

# **LAPORAN AKHIR ABDIMAS**

## **Layanan Jasa Desain Pembuatan Peralatan Shaker untuk Jembatan**



**TIM PENGUSUL**

**KHAIRUL JAUHARI, ST, MT  
NIDN : 8818620016**

**Infrastruktur dan Lingkungan atau Integrasi Semua Bidang  
Periode 2 (Semester Genap) 2021 – 2022**

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Abdi Masyarakat : Layanan Jasa Desain dan Pengujian Pembuatan Peralatan Shaker Untuk Jembatan

Daftar Mitra : PT. Taharica

Ketua Tim Pengusul

Nama Lengkap : Khairul Jauhari, ST, MT

NIDK : 8818620016

Jabatan Fungsional : Asisten Ahli

Program Studi : Teknik Mesin

Perguruan Tinggi : Institut Teknologi Indonesia

Bidang Keahlian : Intelligent Manufacturing

Alamat/Telp/E-mail : Kampus ITI, Puspiptek, Tangerang Selatan

Anggota Tim Pengusul

Nama Lengkap : Achmad Zaki Rahman, ST, MT

NIDK : 8800720016

Program Studi : Teknik Mesin

Perguruan Tinggi : Institut Teknologi Indonesia

Lokasi Kegiatan/Mitra

Wilayah Mitra : Tersebar di Beberapa Wilayah

Kabupaten/Kota/Prop: Tersebar di Berbagai Kabupaten/Kota

Jarak PT ke Lokasi : -

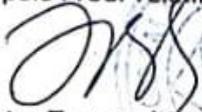
Luaran Yang Dihasilkan : 1 Paket Layanan Jasa Teknologi

Jangka Waktu Pelaksanaan : 6 Bulan

Biaya Total (RAB) : Rp. 5,000,000

Tangerang Selatan, 1 Agustus 2022  
Mengetahui

Kepala Prodi Teknik Mesin

  
Victor Tuapetel ST, MT, Ph.D  
NIDN 0322096803

Peneliti

  
Khairul Jauhari, ST, MT  
NIDK 8818620016

Mengetahui Kepala Pusat Riset &  
Pengabdian Masyarakat

  
Dr. Ir. Joellaningih, M.T.  
NIDN 0310076406



## KATA PENGANTAR

Pembuatan Laporan Akhir atau *Program Document* ini merupakan laporan kegiatan pengabdian kepada masyarakat baik umum maupun industri yang dilakukan pada kegiatan “**Layanan Jasa Desain Pembuatan Peralatan Shaker Untuk Jembatan 2021 - 2022 Periode (2) Semester Genap**“. Laporan ini merupakan gabungan dari laporan teknis tiap kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berupa layanan langsung jasa teknologi mesin perkakas, produksi dan otomasi. Laporan ini mencakup tentang penjelasan tujuan, hasil dan capaian kegiatan tahun anggaran 2021 – 2022 periode (2) semester genap, serta hasil rekomendasi yang diberikan untuk perbaikan. Didalam penjelasan kegiatan dibahas tentang penetapan kinerja utama, laporan realisasi, dan kesiapan teknologi (*TRL Self - Assesment*).

Pada kesempatan ini kami sampaikan ucapan terima kasih kepada Bapak Koordinator LT MEPPO yang telah memberikan bantuan berupa dorongan, kemudahan administrasi, dan penggunaan fasilitas. Kami juga mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh personel LT MEPPO yang terlibat didalam kegiatan, baik teknis fungsional maupun di jajaran administrasi serta tak lupa pula peran dari seluruh pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Tangerang Selatan, 1 Agustus 2022

Penulis



Khairul Jauhari, ST, MT

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vi
Bab 1 Tujuan dan Sasaran .....	1
1.1 Tujuan Kegiatan .....	1
1.2 Sasaran Kegiatan .....	1
Bab 2 Pelaksanaan Kegiatan .....	3
Bab 3 Hasil Kegiatan dan Pembahasan .....	4
3.1 Capaian Kegiatan .....	4
3.2 Pemetaan Kegiatan .....	4
3.3 Tingkat Kesiapan Teknologi .....	5
3.4 Mitra Kegiatan .....	7
3.5 Kendala Kegiatan .....	8
3.6 Rekomendasi .....	9
Bab 4 Kesimpulan dan Saran .....	12
4.1 Kesimpulan .....	12
4.2 Saran .....	12

