dipakai sebagai bahan pertimbangan dan informasi untuk memperkecil kesalahan yang mungkin saja terjadi di kemudian hari. Pada perancangan rumah sakit, hal-hal yang dianggap penting saat studi banding yaitu jenis fungsi, jenis kegiatan, dimensi ruang dan bangunan, teknologi dan sebagainya. Studi ini dilakukan terhadap bangunan yang telah ada dan dianggap berhasil secara teknis maupun non-teknis.

7. Schematic Design Studies and Recommended Solution

Pada tahap ini **sudah dilakukan** beberapa solusi desain untuk menyempurnakan desain yang akan di kembangkan pada tahapan selanjutnya. Skematik desain dan solusinya harus dibuat guna menghasilkan desain yang maksimal apabila saat mendesain mengalami kendala-kendala yang dirasa kurang maksimal untuk sebuah desain sehingga desain tersebut dapat diterapkan dan digunakan dengan baik. Apabila tidak dilakukan skematik desain studi dan solusi rekomendasi bagi sebuah desain yang kurang maksimal maka kedepannya akan menghambat suatu kinerja bangunan itu sendiri. Berikut beberapa perubahan

guna menghasilkan desain yang dapat memberikan solusi:

a. Nurse Station

Pada desain awal peletakan nurse station pada Unit IRNA lantai 1 kurang maksimal karena dekat dengan pintu masuk. Layout nurse station ini menghalangi sirkulasi masuk maupun keluar ke bangunan serta menyebabkan peletakan shaft yang kurang efisien. Oleh karena itu dilakukan perubahan letak nurse station dimana nurse station pada desain awal diubah peletakan layoutnya dengan rawat inap sehingga menghasilkan layout ruang rawat inap serta shaft kamar mandi dalam satu kesatuan.

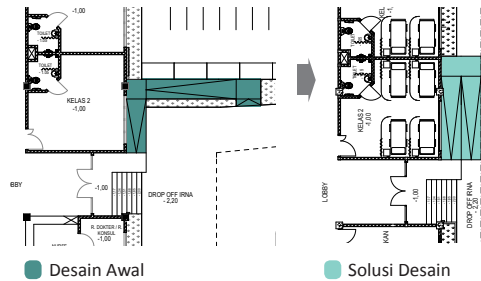
Gambar 6. Ruang Nurse Station (Sumber: PT. SGP, 2017)



b. Ramp

Terdapat perubahan desain ramp pada ramp akses keluar atau masuk ke gedung bangunan Unit IRNA. Desain ramp yang semula tipe L dianggap tidak efisien lahan karena terlalu banyak memakan space dan apabila terkena hujan area yang harus ter-cover atap menjadi lebih luas. Oleh karena itu, desain ramp yang semula tipe L diubah menjadi ramp tipe U sebagai solusi efisiensi lahan.

Gambar 7. Peletakan Ramp (Sumber: PT. SGP, 2017)



8. Schematic Design Plan

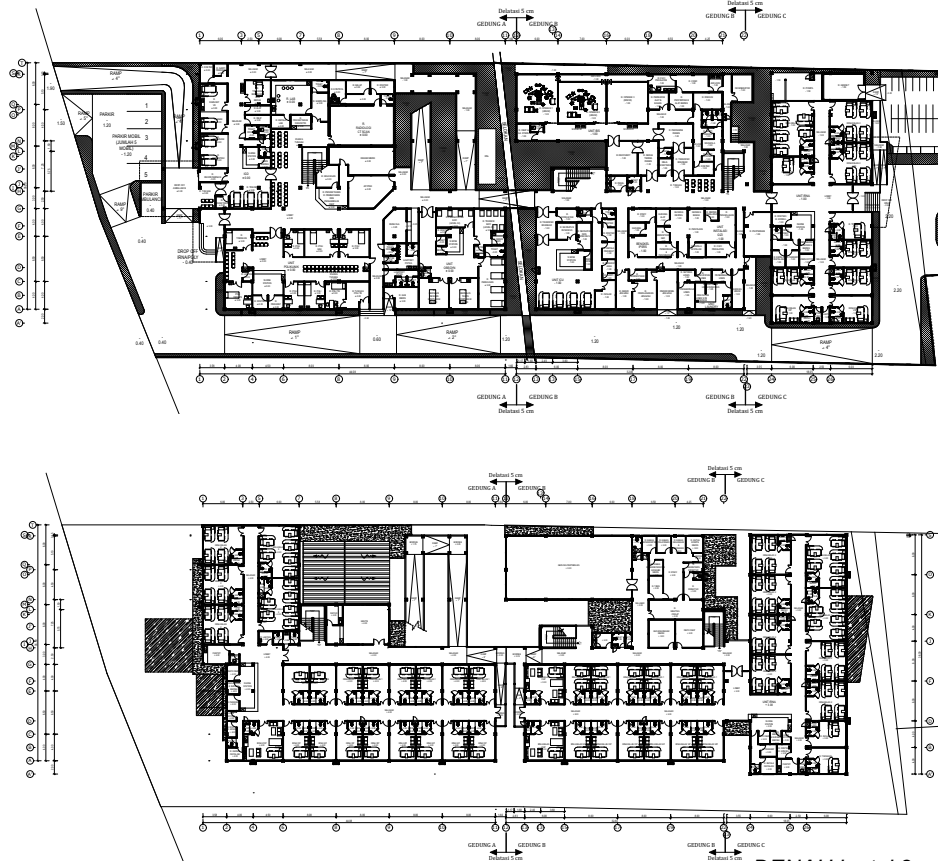
Pada tahap ini hasil akhir rencana skematik sudah dilakukan dengan beberapa perubahan yang dilakukan pada tahap solusi desain.

