

# **Pendekatan Soft System Methodology Untuk Penerapan Proses Sertifikat Layak Fungsi (SLF) Suatu Bangunan Gedung** *Soft System Methodology Approach for Implementing a Building Worthy Certificate (SLF) Process*

**Syapril Janizar<sup>1</sup>, An An Anisarida<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Program Studi Teknik Sipil; Fakultas Teknik, Perencanaan dan Arsitektur  
Universitas Winaya Mukti, Bandung  
e-mail: <sup>1</sup>sjanizar@yahoo.com, <sup>2</sup>anananisarida@gmail.com

## **Abstrak**

*SSM adalah sebuah metodologi yang cocok untuk membantu suatu organisasi dalam menjelaskan tujuan mereka dan kemudian merancang sistem aktivitas manusia untuk mencapai tujuan tersebut. Metodologi SSM didasarkan pada 7 tahapan proses yang dimulai dari pengklarifikasian situasi masalah yang tidak terstruktur melalui perancangan system aktivitas manusia yang diharapkan membantu memperbaiki situasi Model konseptual ini kemudian dibandingkan dengan situasi masalah dalam rangka mengidentifikasi perubahan yang layak. Berpikir serba sistem merupakan cara berpikir baru yang memandang permasalahan secara utuh (tidak terpisah-pisah). Berpikir sistem merupakan suatu bidang transdisiplin yang muncul sebagai respon terhadap keterbatasan dari pendekatan teknikal dalam proses reduksi untuk memecahkan suatu permasalahan tertentu yang dalam hal ini dicoba untuk diterapkan melalui SSM sebagai suatu metode dalam kegiatan penilaian kelayakan teknis fungsi bidang struktur sebuah bangunan gedung .*

**Kata kunci:** *Bangunan Gedung, Layak Fungsi, SSM, Sistem Thingking*

## **Abstract**

*SSM is a methodology that is suitable for helping an organization in explaining their goals and then designing a system of human activities to achieve these goals. The SSM methodology is based on a 7-step process that starts from clarifying unstructured problem situations through designing human activity systems that are expected to help improve the situation of this conceptual model and then comparing them to problem situations in order to identify feasible changes. Systems thinking is a new way of thinking that views the problem as a whole (not separately). Systems thinking is a transdisciplinary field that appears as a response to the limitations of the technical approach in the process of reduction to solve a particular problem which in this case is tried to be applied through SSM as a method in the technical feasibility assessment of the function of the structural functions of a building.*

**Keywords:** *Building, Functional, SSM, Thingking System*

## **1. PENDAHULUAN**

Kelayakan bangunan gedung telah menjadi program Pemerintah Kota dalam hal ini melalui Dinas terkait sesuai dengan tupoksinya dalam hal pengaturan, pembinaan

dan pengawasan bertugas untuk membina pemerintah daerah dalam rangka mewujudkan bangunan gedung yang laik fungsi. Tujuan yang diharapkan dengan adanya kelayakan bangunan gedung untuk terwujudnya bangunan gedung yang selalu andal dan memenuhi persyaratan administratif dan persyaratan teknis bangunan gedung. Tujuan yang dicapai sesuai dengan fungsi bangunan gedung, sehingga terwujud bangunan gedung yang fungsional, sesuai dengan tata bangunan yang selaras dan serasi dengan lingkungannya. Penyelenggaraan kelayakan bangunan gedung dilakukan secara tertib. Penyelenggaraan keandalan teknis bangunan gedung untuk menjamin kepastian hukum bangunan gedung (Pemerintah Republik Indonesia, 2007).

Keandalan gedung wajib dilaksanakan pemeriksaan untuk seluruh bangunan gedung sesuai peraturan dan Undang Undang yang berlaku. Pemeriksaan keandalan bangunan gedung yang umumnya dilakukan ada empat kriteria, yaitu: 1) keselamatan, 2) kesehatan, 3) kenyamanan, dan 4) kemudahan.

