

**IMPLEMENTASI *LEAN* DAN PENILAIAN KUALITAS  
LAYANAN PENELITIAN DANA MANDIRI DI LPPM  
UNPAR**

**TESIS**



**Oleh:  
Maria Fransiska Hanna  
2016881006**

**Pembimbing Tunggal:  
Catharina Badra Nawangpalupi, Ph.D.**

**PROGRAM MAGISTER TEKNIK INDUSTRI  
SEKOLAH PASCASARJANA  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
BANDUNG  
JANUARI 2018**

**HALAMAN PENGESAHAN**

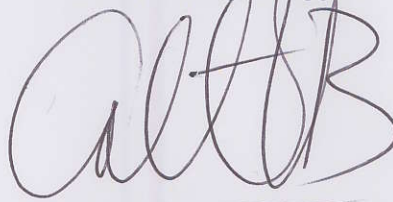
**IMPLEMENTASI *LEAN* DAN PENILAIAN KUALITAS LAYANAN  
PENELITIAN DANA MANDIRI DI LPPM UNPAR**



**Oleh:  
Maria Fransiska Hanna  
2016881006**

**Disetujui Untuk Diajukan Ujian Sidang pada Hari/Tanggal:  
Jumat, 19 Januari 2018**

**Pembimbing Tunggal:**



**Catharina Badra Nawangpalupi, Ph.D.**

**PROGRAM MAGISTER TEKNIK INDUSTRI  
SEKOLAH PASCASARJANA  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
BANDUNG  
JANUARI 2018**

## PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini, saya dengan data diri sebagai berikut:

Nama : Maria Fransiska Hanna  
Nomor Pokok Mahasiswa : 2016881006  
Program Studi : Magister Teknik Industri  
Sekolah Pascasarjana  
Universitas Katolik Parahyangan

Menyatakan bahwa Tesis dengan judul:

Implementasi *Lean* dan Penilaian Kualitas Layanan Penelitian  
Dana Mandiri di LPPM Unpar

adalah benar-benar karya saya sendiri di bawah bimbingan Pembimbing, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya, atau jika ada tuntutan formal atau non formal dari pihak lain berkaitan dengan keaslian karya saya ini, saya siap menanggung segala resiko, akibat, dan/atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya, termasuk pembatalan gelar akademik yang saya peroleh dari Universitas Katolik Parahyangan.

Dinyatakan : di Bandung  
Tanggal : 10 Januari 2018



Maria Fransiska Hanna

# IMPLEMENTASI *LEAN* DAN PENILAIAN KUALITAS LAYANAN PENELITIAN DANA MANDIRI DI LPPM UNPAR

**Maria Fransiska Hanna (2016881006)**  
**Pembimbing Tunggal: Catharina Badra Nawangpalupi, Ph.D.**  
**Magister Teknik Industri**  
**Bandung**  
**Januari 2018**

## ABSTRAK

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) adalah sebuah lembaga di Universitas Katolik Parahyangan (UNPAR) yang bertugas dalam pengelolaan penelitian maupun pengabdian para dosen UNPAR. Salah satu layanan yang dikelola oleh LPPM adalah penelitian dana mandiri. Pada awalnya, penelitian ini dikelola secara manual. Tetapi berdasarkan hasil evaluasi, dilakukan pengembangan sistem informasi sehingga pengelolaan penelitian dana mandiri tersebut dapat dikelola dengan sistem *online*. Dengan menggunakan metode *lean thinking*, penelitian ini bertujuan untuk membandingkan pemborosan-pemborosan yang terjadi pada saat pengelolaan dilakukan dengan manual dan pada saat pengelolaan dilakukan dengan sistem *online*. *Value Stream Mapping* (VSM) digunakan dalam penelitian ini sebagai alat bantu untuk mengidentifikasi pemborosan yang terjadi. Penelitian ini juga ingin melihat, apakah perbaikan yang sudah dilakukan dengan mengembangkan sistem *online* dan mengurangi pemborosan tersebut juga mempengaruhi kepuasan para pengguna layanan penelitian dana mandiri. Untuk itu pengumpulan data dilakukan dengan *survey* dalam bentuk penyebaran kuesioner dan ditindaklanjuti dengan *focus group discussion* (FGD) dengan mengikuti metode *Strategic Assumption Surfacing and Testing* (SAST). Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa meskipun pemborosan pada proses *online* lebih sedikit dibandingkan dengan proses manual, tetapi muncul pemborosan-pemborosan baru yang sebelumnya tidak ada. Dari segi kepuasan terhadap layanan penelitian dana mandiri, penggunaan sistem *online* bukan menjadi hal yang dianggap penting oleh para pengguna layanan, meskipun mereka tetap lebih suka pengelolaan dengan sistem *online* dibandingkan dengan manual.