c. Ruang Rawat Inap Lantai 2

Pada lantai 2 Unit IRNA, penataan layout satuan Unit IRNA masih belum terorganisir, seperti adanya pantry diujung bangunan dan area service (nurse station, dll) yang terletak diantara ruang-ruang rawat inap. Pada gedung C rawat Inap ini, terdapat perubahan kelas-kelas satuan unit IRNA seperti adanya penambahan ruang rawat inap kelas 3 guna memenuhi jumlah bed. Pada sisi irna sebelah timur dikelompokkan untuk irna kelas 2 dan 3. Bagian service dikelompokkan pada ujung bangunan bagian selatan sehingga pada selasar utama hanya terdapat ruang-ruang kamar.

Gambar 8. Perubahan Ruang IRNA (Sumber: PT. SGP, 2017)





Gambar 9. Skematik Desain Denah Lt. 1 dan 2 (Sumber: PT. SGP, 2017)

9. Sketches and Study Model

Pada tahap ini sudah dilakukan sketsa-sketsa dan studi model mengenai fasad bangunan RS. Hawari Essa yang akan di kembangkan pada tahap pengembangan Desain.

Gambar 10. 3D modelin fasad bangunan (Sumber: PT. SGP, 2017)



10. General Project description

Pada tahap ini tidak dilakukan pengerjaan laporan perencanaan perancangan secara tertulis. Laporan ini merupakan laporan mengenai gagasan atau hasil pengolahan dan analisa data primer maupun sekunder serta informasi-informasi mengenai RS Hawari Essa yang akan di terima oleh klien atau pengguna jasa maupun pihak-pisah lain yang terkait. Laporan proyek secara umum dapat berupa program dan susunan pola ruang yang menjelaskan kebutuhan, besaran dan jenis ruang, serta analisa hubungan fungsi ruang secara tertulis atau deskriptif.

11. Preliminary Cost Estimate

Pada tahap ini sudah dilakukan perhitungan biaya

awal. Pada proyek RS Hawari Essa, controlling biaya didasarkan pada harga/m² dari tiap unit bangunan, seperti pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Rekap Biaya Tahap Skematik Desain (Sumber: PT. SPG, 2017)

REKAP BIAYA TAHAP 1					
NO	UNIT BANGUNAN	RUANG/INSTALASI	LUAS (m ²)	HARGA /m ²	JUMLAH HARGA
1	UNIT UTAMA (STRUKTUR 1 LANTAI)	DIAGNOSTIK IBS RUANG PERTEMUAN	389	Rp 3,825,000	Rp 1,487,925,000
2	UNIT UTAMA (STRUKTUR 2 LANTAI)	LANTAI 1 POLIGRINS OBGYN ICU IBS ICD LAB IRWA UNIT SERVIS	2565	Rp 4,500,000	Rp 11,542,500,000
3	UNIT PENDUKUNG (1 LANTAI)	RUMAH GENSET IPAL INGENERATOR	24	Rp 3,825,000	Rp 91,800,000 Rp 110,600,000 Rp 125,000,000
4	ITEM PEKERJAAN NON STANDART	AC R.GK PENERANGAN ICU & R.GK TIMBAL	2 UNIT	-	Rp - Rp - Rp 63,612,500
5	LANDSCAPE	PAGAR KELILING PAGAR KELILING PARKIR URUG LANSEKAP	293 192 10000 2433	Rp 500,000,000 Rp 500,000,000 Rp 55,000,000 Rp 500,000,000	Rp 146,500,000 Rp 95,000,000 Rp 550,000,000 Rp 1,216,500,000
TOTAL BIAYA TAHAP 1					Rp 15,430,437,500

REKAP BIAYA TAHAP 2					
NO	UNIT BANGUNAN	RUANG/INSTALASI	LUAS (m ²)	HARGA /m ²	JUMLAH HARGA
1	UNIT UTAMA (STRUKTUR 2 LANTAI)	LANTAI 2 (TAHAP 2) IRWA KANTIN DEPO OBAT GEDUNG PERTEMUAN OFFICE GUDANG BM	2547	Rp 4,500,000	Rp 11,461,500,000
TOTAL BIAYA TAHAP 1					Rp 11,461,500,000

12. Presentation of SD documents to Owner (RPL I)

Pada tahap ini **tidak dilakukan** presentasi desain kepada owner. Pada tahap skematik desain perubahan-perubahan minor dilakukan hanya berkomunikasi secara telepon. Seharusnya hal ini dilakukan sehingga hasilnya akan ada kesepakatan secara tertulis dan ditandatangani terkait hal-hal apa saja yang sudah di presentasikan dan dapat lanjut ke tahapan selanjutnya yaitu tahap *Design Development*. Apabila tidak ada kesepakatan secara tertulis, perubahan-perubahan tersebut menyebabkan jadwal waktu pengerjaan yang dapat melebihi waktu yang dibutuhkan.

Melalui hasil analisis metrik, dapat dikatakan bahwa perancangan pada tahap Desain Skematik memiliki presentase keberhasilan sebesar 80%.

Nilai tersebut diperoleh berdasarkan pada parameter *Diagram Studies of Space Requirement* tidak dilakukan seutuhnya sehingga hanya mendapat skor 5 dari 10. Sedangkan pada parameter Assembly Utilities and Survey Data dan Gen-

eral Project Description mendapatkan skor 2,5 dari 5. Serta pada parameter Presentation of SD Document to Owner (RPL 1) tidak dilakukan sehingga mendapat skor 2,5 dari 12.5.