Pemeriksaan dalam pemenuhan persyaratan klasifikasi fungsi bangunan gedung dibedakan menjadi dua, yaitu: 1) persyaratan administrasi bangunan gedung, dan 2) persyaratan teknis bangunan gedung (Pemerintah Republik Indonesia, 2005). Persyaratan teknis bangunan gedung meliputi persyaratan tata bangunan dan persyaratan keandalan bangunan gedung yang mana diantaranya melakukan pemeriksaan kajian teknis bidang struktur.

Bangunan gedung sebagai bentuk fisik dari perwujudan hasil akhir pekerjaan konstruksi yang bersinergi dengan tempat kedudukannya, sebagian atau seluruhnya berada di atas permukaan dan/atau di dalam tanah dan/atau air. Fungsi bangunan gedung sebagai tempat manusia dalam melakukan kegiatannya, yaitu: 1) hunian atau tempat tinggal, 2) tempat kegiatan keagamaan, 3) tempat kegiatan usaha, 4) tempat kegiatan sosial budaya, dan 5) kegiatan khusus (Pemerintah Republik Indonesia, 2005). Bangunan gedung mempunyai peranan yang sangat penting dalam pembentukan watak, perwujudan produktivitas serta jadinya.

Bangunan gedung terbagi menjadi tiga peruntukan, yaitu: bangunan gedung umum, bangunan umum tertentu dan bangunan khusus (Pemerintah Menteri Pekerjaan Umum, 2007). Bangunan gedung umum merupakan bangunan yang berfungsi untuk kepentingan umum. Fungsi bangunan gedung tertentu merupakan bangunan gedung yang penggunaan diperuntukan kepentingan umum dan merupakan bangunan gedung fungsi khusus. (Pemerintah Republik Indonesia, 2005). Tujuan yang diharapkan dengan terwujudnya bangunan gedung, yaitu: fungsional, andal, seimbang, serasi, dan selaras dengan lingkungannya memerlukan adanya suatu pengaturan. Pengaturan yang dilakukan dalam rangka menjamin kelayakan bangunan gedung. Bangunan yang bersifat publik dalam penyelenggaraannya melibatkan banyak orang sehingga kelaikan fungsi gedung sangat penting untuk menghindari hal – hal yang tidak diinginkan.

Kantor merupakan sebuah tempat untuk menjalankan transaksi dan bisnis yang terdiri dari beberapa ruangan bisa berbentuk ruang, gedung dan rumah. Fungsi utama dari kantor untuk mengurus suatu pekerjaan dan menyediakan pelayanan pada suatu instansi atau perusahaan. Kantor menjadi tempat pekerjaan administrasi dilakukan dan menjadi pusat dalam mengkoordinasi dan mengendalikan suatu unit atau organisasi. Unsur yang ada dalam kantor terdiri dari tiga yaitu: 1) tempat, 2) personil dan 3) pengelolaan.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dipakai memakai pendekatan Soft System Methodology (SSM). SSM adalah sebuah metodologi yang cocok untuk membantu suatu organisasi dalam menjelaskan tujuan mereka dan kemudian merancang sistem aktivitas manusia untuk mencapai tujuan tersebut. Metodologi SSM didasarkan pada 7 tahapan proses yang dimulai dari pengklarifikasian situasi masalah yang tidak terstruktur melalui perancangan system aktivitas manusia yang diharapkan membantu memperbaiki situasi Model konseptual ini kemudian dibandingkan dengan situasi masalah dalam rangka mengidentifikasi perubahan yang layak.