**Kata Kunci:** *lean*, *value stream mapping*, pemborosan, SAST

# LEAN IMPLEMENTATION AND SERVICE QUALITY ASSESSMENT FOR SELF-FUNDED RESEARCH ACTIVITY IN LPPM UNPAR

**Maria Fransiska Hanna (2016881006)**  
**Adviser: Catharina Badra Nawangpalupi, Ph.D.**  
**Master's of Industrial Engineering**  
**Bandung**  
**Januari 2018**

## ABSTRACT

Institute for Research and Community Service (LPPM) is one of the units at Parahyangan Catholic University that manages research and community service activities for UNPAR's faculty members. One of the activities managed by LPPM is the independent research activity. Starting in 2017, this activity was previously managed manually. However, based on the evaluation, LPPM changes its process by developing an online application through SILPPM (information system for research and community services). Therefore, the independent research activity has currently been conducted using the online application. By using lean thinking and utilizing value stream mapping, the research aims to identify waste in both manual and online processes. The research subsequently compares these wastes. The research was also made to identify if the improvement has impacts on the customer satisfaction. The assessment was performed by distributing questionnaires and followed up by conducting *focus group discussion* that follows *Strategic Assumption Surfacing and Testing* method. Based on its findings, the study reveals that although wastes on the online process have been reduced, there are some new wastes generated in the online process. In terms of the satisfaction level of the independent research activity, the use of the online system is not considered to be an important issue by the users, although they still prefer to manage their research activity with an online system rather than the manual one.

**Keywords:** lean, value stream mapping, wastes, SAST

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan atas penyertaan-Nya selama penulis mengerjakan tesis ini. Tesis berjudul Implementasi *Lean* dan Penilaian Kualitas Layanan Penelitian Dana Mandiri Di LPPM UNPAR ini disusun untuk memenuhi persyaratan akademik untuk memperoleh gelar Magister Teknik Industri dari Sekolah Pascasarjana Universitas Katolik Parahyangan.

Penulis menyadari, bahwa tesis ini dapat selesai dikerjakan karena banyaknya bantuan, arahan, dan doa yang diterima oleh penulis. Untuk itu, pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Catharina Badra Nawangpalupi, Ph.D yang sudah menunjukkan kesempatan untuk mengambil kuliah ini dan juga membimbing penulis selama kuliah dan dalam menyelesaikan tesis ini,
2. Universitas Katolik Parahyangan yang memberikan tugas studi sekaligus membiayai studi S2 penulis,
3. Bapak Kinley Aritonang, Ph.D., Bapak Dharma Lesmono, Ph.D., dan Bapak Dr. Carles Sitompul yang telah berkenan menjadi penguji tesis ini,
4. Papah dan Mamah tercinta yang selalu memberikan dukungan bagi penulis,
5. Staf Pascasarjana yang senantiasa membantu penulis selama studi S2,
6. Semua dosen UNPAR yang telah bersedia menjadi responden dalam kegiatan penelitian ini,
7. Semua dosen MTI yang membagikan ilmunya dalam setiap kuliah,
8. Teman seperjuangan S2 MTI (Hans, Jefvie, Robby, Halton, Yansen, Helmy, Katrin, Taufik, Ayesha, Bagus, Adrianus, Felix) yang selalu mau berbagi

dan dengan sabar membantu penulis yang sudah melupakan hampir semua pelajaran kuliah S1 nya,

9. Semua staf LPPM UNPAR yang telah berbagi waktu bersama dalam suka duka pekerjaan,
10. Ci Novi, Novi, Sly, Ci Fitri, Kaka Katrin yang mengingatkan penulis akan penting dan berharganya rekreasi dan nongkrong di saat mengerjakan tesis.
11. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis juga menyadari bahwa laporan akhir ini masih belum sempurna, namun penulis berharap tugas akhir ini dapat memberikan sumbangan dalam kekayaan ilmu teknik industri secara umum, dan memberikan masukan dalam perbaikan pengelolaan di LPPM UNPAR secara khusus.

Bandung, Januari 2018

Penulis

Maria Fransiska Hanna

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR .....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	5
1.3 Rumusan Masalah .....	10
1.4 Tujuan Penelitian .....	10
1.5 Batasan Masalah .....	11
1.6 Sistematika Pembahasan.....	11
BAB II LITERATURE REVIEW.....	13
2.1 <i>Lean</i> .....	13
2.2 Cara Identifikasi Pemborosan .....	16
2.3 <i>Service</i> .....	19
2.4 Kualitas Jasa .....	20
2.5 Pemborosan di Perguruan Tinggi.....	25
2.6. <i>Soft System Approach</i> .....	27
BAB III SINTESIS DAN METODE PENELITIAN.....	33
3.1. Sintesis Penelitian .....	33
3.2. Posisi Penelitian.....	37
3.3. Metode Penelitian.....	39