Tabel 2. Prosentase Keberhasilan Tahap Skematik Desain (Sumber: PT. SPG, 2017)

No.	Parameter	Score Maksimal	Score
1.	Conferences with the user or owner	12.5	12.5
2.	Survey and collecting data	7.5	7.5
3.	Analysis of Project Requirement: • program analysis and concepts • site analysis • space analysis	7.5	7.5
4.	Building code information	7.5	5
5.	Diagram studies of Space Requirement	10	5
6.	Assembly of utility and Survey data	5	2.5
7.	Schematic design studies and recommended Solution	10	10
8.	Schematic design plan	7.5	7.5
9.	Sketches and study model	5	5
10.	General Project description	5	2.5
11.	Engineering system concept	5	5
12.	Preliminary cost estimate	7.5	7.5
13.	Presentation of SD documents to Owner (RPL I)	10	2.5
Total Score		100	80
Prosentase		100%	80%

ANALISIS TAHAP PENGEMBANGAN DESAIN

Pada tahapan pengembangan desain ini, akan dibahas lebih lanjut kesesuaian proses tahapan RS Hawari Essa berdasarkan tahapan-tahapan berikut ini:

1. Conferences with the user or owner

Pada tahap ini **tidak dilakukan** komunikasi terhadap klien secara langsung, melainkan hanya melalui telepon. Namun dalam proses perancangan apabila terdapat perubahan-perubahan minor akan dikomunikasikan melalui telepon atau forum pada media sosial yang berisi pihak-pihak yang terkait oleh klien dan arsitek. Pada tahap ini klien dapat dapat berdiskusi secara mendetail mengenai spesifikasi material maupun struktural. Dalam hal ini yang menjadi *concern* utama dalam perancangan ES Hawari Essa adalah masalah biaya.

2. Refinement of project requirement

Sesuai dengan anggaran awal yang telah direncanakan yaitu dua belas milyar rupiah. Namun, untuk menghasilkan rumah sakit tipe C total pembebanan menghabiskan kurang lebih tiga puluh lima milyar rupiah. Pada proses perancangan desain terdapat perubahan elevasi site dimana pada awal perancangan elevasi site dibuat sama. Pada data topografi kontur didapatkan site lebih rendah pada sisi bagian barat, sehingga terjadi penambahan volume tanah untuk meratakan site tersebut. Namun dalam perhitungan budgeting terjadi pembengkakan biaya dikarenakan penambahan volume tanah yang terlalu banyak, hal itu menyebabkan anggaran biaya yang melebihi target. Sehingga kontur site diubah seperti semula dengan sedikit perubahan yaitu kontur tanah pada sisi bagian barat lebih naik 1 meter dibandingkan dengan bagian timur, yang di tandai dengan adanya aluran irigrasi sebagai pembagi site.

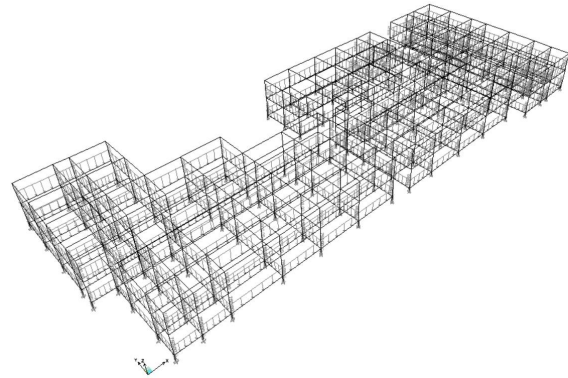
3. Formulation of civil engineering system

Pada tahap ini dilakukan penyusunan civil engineering berupa perkerasan area tanah dan drainase air hujan. Pada formulasi drainase pada tapak, arah aliran air ditujukan ke daerah / permukaan yang terendah yang ada di tapak atau ke saluran yang sudah ada di lingkungan daerah pembangunan.

4. Formulation of Structural system

Pada tahap ini **dilakukan** perhitungan struktur oleh tim struktur. Dari hasil analisis sistem struktur, diperoleh laporan perhitungan struktur yang dibutuhkan dalam perancangan RS Hawari Essa ini. Laporan ini menyajikan hasil perhitungan struktur atas yaitu meliputi perhitungan struktur rangka portal 3 dimensi termasuk perhitungan elemen pelat, balok dan kolom. Perhitungan struktur atas tersebut menggunakan program analisis struktur (ETABS) dan program perhitungan spreadsheet.

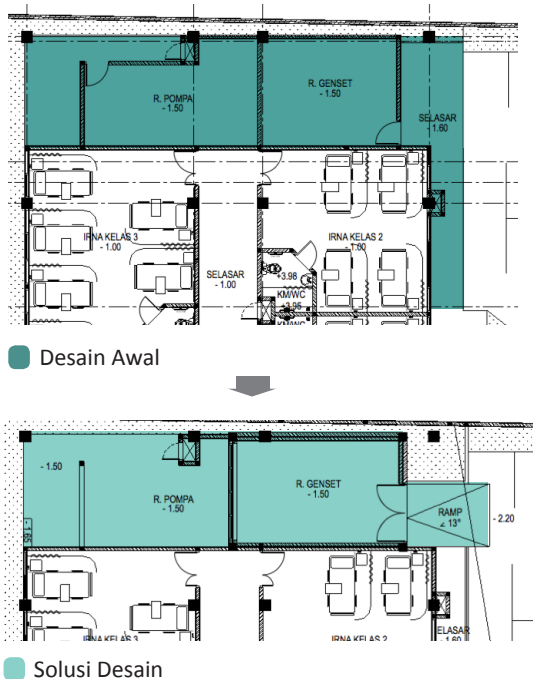
Gambar 11. Model Pembebanan Struktur (Sumber: PT. SGP, 2017)