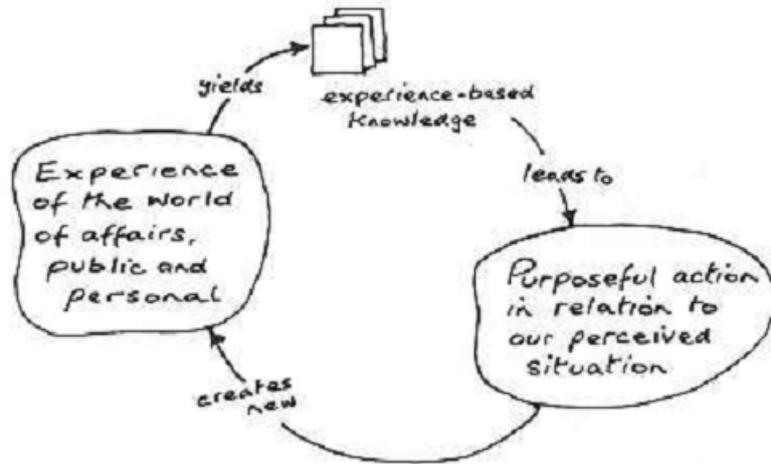
Berpikir serba sistem merupakan cara berpikir baru yang memandang permasalahan secara utuh (tidak terpisah-pisah). Berpikir sistem merupakan suatu bidang transdisiplin yang muncul sebagai respon terhadap keterbatasan dari pendekatan teknikal dalam proses reduksi untuk memecahkan suatu permasalahan tertentu yang dalam hal ini dicoba untuk diterapkan melalui SSM sebagai suatu metode dalam kegiatan penilaian kelayakan teknis fungsi bidang struktur sebuah bangunan gedung.

Sistem merupakan suatu konsep yang dibuat untuk memudahkan pemahaman pada sesuatu dan berada di dalam suatu lingkungan dimana di dalamnya diperlukan kesepakatan mengenai batasan sistem itu sendiri. Sistem merupakan bagian dari sistem yang lebih luas yang memiliki sebuah lingkungan, komponen atau sub sistem, batasan- batasan, tujuan, keberlanjutan, input dan output, dan ukuran pencapaian kinerja.

Beberapa asumsi yang digunakan di antaranya adalah sebagai berikut: 1) Problem/masalahnya tidak atau kurang jelas dan morat-marit (messy), 2) Interpretasi masalah oleh stakeholders berbeda-beda menurut sudut pandangnya masing-masing, 3) Faktor manusia memegang peranan penting, 4) Menggunakan pendekatan kreatif dan intuisi untuk memecahkan masalah, 5) Hasilnya lebih merupakan suatu pembelajaran dan pemahaman yang lebih baik.

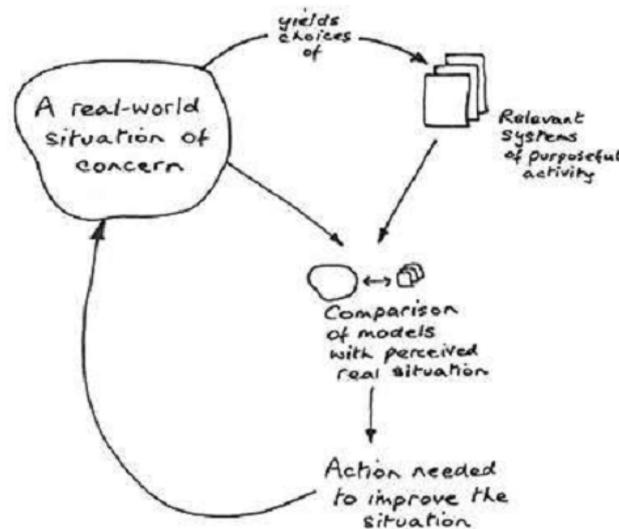
### **Bentuk Dasar Soft System Methodology**

Dalam bukunya [1] yang berjudul "Soft Systems Methodology in Action", Peter Checkland mengungkapkan bahwa pada umumnya manusia menggunakan pengalamannya baik yang bersifat individu ataupun publik untuk melakukan sebuah tindakan. Sejumlah tindakan terarah yang berasal dari pengalaman berbasis pengetahuan akan menghasilkan pengalaman baru. Perhatikan siklus yang menggambarkan antara pengalaman dan aksi pada Gambar 1.