BAB IV PROSES PEMETAAN .....	53
4.1. <i>Lean Service</i> .....	54
4.2. Kualitas Layanan LPPM untuk Penelitian Dana Mandiri .....	97
4.3. Analisis .....	102
BAB V KONFIRMASI DAN EKSPLORASI .....	109
5.1. Pembentukan Kelompok .....	109
5.2. <i>Assumption Surfacing</i> dan <i>Dialectical Debate</i> .....	111
5.3. Analisis .....	118
BAB VI ANALISIS .....	121
6.1. Interpretasi <i>Survey</i> dan FGD .....	121
6.2. Rekomendasi dan Usulan Perbaikan .....	125
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....	131
7.1. Kesimpulan .....	131
7.2. Saran.....	132
DAFTAR PUSTAKA.....	135

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Layanan LPPM .....	2
Gambar 1.2. Model kualitas jasa LPPM.....	6
Gambar 1.3 <i>Value stream mapping</i> untuk pengajuan proposal manual.....	8
Gambar 2. 1 Indikator performansi perguruan tinggi menurut Roffe (1998) .....	25
Gambar 3. 1 Posisi penelitian .....	38
Gambar 3. 2 Metode Penelitian.....	39
Gambar 4. 1 Aliran Proses Proses Pemetaan .....	53
Gambar 4. 2 Alur Pengelolaan Penelitian Dana Mandiri .....	54
Gambar 4. 3 VSM Pengajuan Proposal.....	56
Gambar 4. 4 VSM Penyelesaian Laporan .....	65
Gambar 4. 5 VSM Proses <i>Online</i> .....	71
Gambar 4. 6 VSM Penyelesaian Laporan .....	78
Gambar 4. 7 Model Kualitas Layanan yang Terkonfirmasi .....	100
Gambar 4. 8 Model Kepuasan berdasarkan penggunaan sistem informasi .....	106
Gambar 6. 1 Pengaruh Sistem Informasi dan Reliability Terhadap Satisfaction .....	124

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 SKS Kegiatan Penelitian.....	4
Tabel 2.1 Macam-macam teknik <i>process mapping</i> .....	16
Tabel 2.2 Karakteristik jasa berdasarkan beberapa peneliti .....	19
Tabel 2.3 Empat Jenis <i>Gap</i> dan Penyebabnya.....	21
Tabel 2.4 <i>Literature review</i> tentang dimensi-dimensi kualitas .....	22
Tabel 2.5 <i>Literature review</i> tentang dimensi-dimensi kualitas jasa dan metode.....	23
Tabel 2.6 Identifikasi Pemborosan di Perguruan Tinggi .....	26
Tabel 2.7 Perbandingan Langkah-langkah SAST.....	31
Tabel 3.1 Penelitian Terdahulu Terkait Lean dan Penerapannya di Perguruan Tinggi ....	34
Tabel 3.2 Perbandingan Dimensi dalam Kualitas Jasa.....	36
Tabel 3.3 Variabel dan Pernyataan-pernyataan Pembentuknya .....	45
Tabel 3. 4 Kuesioner Masuk Berdasarkan Fakultas .....	47
Tabel 3.5 Variabel Baru dan Penambahan Pernyataan.....	48
Tabel 3.6 Perbandingan Kuesioner Keluar dan Kuesioner Masuk .....	49
Tabel 4.1 Data Sampel Tanggal Pengajuan Proposal.....	58
Tabel 4.2 Jumlah Halaman untuk 30 Sampel Proposal .....	62
Tabel 4. 3 Perbandingan pemborosan pada proses manual dan proses <i>online</i> .....	83
Tabel 4.4 Perbandingan Transportasi pada Pengelolaan Manual dan <i>Online</i> .....	92
Tabel 4. 5 Perbandingan rata-rata jumlah dokumen yang disimpan .....	93
Tabel 4. 6 Perbandingan Tahap Pengajuan Proposal Manual dan <i>Online</i> .....	95
Tabel 4. 7 Perbandingan Tahap Penyelesaian Laporan Manual dan <i>Online</i> .....	96
Tabel 4. 8 Hubungan Antara Variabel dan p-Value.....	98

Tabel 4. 9 Perbandingan p-Value .....	101
Tabel 4. 10 Nilai <i>Satisfaction</i> untuk Manual dan <i>Online</i> .....	103
Tabel 4.11 Tabel Hasil Pengujian Menggunakan <i>Software</i> SPSS.....	104
Tabel 4.12 Perbandingan Rata-rata Penilaian Kepuasan Responden .....	105
Tabel 4.13 Nilai Rata-rata Penilaian dan Kepuasan terhadap Sistem Informasi.....	105
Tabel 4.14 p-Value untuk setiap hubungan .....	106
Tabel 5.1 Perbandingan penilaian berdasarkan peran.....	110
Tabel 5. 2 Hasil <i>Welch test</i> dan Kesimpulan .....	111
Tabel 5.3 Jumlah dan Rata-rata Hasil Pembobotan.....	112
Tabel 5.4 Ranking Kepentingan Berdasarkan Peran .....	113
Tabel 5. 5 Pernyataan <i>Reviewer</i> dan Variabel yang Berkaitan .....	114
Tabel 5. 6 Preferensi Penggunaan SILPPM.....	116
Tabel 5. 7 Hasil FGD .....	117
Tabel 5. 8 Rekapitulasi Variabel yang Muncul.....	118
Tabel 6. 1 p-Value untuk setiap hubungan .....	124