5. Formulation of Electrical & mechanical system

Pada tahap ini, konsultan menghadirkan pakar mekanikal dan elektikal. Pada tahap ini pula terjadi penyempurnaan pada spesifikasi pintu gensek dan jalur sirkulasi gensek dimana pada desain sebelumnya pintu dan jalur sirkulasi belum memenuhi spesifikasi gensek yaitu pintu ruang gensek terlalu kecil dan jalur sirkulasi gensek terlalu sempit. Hal ini berdampak pada perubahan denah, tampak dan potongan bangunan, padahal perubahan ini tidak perlu dilakukan apabila pada saat merancang memperhatikan spesifikasi yang dibutuhkan untuk ruang gensek. Solusi desain yang diberikan oleh ahli MEE yaitu memberikan dinding double pada ruang gensek karena letaknya yang bersebelahan dengan ruang IRNA. Selain itu, karena ruang pompa tidak perlu ruangan khusus sehingga ruang pompa dibuat terbuka dan hanya menggunakan dinding 1 meter sebagai pembatas saja.

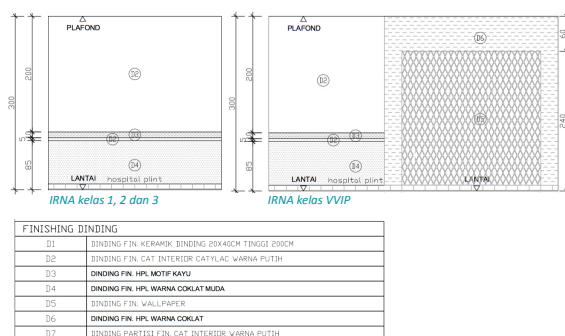
Gambar 12. Perubahan sirkulasi dan ruang pompa (Sumber: PT. SGP, 2017)



6. Selection of major building material

Pada tahap ini **sudah dilakukan** pemilihan material. Pemilihan material untuk interior ruang rawat inap juga dibedakan berdasarkan tipe kelasnya. Pada ruang rawat inap kelas VVIP dan VIP ruang rawat inap dibuat lebih mewah daripada ruang lainnya. Hal ini ditunjukkan dengan pemilihan finishing dinding yang sebagian dindingnya menggunakan wallpaper. Sedangkan untuk kelas 1, 2 dan 3 menggunakan cat warna putih sebagai finishingnya.

Gambar 13. Pemilihan Material Finishing Ruang IRNA (Sumber: PT. SGP, 2017)



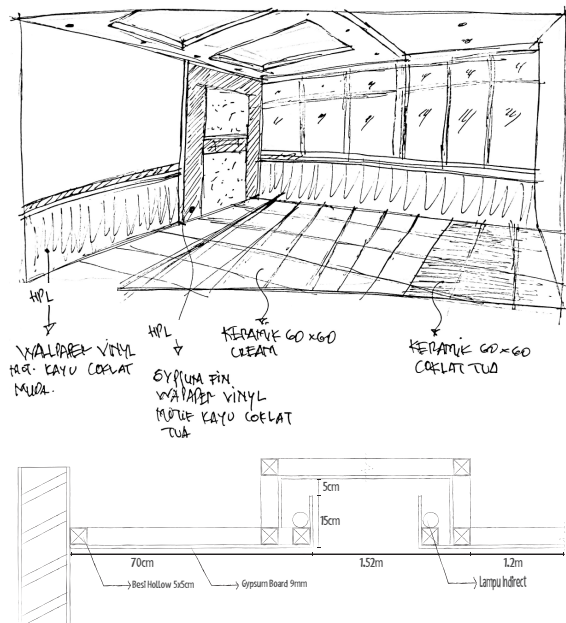
7. Preparation of DD document: plan, elevations, building profile section, outline specification

Pada tahap ini tim perancangan RS Hawari Essa **tidak melakukan** pengecekan dengan *document development checklist*. Namun untuk memastikan apakah tahapan ini sudah siap untuk dilanjutkan ke dalam tahapan Dokumen Kontruksi maka penulis menganalisis kembali dengan *document development checklist* apakah sudah sesuai dengan persyaratan-persyaratan yang ada. Sehingga dapat dilanjutkan untuk tahapan dokumen konstruksi. Pada tahap ini penulis menganalisis dan terdapat beberapa persyaratan yang **belum memenuhi** kriteria checklist.

8. Perspective, Sketches, or model

Pada tahap ini, sudah dilakukan pembuatan 3D fasad bangunan dan 3D ruang rawat inap yang sudah di render, namun tidak membuat model maket. Sebelum proses membuat 3D interior ruang IRNA, terdapat sketsa-sketsa gagasan untuk dikembangkan pada tahap dokumen konstruksi.

Gambar 14. Sketsa dan 3D Render RS. Hawari Essa (Sumber: PT. SGP, 2017)





9. Preliminary cost estimate

Pada tahap ini sudah dilakukan rekapitulasi total perhitungan konstruksi terhadap rancangan RS Hawari Essa Slawi. Jumlah total pekerjaan mencapai Rp 35.765.100.000.