**Gambar 1. Siklus Pengalaman- Aksi**

Berbeda dengan siklus pengalaman-aksi, bentuk dasar dari soft system methodology merupakan hasil perbandingan antara situasi nyata dengan system - sistem yang relevan terhadap aktivitas-aktivitas untuk mencapai suatu tujuan tertentu, seperti dalam Gambar 2.



**Gambar 2. Bentuk Dasar SSM**

Situasi dunia yang merupakan fokus dari permasalahan menghasilkan pilihan-pilihan terhadap sistem yang relevan atau sesuai dengan seluruh aktifitas dalam rangka tercapainya tujuan. Hasil perbandingan kedua model tersebut terhadap situasi nyata akan menghasilkan sejumlah tindakan yang dibutuhkan untuk melakukan pemodelan lebih baik lagi.

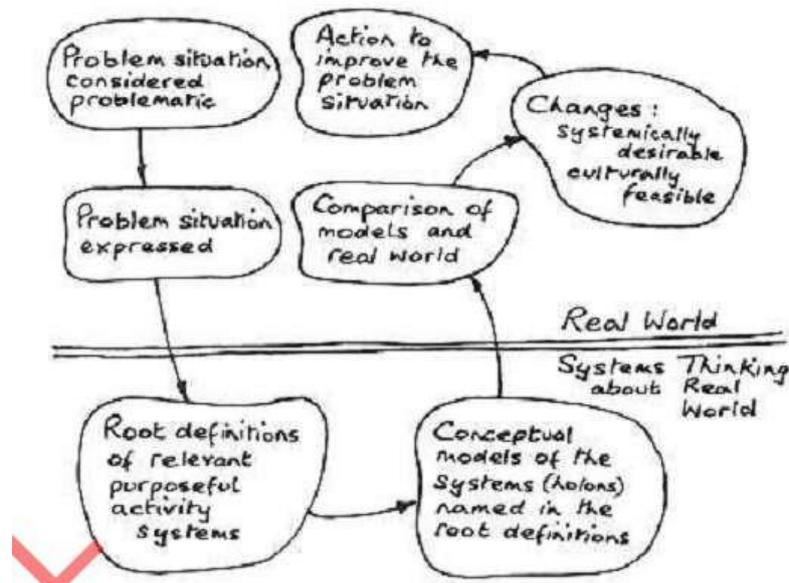
Kegagalan system engineering dalam memecahkan masalah yang tidak terstruktur membawa organisasi untuk berfikir dengan pendekatan lain yang lebih fleksibel terhadap situasi yang terjadi dalam dunia nyata. Soft sytem methodology merupakan sebuah implementasi systems thinking pada Human Activity Systems. Dalam

melakukan analisa terhadap soft system, masalah-masalah sosial/humaniora (politik, budaya, tata-nilai, estetika, dsb) merupakan faktor-faktor yang perlu diikutsertakan dan diperhatikan (Behavioral Approaches)

### Proses Soft System Methodology

Proses SSM tidak membatasi permasalahan pada variabel tertentu saja namun mencoba mengidentifikasi sebanyak mungkin aspek (variabel) yang berinteraksi di dalam sistem. Dengan demikian pendefinisian permasalahan akan lebih lengkap karena mempertimbangkan banyak aspek dan mampu mengantisipasi kemungkinan perubahan (dinamika) yang akan terjadi.

Untuk menggunakan SSM dalam upaya mengungkap permasalahan yang terjadi dan kemudian memberikan rekomendasi perbaikan maka terdapat tujuh langkah sebagaimana terlihat dalam Gambar 3.