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

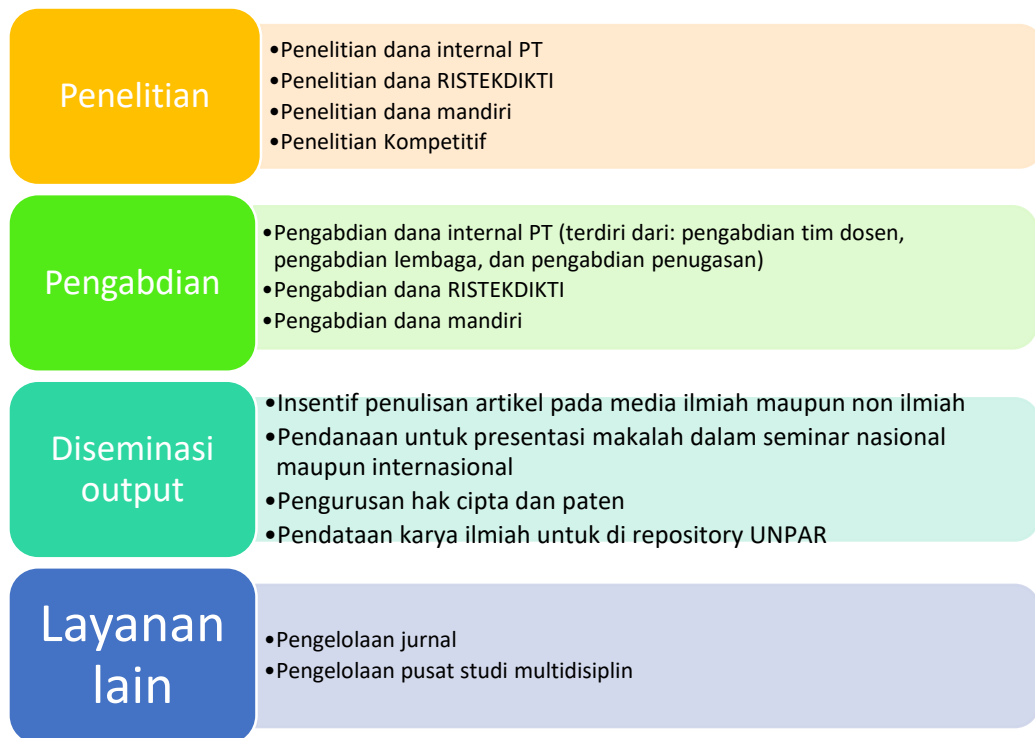
Universitas Katolik Parahyangan adalah universitas swasta tertua di kota Bandung. Sebagai bentuk komitmen Universitas terhadap tridharma perguruan tinggi, yaitu dalam bidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, maka dibentuklah lembaga khusus yang bernama Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM). LPPM UNPAR berdiri pada tahun 2004, dan merupakan penggabungan antara dua lembaga yaitu Lembaga Penelitian dan Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat (LPkM). Secara garis besar, layanan yang dikelola oleh LPPM digambarkan melalui Gambar 1.1.

Untuk menjaga standar dari setiap layanan tersebut, LPPM UNPAR membuat dan menerbitkan panduan-panduan yang menjelaskan persyaratan maupun langkah-langkah yang harus dilakukan dosen untuk mengakses setiap layanan tersebut. Panduan-panduan ini disimpan secara *online* pada *website* LPPM, sehingga memudahkan setiap dosen untuk mengakses panduan-panduan tersebut.

Setiap tahunnya, panduan-panduan dari setiap layanan ini dievaluasi dan diperbaiki. Beberapa masalah yang seringkali muncul dalam evaluasi tersebut adalah:

1. Adanya ketidakjelasan atau kebingungan dari dosen untuk memahami prosedur LPPM,
2. Adanya perubahan kebijakan universitas yang terkait dengan layanan LPPM,

3. Adanya perbaikan sistem dengan penerapan sistem informasi pada layanan LPPM.



**Gambar 1. 1** Layanan LPPM

Untuk itu, maka panduan-panduan layanan LPPM tersebut haruslah bersifat fleksibel terhadap perubahan-perubahan yang mungkin terjadi, tetapi juga tetap memiliki kejelasan sehingga tidak membingungkan para dosen yang akan mengakses layanan LPPM tersebut.