Gambar 15. Perhitungan RAB Tahap Pengembangan Desain (Sumber: PT. SGP, 2017)

**REKAPITULASI TOTAL
ENGINEER ESTIMATE (EE)
PEMBANGUNAN RUMAH SAKIT HAWARI ESSA
KABUPATEN TEGAL JAWA TENGAH
TAHUN 2017**

No.	Uraian	Jumlah Harga Rp	
I	UNIT RUMAH SAKIT HAWARI ESSA BLOCK A		
	A PEKERJAAN SIPIL	Rp	4.668.980.077.89
	B PEKERJAAN ARSITEK	Rp	4.844.056.907.51
	C PEKERJAAN ELEKTRIKAL	Rp	1.263.288.475.00
	D PEKERJAAN MEKANIKAL PLUMBING	Rp	2.420.867.568.75
	Jumlah	Rp	13.197.193.029.15
II	UNIT RUMAH SAKIT HAWARI ESSA BLOCK B		
	A PEKERJAAN SIPIL	Rp	3.514.803.658.55
	B PEKERJAAN ARSITEK	Rp	3.539.996.940.99
	C PEKERJAAN ELEKTRIKAL	Rp	1.805.575.832.50
	D PEKERJAAN MEKANIKAL PLUMBING	Rp	2.291.452.206.25
	Jumlah	Rp	11.151.828.638.28
III	UNIT RUMAH SAKIT HAWARI ESSA BLOCK C		
	A PEKERJAAN SIPIL	Rp	2.237.618.051.28
	B PEKERJAAN ARSITEK	Rp	2.158.492.538.65
	C PEKERJAAN ELEKTRIKAL	Rp	658.270.030.00
	D PEKERJAAN MEKANIKAL PLUMBING	Rp	690.611.935.25
	Jumlah	Rp	5.744.992.555.18
III	UNIT POWER HOUSE DAN PUMP ROOM		
	A PEKERJAAN POWER HOUSE		
	- PEKERJAAN INSTALASI PENERANGAN DAN KOTAK KONTAK	Rp	10.734.150.00
	- PEKERJAAN PASANG DAYA LISTRIK 414 KVA	Rp	539.974.750.00
	- PEKERJAAN PANEL MVMDP	Rp	258.930.000.00
	- PEKERJAAN PANEL DAN KABEL TOUVUR	Rp	881.630.667.88
	- PEKERJAAN GENSET 500 KVA	Rp	999.452.760.00
	B PEKERJAAN PUMP ROOM		
	- PERALATAN UTAMA HYDRANT	Rp	698.620.836.00
	- PERALATAN UTAMA SISTEM AIR BERSIH	Rp	773.317.921.00
		Jumlah	Rp
IV	UNIT LANDSCAPE DAN UNIT PENUNJANG		
	A PEKERJAAN PERKERASAN DAN VEGETASI	Rp	542.820.875.45
	B PEKERJAAN PAGAR DAN DINDING PENAHAN	Rp	948.256.815.05
	C UNIT POS PARKIR	Rp	17.410.096.69
	Jumlah	Rp	1.508.487.787.19
V	JUMLAH TOTAL PEKERJAAN	Rp	35.765.163.094.68
VI	DIBULATKAN	Rp	35.765.100.000.00
TERBILANG : TIGA PULUH LIMA MILYAR TUJUH RATUS ENAM PULUH LIMA JUTA SERATUS RIBU RUPIAH			

10. Equipment schedule

Pada tahap ini **tidak ada** daftar peralatan yang digunakan, padahal rumah sakit ini memiliki banyak daftar seperti meja operasi, jenis tempat tidur pasien, lampu operasi, dan lain-lain.

11. Reviewing plans with applicable agencies

Pada tahap ini tidak dilakukan tinjauan terhadap kesediaan material oleh produsen yang akan mensuplai material. Hal ini harus dilakukan oleh arsitek untuk memastikan adanya ketersediaan barang atau material yang akan digunakan untuk merancang RS Hawari Essa ini.

12. Presentation of DD documents to Owner (RPLII)

Tidak dilakukan presentasi oleh tim arsitek kepada klien atau owner. Pada tahap ini terdapat beberapa perubahan minor dalam rancangan RS Hawari Essa yang hanya dikomunikasikan melalui telepon.

Melalui hasil metriks analisis di bawah ini dapat dikatakan bahwa perancangan pada tahap Desain Skematik memiliki presentase keberhasilan sebesar 75%.

Tabel 3. Prosentase Keberhasilan Tahap Pengembangan Desain (Sumber: Analisis Penulis, 2017)

No.	Parameter	Score Maksimal	Score
1	Conferences with the user or owner	10	2.5
2	Refinement of project requirement	7.5	7.5
3	Formulation of civil engineering system	7.5	7.5
4	Formulation of structure system	7.5	7.5
5	Formulation of electrical and mechanical system	7.5	7.5
6	Selection of major building material	10	10
7	Preparation of DD document	7.5	7.5
8	Perspective, Sketches, or model	10	10
9	Preliminary cost estimate	7.5	7.5
10	Equipment schedule	7.5	2.5
11	Reviewing plans with applicable agencies	7.5	2.5
12	Presentation of DD documents to Owner (RPLII)	10	2.5
		100	75
Prosentase		100%	75%

Nilai tersebut diperoleh berdasarkan pada tahap yang dinilai sangat penting yaitu tahap *Conferences with the user or owner* dan *Presentation of DD documents to Owner (RPLII)* yang tidak dilakukan secara langsung sehingga mendapat skor 2,5 dari 10. Serta pada parameter *Equipment Schedul* dan *Reviewing Plans With Applicable Agencies* mendapat skor 2,5 dari 7,5 karena tidak dilakukan.