Gambar 3. Proses SSM

Proses SMM dilakukan dengan serangkaian kegiatan. Kegiatan yang menjadi langkah awal proses SMM yaitu: 1) Penggambaran permasalahan/deskripsi masalah, kegiatan yang dimulai dengan mengenali permasalahan yang sedang terjadi, 2) Penggambaran situasi permasalahan ke dalam diagram rich picture, yaitu menggambar sketsa situasi real permasalahan ke dalam sebuah diagram rich picture yang besar (helicopter view), 3) Pendefinisian kata-kata kunci (root definitions), yaitu mengumpulkan kata-kata kunci yang harus didefinisikan ke dalam bentuk jalan proses bisnis secara tekstual dan ringkas. Dari Root Definition ini dipetakan ke dalam elemen CATWOE- (Client, Actor, Transformation, World view, Owner, Environment), 4) Pembuatan model sistem berdasarkan root definitions, 5) Membandingkan model dengan situasi sesungguhnya, 6) Melakukan perubahan/penyesuaian, 7) Melakukan perbaikan/solusi untuk sistem yang direkomendasikan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

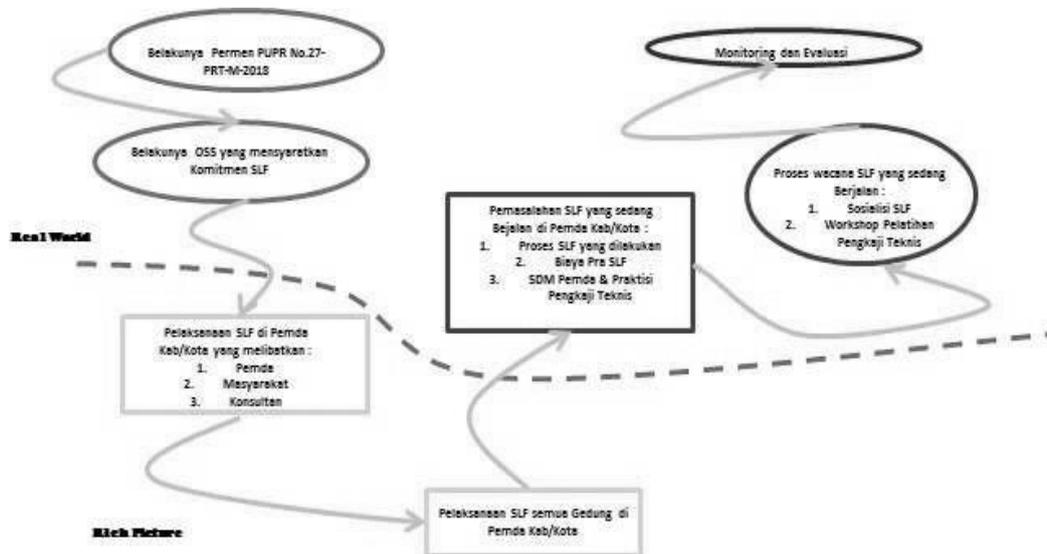
Untuk mengimplemtasikan Soft System Methodology dalam kelayakan teknis suatu bangunan gedung bidang struktur pada umumnya maka setiap langkah yang terdapat dalam proses SSM dilakukan. Implementasi SSM Dalam Kelayakan Teknis Suatu Bangunan Gedung Bidang Struktur dapat dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:\

### Step 1 : Deskripsi Situasi Permasalahan

Kelayakan teknis bidang struktur suatu bangunan dimulai dengan menentukan jumlah non destructive test (NDT) yang akan dilakukan. Proses penentuan jumlah NDT ini dilakukan secara manual dimana jumlah elemen struktur dikalikan 1% dengan ketentuan mewakili setiap elemen struktur yang ada dalam hal ini adalah balok, kolom dan pelat lantai existing.

### Step 2: Rich Picture

Penggambaran situasi permasalahan kedalam diagram rich picture (problem situation expressed), yaitu menggambar sketsa situasi real permasalahan kedalam sebuah diagram rich picture yang besar (helicopter view).