Apabila terdapat perbaikan panduan, LPPM melakukan sosialisasi dengan mengundang seluruh dosen dan juga menyebarkan informasi tersebut melalui email ke milis dosen. Akan tetapi beberapa dosen masih memerlukan penjelasan sehingga langsung menghubungi ke LPPM untuk bertanya lebih lanjut. Hal-hal tersebut menjadi masukan pada saat melakukan evaluasi panduan, apakah memang terdapat ketidakjelasan atau kerumitan atau informasi yang kurang sehingga

seorang dosen masih memerlukan penjelasan lebih. Selain itu, pertanyaan juga biasanya berasal dari dosen-dosen baru, sehingga mereka perlu dipandu untuk mengetahui peran atau layanan LPPM dan juga terkait panduan-panduan tersebut.

Dari hal-hal di atas terlihat bahwa layanan yang dilakukan oleh LPPM tidak hanya dari segi pengelolaan di tingkat administrasi tetapi juga memberikan layanan informasi bagi para dosen. Untuk itu, dalam rangka melakukan evaluasi terhadap kualitas layanan yang diberikan oleh LPPM, dibuatlah *survey* terkait kepuasan konsumen. Dalam hal ini, konsumen yang dimaksud adalah semua dosen UNPAR yang pernah menggunakan layanan LPPM. Berdasarkan hasil *survey* yang telah dilakukan tersebut (Nawangpalupi & Hanna, 2017), terlihat bahwa kepuasan konsumen didapatkan dari dua aspek yaitu *service value* dan *service quality*. Akan tetapi hasil *survey* tersebut juga menunjukkan bahwa *service value* memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap *satisfaction* (nilai pengaruh = 0,754), sementara pengaruh dari *service quality* lebih kecil (nilai pengaruh = 0,142). Nilai pengaruh yang kecil pada *service quality* tersebut dapat diartikan bahwa layanan yang diterima oleh para dosen sudah cukup baik, sehingga tidak lagi mempengaruhi kepuasan mereka. Sedangkan *service value* memberikan pengaruh yang besar terhadap kepuasan.

Oleh karena itu, *service value* LPPM menjadi hal yang sangat penting dalam meningkatkan kepuasan dosen terhadap layanan LPPM. Sementara itu, tuntutan-tuntutan untuk beradaptasi dengan perubahan-perubahan yang terjadi pun menuntut kemampuan LPPM untuk menjadi lebih fleksibel dan efisien.

Salah satu prosedur LPPM yang saat ini paling banyak menuntut perubahan adalah prosedur / panduan untuk penelitian dana mandiri. Penelitian mandiri adalah



kegiatan penelitian yang dilakukan atas inisiatif dosen dan tidak mendapatkan pendanaan dari universitas maupun institusi lainnya. Panduan ini muncul pertama kali pada akhir bulan Desember 2016 sebagai bentuk adaptasi dari Peraturan Rektor Universitas Katolik Parahyangan Nomor: III/PRT/2016-12/122 tentang Beban Satuan Kredit Semester (SKS) Kegiatan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Katolik Parahyangan. Dalam SK tersebut disebutkan bahwa dalam satu semester seorang dosen harus memiliki minimal 1 sks penelitian, yang mana dijabarkan pula beban sks yang didapat untuk setiap jenis kegiatan penelitian dosen sebagaimana terlihat pada Tabel 1.1.

**Tabel 1.1** SKS Kegiatan Penelitian

<b>Jenis Penelitian</b>	<b>SKS Maksimal Ketua</b>	<b>SKS Maksimal Anggota</b>
Penelitian dana eksternal (internasional)	4	2
Penelitian dana eksternal (nasional)	3	1,5
Penelitian dana internal PT	2	1
Penelitian dana mandiri	1	0,5

Dengan disebutkannya "Penelitian Dana Mandiri" dalam SK tersebut, maka LPPM sebagai lembaga yang mengelola kegiatan penelitian dosen menetapkan panduan untuk pelaksanaan kegiatan penelitian mandiri tersebut. Pemasukan proposal untuk kegiatan penelitian mandiri tersebut pertama kali dibuka pada awal tahun 2017 atau untuk Semester Genap 2016/2017. Kegiatan ini memiliki masa waktu satu semester. Untuk mensosialisasikan panduan dan pengelolaan dana mandiri, maka LPPM menyebarkan informasi melalui surat edaran ke setiap program studi dan mengirimkan email ke seluruh dosen UNPAR melalui fasilitas milis dosen. Selain itu LPPM pun terbuka terhadap setiap pertanyaan yang langsung diajukan dosen melalui telepon maupun email.