ANALISIS TAHAP PEMBUATAN GAMBAR KERJA

Pada tahapan ini, akan dibahas lebih lanjut kesesuaian proses tahapan RS Hawari Essa berdasarkan tahapan-tahapan berikut ini:

1. Conferences with the user or owner

Pada tahap ini tidak dilakukan rapat secara bertatap muka mengenai pembahasan perubahan-perubahan dari desain development yang sudah dilakukan melainkan hanya berkomunikasi melalui telepon. Padahal pada tahap ini sangat penting dilakukan secara langsung agar penjelasan proyek pada tahap dokumen konstruksi ini jelas dan tidak ada perubahan untuk kedepannya.

2. Development of major detail condition

Pada tahap ini, detail pekerjaan yang lebih rinci

diatur oleh gambar kerja dan RKS (Rencana Kerja dan Syarat-Syarat). Pada dokumen RKS hal-hal yang diatur dalam spesifikasi teknis meliputi:

- Persiapan Teknis Pelaksanaan
- Pekerjaan Persiapan dan Lapangan
- Pekerjaan Struktur
- Pekerjaan Arsitektur
- Pekerjaan Plumbing
- Pekerjaan Mekanikal dan Elektrikal
- Pekerjaan Perkerasan

3. Diagram study of major mechanical and electrical system

Diagram mekanikal dan elektrikal yang dibuat pada dokumen kontruksi RS Hawari Essa, berikut kelengkapan diagram mekanikal dan elektrikal yang dibuat:

- Rencana Diagram Sistem Distribusi Daya Listrik Utama
- Rencana Diagram Sistem Grounding Utama
- Rencana Diagram Sistem CCTV
- Rencana Diagram Sistem Data Internet
- Rencana Diagram Sistem Fire Alarm
- Rencana Diagram Sistem MATV
- Rencana Diagram Sistem Nurse Call
- Rencana Diagram Sistem Telepon
- Rencana Diagram Sistem Sound System
- Rencana Diagram Sistem Air Bersih
- Rencana Diagram Sistem Fire Hydrant
- Rencana Diagram Sistem Gas Medis

4. Diagram study of major mechanical and electrical system

Diagram mekanikal dan elektrikal yang dibuat pada dokumen kontruksi RS Hawari Essa, berikut kelengkapan diagram mekanikal dan elektrikal yang dibuat:

- Rencana Diagram Sistem Fire Alarm
- Rencana Diagram Sistem MATV
- Rencana Diagram Sistem Nurse Call
- Rencana Diagram Sistem Telepon
- Rencana Diagram Sistem Sound System
- Rencana Diagram Sistem Air Bersih
- Rencana Diagram Sistem Fire Hydrant
- Rencana Diagram Sistem Gas Medis

5. Diagram study of major civil and structural system

Diagram sistem sipil dan struktural yang dibuat pada dokumen konstruksi RS Hawari Essa meliputi:

- Rencana Diagram Sistem Air Hujan
- Rencana Diagram Sistem Jaringan Air Kotor, Hujan, Vent

6. Architectural working drawings, specifications

Pada pekerjaan arsitektural, kelengkapan gambar sudah memenuhi Document Development Checklist. Seperti pada contoh satu lembar pekerjaan detail ruang rawat inap VVIP terdapat keyplan, keterangan material finishing, elevasi lantai ke plafon. Pada gambar konstruksi detail rawat inap VVIP ini sudah menempatkan layout furnitur dengan keterangan gambar sehingga memudahkan pekerjaan.

7. Civil working drawings, specifications

Pada pekerjaan gambar kerja sipil dan spesifikasinya, kelengkapan gambar sudah memenuhi Document Development Checklist.

8. Structural working drawings, specifications

Pada pekerjaan struktural, kelengkapan gambar sudah memenuhi Document Development Checklist.

9. Electrical working drawing, specifications

Pada pekerjaan elektrik, kelengkapan gambar sudah memenuhi Document Development Checklist.

10. Built-in equipment working drawings, specifications

ifications

Pada tahap pembuatan gambar kerja untuk peralatan built-in **tidak ada**. Padahal terdapat banyak alat-alat yang seharusnya mendapatkan penjelasan secara lebih rinci mengenai gambar kerja itu sendiri. Seperti detail pemasangan *bed head* pada ruang rawat inap, gambar kerja maupun detail untuk pemasangan alat-alat tersebut tidak ada. Serta pengaturan ketinggian untuk *bed head* sendiri tidak dijelaskan dalam gambar kerja. Padahal *bed head* itu sendiri merupakan serangkaian peralatan interior rumah sakit yang memungkinkan untuk memasang sejumlah peralatan yang diperlukan seperti outlet gas medis, stop kontak listrik, lampu penerangan dan nurse call, sehingga pasien akan merasa lebih nyaman ketika di dalam ruangan rawat inap.

11. Update construction cost estimate

Pada tahap ini sudah dilakukan perhitungan konstruksi secara menyeluruh terhadap rancangan RS Hawari Essa Slawi. Jumlah total pekerjaan mencapai Rp 35.765.100.000.

12. Submission of construction documents to applicable agencies

Pada tahap ini **tidak dilakukan** tinjauan terhadap kesediaan material oleh produsen yang akan mensuplai material. Hal ini harus dilakukan oleh arsitek untuk memastikan adanya ketersediaan barang atau material yang akan digunakan untuk merencanakan RS Hawari Essa ini.

13. Presentation of CD documents to owner (RPL III)

Pada tahap terakhir dari presentasi desain RS Hawari Essa **sudah dilakukan** oleh arsitek kepala terhadap klien. Dalam hal ini desain sudah dinyatakan selesai dan siap untuk dibangun oleh pihak kontraktor. Namun, pada presentasi terakhir tidak dilakukan adanya penanda tangan berita acara.