Gambar 4. Rich Picture

### Step 3 : Root Definition

Bentuk dari 'root definition' adalah: A system to do X, by (means of) Y in order to do Z. Dengan X, Y, Z sebagai berikut: 1) X: apa yang sistem lakukan, 2) Y: bagaimana dikerjakan, 3) Z: mengapa dikerjakan

Dari bentuk tersebut maka dirumuskan 'root definition' sebagai berikut: Suatu bangunan gedung dapat dilakukan pengujian kelayakan struktur berkaitan dengan persyaratan penerbitan sertifikat layak fungsi (SLF) suatu bangunan gedung (X). Pengujian kelayakan struktur dilakukan dengan melakukan NDT terhadap elemen

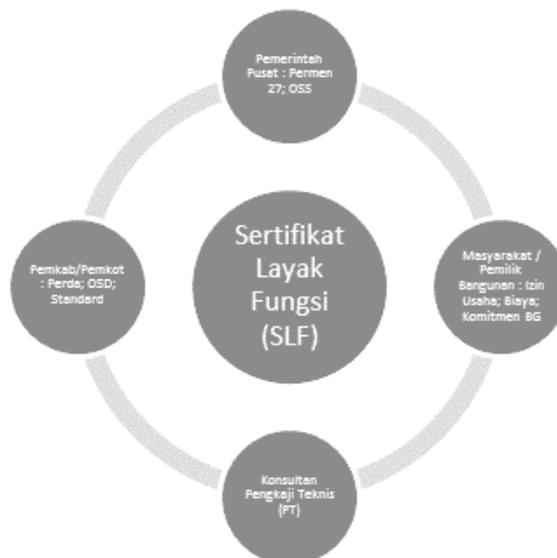
struktur yang ada (Y). Kelayakan bidang struktur ini dilakukan dalam memenuhi salah satu persyaratan bangunan gedung yang layak diterbitkan SLFnya.

**Tabel 1. Elemen CATWOE SLF Bangunan Gedung Fungsi Struktur**

Elemen CATWOE	Deskripsi
Customers	Masyarakat dan Pemerintah Daerah
Actors	Konsultan / Pengkaji Teknis
Transformation	Proses jumlah dan jenis kajian teknis bidang struktur suatu bangunan gedung dapat teridentifikasi secara cepat dan jelas
World View	Mempermudah dan mempercepat proses penilaian kelayakan bidang struktur dalam hal persyaratan SLF
Owners	Pemerintah Daerah
Enviromental Constraints	Prosedur penilaian kelayakan suatu bangunan bidang struktur, dukungan dinas dan biaya NDT

**Step 4: Model konseptual dari ‘root definition’**

Berdasarkan hasil dari tahapan-tahapan sebelumnya dengan permasalahan yang muncul maka dibuatlah sebuah sistem standar SLF kajian bidang struktur yang sistematis dan dapat digunakan oleh setiap actor yang terlibat dalam proses penerbitan SLF.



**Gambar 5. Gambar konsep**

**Tabel 2. Ukuran Elemen CATWOE SLF Bangunan Gedung Fungsi Struktur**

Ukuran Performansi	Keterangan
E1 (efficacy)	Apakah SLF dapat dilakukan di daerah masing – masing dengan kondisi dinas; masyarakat dan konsultan pengkaji teknis yang ada?
E2 (efficiency)	Apakah dengan proses sosialisasi merealisasikan SLF?
E3 (effectiveness)	Apakah dengan menggandeng

**Step 5: Perbandingan Antara Model dan Dunia Nyata**

Membandingkan model dengan situasi sesungguhnya (comparison of models and real world), yaitu melakukan perbandingan antara sketsa situasi riil dengan model yang dibuat.