Segera setelah proses pengajuan proposal selesai dan rekapitulasi SKS dikirimkan ke setiap dekan fakultas, LPPM melakukan evaluasi terhadap proses yang telah dilakukan, keluhan-keluhan yang muncul, maupun kesalahan-kesalahan yang terjadi. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, maka LPPM bekerja sama dengan Biro Teknologi dan Informasi (BTI) membangun sistem informasi yang dikhususkan untuk pengelolaan penelitian dana mandiri. Hal ini diharapkan dapat mempermudah proses pengelolaan kegiatan penelitian dana mandiri maupun meningkatkan keakuratan pencatatan data. Sistem yang telah dibangun ini telah mulai digunakan pada awal Juli 2017 untuk kegiatan penelitian dana mandiri di Semester Ganjil 2017/2018.

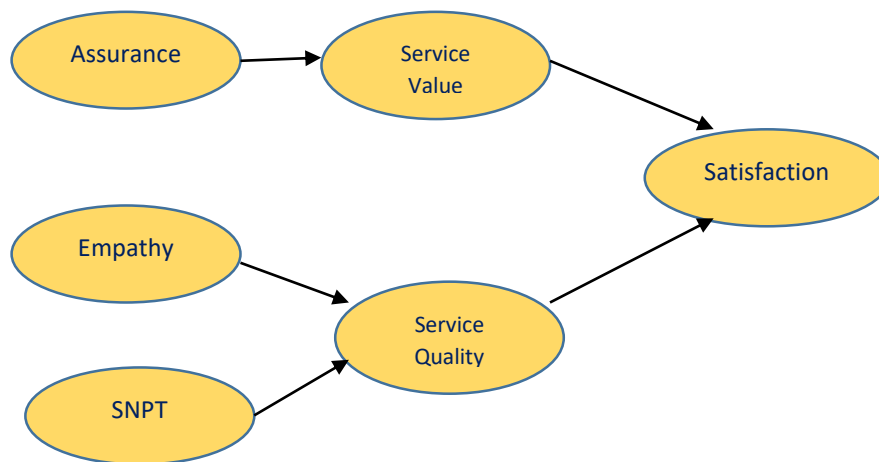
Penggunaan sistem informasi ini telah membantu dalam proses kerja di LPPM, tetapi masih perlu dievaluasi apakah sistem informasi pada pengelolaan dana mandiri yang baru ini benar-benar lebih efisien dan apakah sistem informasi ini lebih memudahkan konsumen, dalam hal ini para dosen, dalam mengakses kegiatan penelitian dana mandiri.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya (Nawangpalupi dan Hanna, 2017), model kualitas layanan LPPM adalah seperti ditunjukkan oleh Gambar 1.2. Gambar 1.2 tersebut menunjukkan bahwa kepuasan dosen terhadap layanan LPPM dibentuk oleh *service value* (SV) dan *service quality* (SQ). *Service value* sendiri dibentuk oleh faktor *assurance*. Sementara *service quality* dibentuk berdasarkan faktor *empathy* dan Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SNPT).

Layanan LPPM yang diberikan untuk para dosen, tidak hanya terdiri dari aktivitas-aktivitas yang langsung berhubungan dengan para dosen. Tetapi ada

banyak aktivitas administrasi yang dilakukan oleh LPPM untuk menunjang layanan-layanan tersebut. Dalam layanan pengajuan proposal penelitian dana mandiri, aktivitas administrasi di LPPM terdiri dari banyak hal seperti memastikan kelengkapan dokumen pengajuan, pencatatan proposal yang masuk, pembagian *reviewer*, pembuatan kontrak penelitian, hingga pencatatan atau perhitungan nilai sks. Rangkaian aktivitas ini secara rutin dievaluasi untuk melihat apakah proses yang dilakukan sudah mencapai *lean*.



**Gambar 1.2.** Model kualitas jasa LPPM  
(Sumber: Nawangpalupi dan Hanna, 2017)

Prosedur untuk pengajuan kegiatan penelitian dana mandiri dibuat pertama kali pada bulan Desember tahun 2016 untuk digunakan di awal tahun 2017. Prosedur ini masih menggunakan langkah manual dalam mengelola kegiatan penelitian mandiri. Setelah melakukan evaluasi, terdapat beberapa kekurangan yang terjadi akibat proses yang masih manual. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut maka LPPM bekerja sama dengan BTI mengembangkan sistem informasi yang bertujuan untuk mengelola kegiatan penelitian mandiri secara *online*. Sehingga,

kegiatan pengajuan penelitian dana mandiri untuk periode ke-2 tahun 2017 sudah dapat dilakukan secara *online*.