Melalui hasil metrik analisis di bawah ini dapat dikatakan bahwa perancangan pada tahap Pembuatan Gambar Kerja memiliki presentase keberhasilan sebesar 78%.

Tabel 4. Prosentase Keberhasilan Tahap Pembuatan Gambar Kerja (Sumber: Analisis Penulis, 2017)

No.	Parameter	Score Maksimal	Score
1	Conferences with the user and owner	12.5	2.5
2	Development of major detail condition	7.5	7.5
3	Diagram study of major mechanical and electrical system	5	5
4	Diagram study of major civil and structural system	5	5
5	Architectural working drawings, specifications	7.5	7.5
6	Civil working drawings, specifications	7.5	7.5
7	Structural working drawings, specifications	7.5	7.5
8	Mechanical working drawings, specifications	7.5	7.5
9	Electrical working drawing, specifications	7.5	7.5
10	Built-in equipment working drawings, specifications	7.5	2.5
11	Update construction cost estimate	7.5	7.5
12	Submission of construction documents to applicable agencies	5	2.5
13	Presentation of CD documents to owner (RPL III)	12.5	7.5
		100	77.5
		100%	78%

Nilai tersebut diperoleh berdasarkan pada tahap yang dinilai sangat penting yaitu tahap *Conferences with the user or owner* tidak dilakukan secara langsung sehingga mendapat skor 2,5 dari 12.5. Pada tahap *Built-in equipment working drawings, specifications* tidak dilakukan sehingga mendapat skor 2,5 dari 7,5. Pada tahap *Submission of construction documents to applicable agencies* tidak dilakukan sehingga mendapat skor 2,5 dari 5; serta pada parameter *Presentation of DD documents to Owner (RPLII)* tidak dilakukan sepenuhnya sehingga mendapat skor 7.5 dari 12.5.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil evaluasi proses tahapan desain skematik, tahapan desain development dan tahapan dokumen konstruksi; dapat disimpulkan bahwa ke tiga proses tahapan tersebut mengalami ketidaksesuaian proses tahapan perancangan berdasarkan proses tahapan menurut AIA maupun IA. **Berdasarkan hasil perhitungan tingkat keberhasilan pada proses Desain Skematik, diperoleh tingkat keberhasilan sebesar 80%.** Namun kesesuaian 80% tidak menjamin bahwa hasil desain tersebut baik, karena masih perlu dilihat lagi terkait beberapa parameter yang tidak

sesuai atau tidak terpenuhi dalam proses ini yang dinilai penting.

Adapun beberapa faktor yang mempengaruhinya tingkat keberhasilan tersebut, antara lain:

1. Pada tahap *Diagram Studies of Space Requirement* tidak dilakukan seutuhnya sehingga hanya mendapat skor 5 dari 10. Hal tersebut berdampak pada beberapa ruang pada RS Hawari Essa tidak sesuai standar Kemenkes RI 2016.
2. Pada tahap *Assembly Utilities and Survey Data dan General Project Description* mendapatkan skor 2,5 dari 5. Padahal studi banding ini diperlukan untuk mendapatkan informasi-informasi penunjang dari fungsi-fungsi bangunan rumah sakit sejenis yang pernah dibangun sebelumnya. Data-data yang dilakukan melalui studi banding dipakai sebagai bahan pertimbangan dan informasi untuk memperkecil kesalahan yang mungkin saja terjadi pada saat merancang.
3. Pada tahap *Presentation of SD Document to Owner (RPL 1)* tidak dilakukan secara langsung sehingga mendapat skor 2,5 dari 10. Apabila tidak ada kesepakatan secara tertulis, perubahan-perubahan pada tahap selanjutnya akan menyebabkan jadwal waktu pengerjaan yang dapat melebihi waktu yang dibutuhkan.

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat keberhasilan pada proses PENGEMBANGAN DESAIN, diperoleh tingkat keberhasilan sebesar 75%. Namun kesesuaian 75% tidak menjamin bahwa hasil desain tersebut baik, karena masih perlu dilihat lagi terkait beberapa parameter yang tidak sesuai atau tidak terpenuhi dalam proses ini yang di nilai penting.

Adapun beberapa faktor yang mempengaruhinya tingkat keberhasilan tersebut, antara lain:

1. Pada tahap *Conferences with the user or owner* tidak dilakukan sehingga mendapat skor 2,5 dari 10.
2. Pada tahap *Equipment Schedul* tidak dil-

akukan sehingga mendapat skor 2,5 dari 7,5. Padahal rumah sakit ini memiliki banyak daftar seperti meja operasi, jenis tempat tidur pasien, lampu operasi, dan lain-lain. Apabila tidak ada maka akan menyulitkan saat mendesain karena dibutuhkan spesifikasi-spesifikasi dari tiap peralatan yang dibutuhkan.

3. Pada tahap **Reviewing Plans With Applicable Agencies** tidak dilakukan sehingga mendapat skor 2,5 dari 7,5. Tahap ini seharusnya dilakukan untuk memastikan ketersediaan bahan atau material yang akan digunakan.
4. Pada tahap **Presentation of DD documents to Owner (RPLII)** tidak dilakukan sehingga mendapat skor 2,5 dari 10.

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat keberhasilan pada proses PEMBUATAN GAMBAR KERJA, diperoleh tingkat keberhasilan sebesar 78%. Namun kesesuaian 78% tidak menjamin bahwa hasil desain tersebut baik, karena masih perlu dilihat lagi terkait beberapa parameter yang tidak sesuai atau tidak terpenuhi dalam proses ini yang dinilai penting.