**Tabel 3. Perbandingann CATWOE SLF Bangunan Gedung Fungsi Struktur**

Activity	Is it done in the real situation? How is it done?	Comments, Recommendation
Masyarakat pemilik bangunan gedung dan pengusaha melakukan proses SLF dengan penuh kesadaran	Sebagian besar masyarakat masih bingung harus kemana dalam melakukan kegiatan SLF	Perlu diadakan sosialisasi SLF dan fungsi dari SLF itu sendiri
Proses pra-SLF oleh pengkaji teknis secara B to B antara pemilik BG dengan Konsultan/ Pengkaji Teknis (PT)	Pemilik BG masih berfikir SLF hanya persyarata administrasi yang dilakukan langsung oleh dinas Perizinan	Perlu adanya sosialisasi dan standard PT dalam rangka pra-SLF
Dinas telah melakukan proses penerbitan SLF sesuai dengan rekomendasi dari konsultan / PT	Masih kurangnya konsultan / PT yang bias melakukan proses kejian teknis BG	Perlu adanya standarisasi pemeriksaan pengkajian BG yang di setujui bersama antara dinas dan PT

**Step 6 & 7: Perubahan yang mungkin dilakukan dan aksi untuk perbaikan situasi**

Melakukan perbaikan/solusi untuk sistem yang direkomendasikan (action to improve the problem situation), fase akhir adalah melakukan rekomendasi-rekomendasi perbaikan terhadap sistem yang lama.

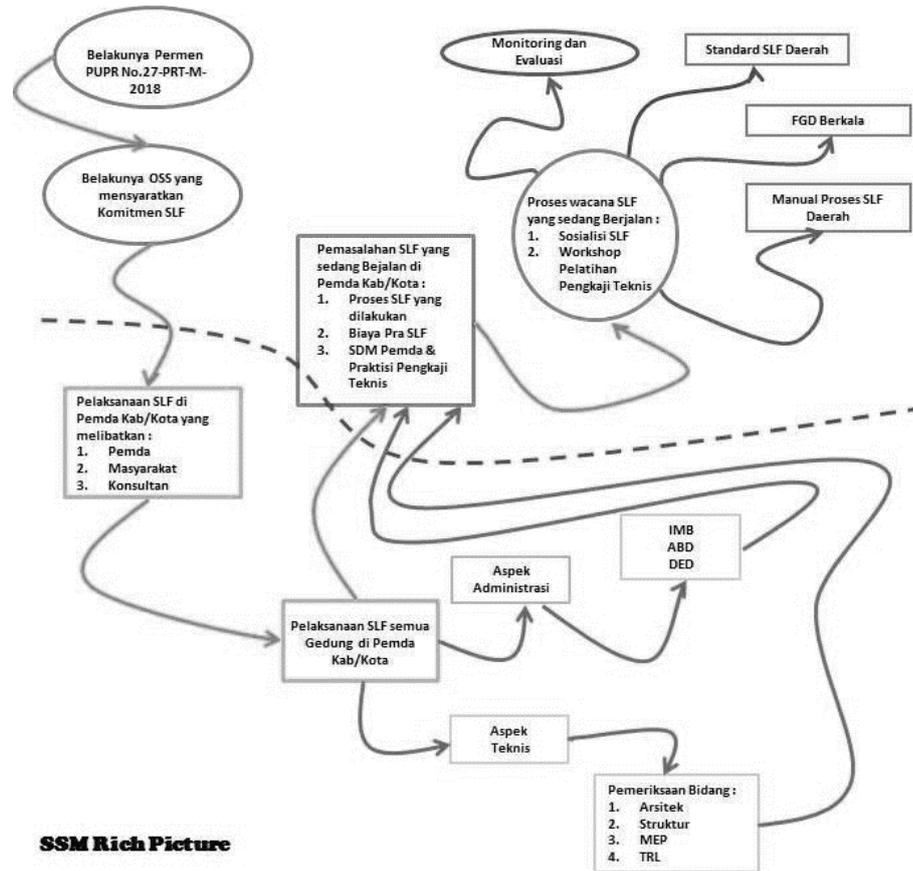
**Tabel 4. Rekomendasi CATWOE SLF Bangunan Gedung Fungsi Struktur**