Perubahan proses dari manual ke *online* sebenarnya telah banyak membantu pekerjaan dari sisi *back office*. Tetapi belum diketahui apakah perbaikan sistem dengan menggunakan sistem informasi tersebut juga dirasakan manfaatnya oleh pengguna layanan / dosen. Untuk itu maka diperlukan penelitian untuk melihat apakah terdapat peningkatan kualitas jasa layanan LPPM yang ditunjukkan oleh peningkatan kepuasan dosen setelah menggunakan sistem informasi untuk pengelolaan penelitian dana mandiri yang baru.

Perbaikan sistem yang dilakukan dapat diukur dengan membandingkan beberapa kondisi pada saat menggunakan proses manual dan sistem informasi.

Perbandingan yang dapat dijadikan tolak ukur adalah:

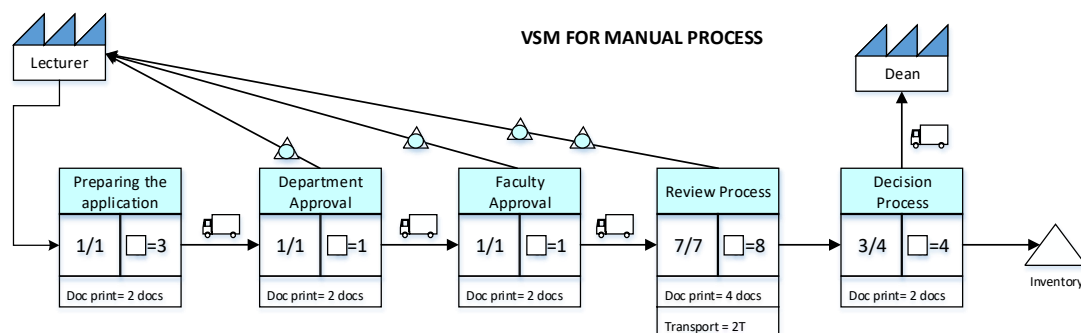
1. jumlah pemborosan yang terjadi,
2. jenis pemborosan yang terjadi,
3. nilai kepuasan konsumen.

Untuk membandingkan jenis dan jumlah pemborosan yang terjadi, Doman (2011) menyebutkan bahwa *tools* yang tepat adalah *process mapping* dan *value stream mapping*. Kedua proses ini memiliki fokus pada penggambaran aliran material maupun informasi dalam suatu proses. Dengan melakukan analisis terhadap aliran-aliran ini, maka pemborosan-pemborosan dapat diidentifikasi dan dihilangkan.

Dalam penelitian ini, *value stream mapping* akan digunakan untuk mengidentifikasi pemborosan-pemborosan yang terjadi. Karena *value stream mapping* juga menggambarkan aliran proses, maka *value stream mapping* sudah

mencakup *process mapping*. Selain itu, menurut Sarkar (2007) *value stream mapping* memiliki beberapa keuntungan, yang salah satunya adalah mampu menunjukkan pemborosan yang tidak terlihat.

Gambar 1.3 berikut ini menunjukkan *value stream mapping* pada saat pengajuan penelitian masih dikelola secara manual (Hanna & Nawangpalupi, 2017). *Value stream mapping* yang digambarkan tidak menunjukkan waktu proses karena waktu proses diatur dalam jangka waktu yang diberikan oleh LPPM, sehingga waktu yang dibutuhkan dalam pengerjaan suatu aktivitas tidak diperhitungkan. Contohnya dalam hal pengajuan proposal, LPPM menentukan bahwa rentang waktu pengajuan proposal adalah 2 minggu. Maka apakah seorang dosen memproses pengajuannya dalam satu waktu atau dalam beberapa waktu tidaklah menjadi masalah sejauh masih dalam rentang waktu yang diberikan.



**Gambar 1.3** *Value stream mapping* untuk pengajuan proposal manual (Sumber:Hanna dan Nawangpalupi, 2017)

Melalui penggambaran *value stream mapping* tersebut (Gambar 1.3), dapat dibuat daftar untuk jumlah aktivitas dalam setiap sub-proses, jumlah transportasi yang terjadi, jumlah dokumen yang dicetak, jumlah *defect* / cacat yang menyebabkan *backlog*, jumlah *inventory*, dan jumlah orang yang terlibat dalam setiap sub-proses.

Dengan membandingkan *value stream mapping* untuk kondisi pengelolaan secara manual dan kondisi pengelolaan dengan Sistem Informasi LPPM (SILPPM), maka dapat dilihat perbedaan dari jumlah dan jenis pemborosan. Selain itu, dengan melakukan identifikasi terhadap proses yang saat ini berjalan (proses *online*), dapat diidentifikasi pemborosan yang masih terjadi dan potensi perbaikannya. Selanjutnya, dengan melakukan perbandingan kepuasan dosen antara kondisi pengelolaan manual dan *online*, dapat diketahui juga apakah proses perbaikan sistem tersebut mempengaruhi kepuasan dosen.