Adapun beberapa faktor yang mempengaruhinya tingkat keberhasilan tersebut, antara lain:

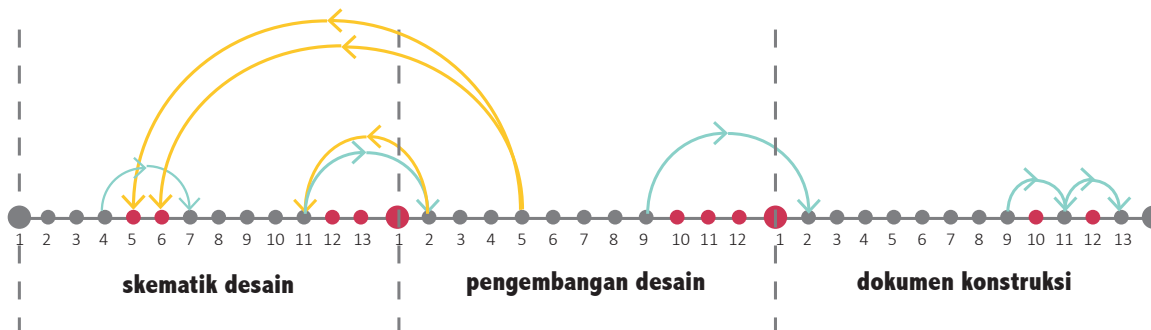
1. Pada tahap *Conferences with the user or owner* tidak dilakukan sehingga mendapat skor 2,5 dari 12,5.
2. Pada tahap *Built-in equipment working drawings, specifications* tidak dilakukan sehingga mendapat skor 2,5 dari 7,5 Pada gambar kerja ini seharusnya dibuat sehingga memudahkan dalam menentukan detail-detail peralatan apa saja yang dipasang beriringan dengan proses konstruksinya.
3. Pada tahap *Submission of Construction Docu-*

men to Applicable Agencies tidak dilakukan sehingga mendapat skor 2,5 dari 5.

4. Pada tahap *Presentation of DD documents to Owner (RPLII)* tidak dilakukan sepenuhnya sehingga mendapat skor 7,5 dari 12,5. Pada tahap ini dilakukan presentasi akhir oleh arsitek kepada klien namun tidak dilakukan adanya berita acara secara tertulis.

Dari ketidaksesuaian tahapan tersebut, akan ditampilkan lebih rinci melalui skema diagram. Berikut skema ketidaksesuaian proses tahapan desain skematik, pengembangan desain hingga pembuatan gambar kerja pada perancangan Rumah Sakit Hawari Essa Slawi.

Diagram 2. Skema Proses Tahapan Perancangan RS. Hawari Essa (Sumber: Analisis, Penulis, 2017)



Keterangan:

- Proses dilakukan
- Proses tidak dilakukan
- ← Proses balik ke tahap sebelumnya
- Proses lanjut ke tahap berikutnya

Pada skema diagram tersebut terlihat proses perancangan RS Hawari Essa Slawi yang tidak sesuai terhadap proses tahapan perancangan menurut AIA maupun IAI. Terdapat proses yang **tidak efektif** pada tahap desain development dimana tahapan tersebut seharusnya dilakukan pada tahap skematik atau programming sehingga pada tahap development tidak dilakukan perubahan-

perubahan pada desain yang sudah dibuat. Selain itu, terlihat adanya proses desain pada yang tidak dilakukan secara berurutan, hal itu berdampak pada desain dimana pada desain skematik terdapat ruangan yang tidak sesuai standar dan tetap dibiarkan hingga dokumen konstruksi selesai dibuat..

REFERENSI

Badan Pusat Statistik Kabupaten Tegal. (2016). Kabupaten Tegal Dalam Angka. Diperoleh dari https://tegalkab.bps.go.id/website/pdf_publicasi/Kabupaten-Tegal-Dalam-Angka-2016.pdf

Bagus, D & Handayani. (2016, 21 Oktober). Proses Desain. Diperoleh dari https://prezi.com/roouxofch_vs/proses-desain/

Ikatan Arsitek Indonesia, (2007). Pedoman Hubungan Kerja Antara Arsitek Dengan Pengguna Jasa, Badan Sistem Informasi Arsitektur Ikatan Arsitek Indonesia.

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Persyaratan Teknis Bangunan Dan Prasarana Rumah Sakit

R. L. Hayes, Ph.D., AIA. 2014. The Architect's Handbook of Professional Practice. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.

Tuberculosis Infection Control: A Practical Manual For Preventing TB. Design. 2007. Francis J. Curry National Tuberculosis Center.

Sedarmayanti. 2009. Sumber Daya Manusia dan Produktivitas Kerja. Bandung : Mandar Maju.

Suanda, B. (2016). The Sydney Opera House : Kegagalan Manajemen Proyek Terbesar. Retrieved from <http://manajemenproyekindonesia.com/?p=3950>

Yamit, Zulian. 2003. Manajemen Produksi dan

Operasi. Yogyakarta : Ekonisia FE UII.

Meilanita, J. (2016). Membangun Rumah Tahap 7: Desain Skematik. Retrieved from https://www.arsitag.com/article/tahap-7-desain-skematik#_ftnref1

Meilanita, J. (2016). Membangun Rumah Tahap 9: Gambar Kerja . DED. Retrieved from <https://www.arsitag.com/article/tahap-9-gambar-kerja-ded>