Usulan Perubahan yang dapat Dilakukan	Aksi untuk Perbaiki Situasi
Sosialisasi kepada Masyarakat tentang proses pengajuan SLF	Melakukan penjadwalan untuk sosialisasi setelah proses pembuatan standarisasi SLF sesuai dengan kebijakan daerah / Pemda
Training cara pengkajian teknis secara bertahap dalam menyamakan persepsi tentang	Melaksanakan beberapa sesi FGD antara pemda dan pengkaji teknis yang ada di daerah
Sosialisasi secara menyeluruh kepada masyarakat tentang proses dan pengkajian teknis bangunan gedung	Menyiapkan end user manual dalam proses pengajuan SLF Suatu BG

Usulan Perubahan yang dapat Dilakukan	Aksi untuk Perbaiki Situasi
Sosialisasi kepada Masyarakat tentang proses pengajuan SLF	Melakukan penjadwalan untuk sosialisasi setelah proses pembuatan standarisasi SLF sesuai dengan kebijakan daerah / Pemda
Training cara pengkajian teknis BG secara bertahap dalam menyamakan persepsi tentang pengkajian teknis BG	Melaksanakan beberapa sesi FGD antara pemda dan pengkaji teknis yang ada di daerah
Sosialisasi secara menyeluruh kepada masyarakat tentang proses dan pengkajian teknis bangunan gedung	Menyiapkan end user manual dalam proses pengajuan SLF Suatu BG

**Tabel 4. Rekomendasi CATWOE SLF Bangunan Gedung Fungsi Struktur (Lanjutan)**

Usulan Perubahan yang dapat Dilakukan	Aksi untuk Perbaiki Situasi
Perlu dilakukan monitoring sampai proses pengajuan SLF berjalan secara lancar	Melakukan Monev secara berkala oleh dinas yang bersangkutan



**Gambar 6 Gambar SSM Rich Picture**

## KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari pembahasan dalam paper ini adalah sebagai berikut: 1) Cara berpikir serba sistem merupakan cara berpikir baru yang memandang permasalahan secara utuh (tidak terpisah-pisah), 2) Metode System thinking merupakan cara berfikir dinamis dengan melihat keseluruhan proses bukan hanya bagian atau potret (snapshot) dari suatu proses, 3) Soft sytem methodology merupakan sebuah implementasi systems thinking pada Human Activity Systems, 4) Dengan menggunakan pendekatan Soft System Methodology, pembuatan sistem pengajuan proses sertifikat layak fungsi (SLF) akan lebih utuh menggambarkan permasalahan yang terjadi sebelumnya

## SARAN

Pendekatan Soft System Methology perlu diterapkan dalam pembuatan sistem pengajuan proses sertifikat layak fungsi (SLF). Pendekatan ini diharapkan dapat menggambarkan permasalahan yang ada dalam kegiatan sertifikat layak fungsi secara lebih detail.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anisarida, A. A, 2019. *Laporan Kajian Teknis Gedung X*, Bandung.
- Checkland, Peter ; Scholes, Jim. 1999. *Soft Systems Methodology in Action : A30-year Retrospective*, John Wiley & Sons, Ltd. (UK)
- Checkland, Peter. 2000. *Soft systems methodology: a thirty year retrospective*, John Wiley & Sons, Ltd (UK).
- Pemerintah Republik Indonesia, 2007, *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 26/PRT/M/2007 Tentang Pedoman Tim Ahli Bangunan Gedung*, Jakarta.
- Pemerintah Republik Indonesia, 2006, *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 29/PRT/M/2006 Tentang Pedoman Persyaratan Teknis Bangunan Gedung*, Jakarta.
- Persyaratan Teknis Bangunan Gedung*. Suprpto, 2008