Untuk mengetahui apakah terjadi perbaikan terhadap kepuasan dosen, maka dapat dilakukan penilaian terhadap kepuasan dosen saat menggunakan sistem pengajuan manual, dan kepuasan dosen setelah menggunakan sistem pengajuan yang dikelola melalui SILPPM. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nawangpalupi dan Hanna (2017), dihasilkan 3 dimensi yang mempengaruhi kepuasan dosen terhadap layanan LPPM, yaitu *assurance*, *empathy*, dan SNPT. *Assurance* dan *empathy* adalah dua dari 5 dimensi yang disebutkan oleh Zeithaml et. al. (1990), sementara SNPT adalah dimensi tambahan yang relevan terhadap kualitas jasa di LPPM (Nawangpalupi dan Hanna, 2017). Hal ini sesuai dengan penjelasan Abdullah (2006 a dan 2006 b) bahwa dalam perkembangannya saat ini terdapat aspek lain yang harus diperhatikan oleh institusi perguruan tinggi seperti standar, akreditasi, dan indikator performansi. Dew (2009) juga menyebutkan dimensi *conformance to requirement* sebagai salah satu dimensi kualitas di perguruan tinggi.

Ketiga dimensi ini akan diuji terlebih dahulu untuk melihat apakah cocok untuk digunakan dalam penilaian kepuasan dosen terhadap layanan LPPM

khususnya untuk penelitian dana mandiri. Setelah dimensi untuk penelitian dana mandiri ditentukan, maka dapat dibandingkan perbedaan kepuasan dosen antara pada saat menggunakan pengelolaan manual dan pengelolaan dengan SILPPM. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui apakah proses perbaikan dengan mengurangi pemborosan (menggunakan cara berpikir ramping atau *lean thinking*) berpengaruh juga terhadap kepuasan dosen.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dilakukan maka terdapat beberapa rumusan masalah, yaitu:

1. Dengan menggunakan *lean thinking*, pemborosan apa saja yang terjadi pada pengelolaan penelitian dana mandiri pada saat pengelolaan manual dan pengelolaan dengan aplikasi *online* (SILPPM)?
2. Pemborosan apa saja yang masih ada pada saat ini dan bagaimana potensi perbaikannya?
3. Berdasarkan kualitas layanan penelitian dana mandiri di LPPM UNPAR, apakah perubahan sistem yang dilakukan juga mempengaruhi kepuasan dosen?

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk menjawab rumusan masalah di atas, yaitu:

1. Mengetahui pemborosan apa saja yang terjadi pada saat penelitian dana mandiri dikelola secara manual dan dikelola dengan menggunakan SILPPM,

2. Mengetahui pemborosan yang masih ada pada kondisi saat ini dan potensi perbaikannya,
3. Mengetahui apakah ada perbedaan kepuasan dosen pada saat pengelolaan secara manual dengan pengelolaan dengan SILPPM.

### **1.5 Batasan Masalah**

Penelitian ini dibatasi oleh beberapa hal, yaitu:

1. Penelitian dilakukan terbatas untuk proses penelitian dana mandiri periode tahun 2017,
2. Salah satu tujuan penelitian ini adalah untuk melihat kondisi saat ini dan potensi perbaikan yang dapat dilakukan, tetapi tidak sampai pada tahap implementasi proses perbaikan tersebut.

### **1.6 Sistematika Pembahasan**

Sistematika pembahasan untuk tesis ini terdiri dari:

1. Bab I Pendahuluan

Bab ini berisi latar belakang penelitian, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan batasan penelitian.

2. Bab II *Literatur Review*

Bab ini berisi literature-literatur yang digunakan dalam penelitian ini. Literatur-literatur yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari tiga topik, yaitu *lean*, kualitas jasa, dan *soft system approach*.



### 3. Bab III Sintesis dan Metode Penelitian

Bab ini bertujuan untuk menunjukkan posisi penelitian ini dibandingkan dengan penelitian-penelitian lain yang sudah ada. Selain itu bab ini juga menunjukkan metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini.

### 4. Bab IV Proses Pemetaan

Bab ini menunjukkan proses pemetaan untuk proses *lean* dan kualitas layanan penelitian dana mandiri pada saat dikelola manual dan dikelola *online*.

### 5. Bab V Konfirmasi dan Eksplorasi

Bab ini berisi proses konfirmasi dan eksplorasi yang menggunakan metode *Strategig Assumption Surfacing and Testing* (SAST) dan hasil yang didapat dari proses tersebut.

### 6. Bab VI Analisis

Bab ini menunjukkan interpretasi hasil yang didapat dari *survey* dan *focus group discussion* (FGD) yang telah dilakukan dengan metode SAST. Bab ini juga menunjukkan potensi perbaikan untuk mengurangi pemborosan yang terjadi.

### 7. Bab VII Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian ini dan juga saran untuk LPPM dan penelitian lebih lanjut.