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Target dan Realisasi Kinerja Program Kegiatan Tahun 2021 – 2022 Periode (2) Semester Genap .....	1
Tabel 2	Sumber Daya Manusia dan Jabatan Fungsionalnya .....	3
Tabel 3	Realisasi Kinerja Layanan Jasa Teknologi Periode (2) Tahun 2021 - 2022 .....	4
Tabel 4	Perbandingan Realisasi Kinerja Tahun 2021 - 2022 dengan Tahun Sebelumnya .....	5
Tabel 5	Layanan Jasa Pengujian Ketelitian Mesin Industri .....	6
Tabel 6	Layanan Jasa Teknologi Pengujian Ketelitian Mesin & Geometri ..	7
Tabel 7	Daftar Kontrak Kegiatan Periode (2) Tahun 2021 - 2022 .....	7
Tabel 8	Ringkasan Kegiatan Layanan Jasa Teknologi .....	8
Tabel 9	Faktor Penyebab Keberhasilan dan Kegagalan Kinerja .....	8
Tabel10	Rekapitulasi Kuisisioner Pelanggan Periode (2) Tahun 2021 - 2022	11

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Hasil Kegiatan Layanan Jasa Pengukuran dan Pengujian Ketelitian Pergerakan Mesin Shaker .....	6
Gambar 2 Hasil Kegiatan Layanan Jasa Teknologi Pengukuran dan Pengujian Ketelitian Mesin & Geometri Produk .....	7

## BAB I TUJUAN DAN SASARAN

Sesuai dengan “**Program Pengkajian dan Penerapan Teknologi (PPT) : Layanan Jasa Desain Pembuatan Peralatan Shaker Untuk Jembatan 2021 - 2022 Periode (2) Semester Genap**“, seperti yang terlihat pada Tabel 1 dapat diambil kesimpulan bahwa target pengabdian terhadap masyarakat dalam bentuk layanan berjumlah 1 (satu) paket layanan jasa teknologi yang mana didalam 1 (satu) layanan jasa teknologi tersebut terdiri dari 4 (empat) jenis layanan jasa untuk membuat satu kesatuan indikator kinerja. Jenis layanan tersebut adalah Alih Teknologi, Jasa Konsultasi Desain dan Engineering, Jasa Pengujian, dan Jasa Operasional.

**Tabel 1. Target dan Realisasi Kinerja Program Kegiatan Tahun 2021 – 2022 Periode (2) Semester Genap**

SASARAN KEGIATAN	INDIKATOR KINERJA	TARGET 2021/2022 (2)	REALISASI 2021/2022 (2)
Layanan Jasa Desain Pembuatan Peralatan Shaker Untuk Jembatan	Jumlah Layanan Jasa Desain Pembuatan Peralatan Shaker Untuk Jembatan	1	1

Dari Penetapan Kinerja Program Kegiatan tersebut ditetapkan Tujuan dan Sasaran kegiatan sebagai berikut :

### 1.1 Tujuan Kegiatan

Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat yang berupa pelayanan jasa teknologi adalah memanfaatkan layanan teknologi di bidang mesin perkakas dan produksi. Diterapkannya hasil-hasil kajian, desain dan *engineering* dari pengembangan teknologi yang diperoleh untuk kegiatan (*Applied Reaserch, Development dan Engineering*) pada dunia industri.

### 1.2 Sasaran Kegiatan

Sasaran kegiatan pengabdian masyarakat yang berupa layanan jasa teknologi mesin perkakas dan teknologi produksi adalah sebagai berikut :

1. Diterapkannya hasil-hasil kajian, desain dan engineering dari pengembangan teknologi yang diperoleh (*Applied Reaserch, Development dan Engineering*) pada dunia industri.
2. Diperolehnya pengalaman kerja industri (*industrial type work*) bagi personel pelaksana, serta umpan balik atau masukan dari dunia industri dalam pengembangan teknologi yang lebih lanjut.
3. Diperolehnya target penerimaan dari kegiatan layanan teknologi untuk periode tahun 2021 - 2022 periode (2) semester genap adalah sebesar Rp. 5.000.000,- (Lima juta rupiah).

## BAB II PELAKSANAAN KEGIATAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yang berupa layanan jasa teknologi dilakukan sesuai dengan tata kerja kerekayasaan, dimana setiap anggota personel mempunyai tugas dan peran masing-masing sesuai dengan tugas dan fungsinya. Tata kerja kerekayasaan tersebut menjadi pedoman didalam menyusun tata kerja berstandar ISO 17025 : 2017 dimana didalamnya diatur tugas dan wewenang yang sesuai dengan kebutuhan dan klausul yang telah distandarkan menjadi layanan khususnya untuk kegiatan pengujian kepresesian mesin perkakas dengan 10 (sepuluh) ruang lingkup. Pada Tabel 2 dapat dilihat daftar personel untuk kegiatan pada tahun 2021 – 2022 periode (2) semester genap ini beserta jabatan fungsionalnya :

**Tabel 2. Sumber Daya Manusia dan Jabatan Fungsionalnya**

No	NAMA LENGKAP	KOMPETENSI INTI	PERAN
1	2	3	4
1	Khairul Jauhari, ST, MT	Teknik Konstruksi	Ketua Program/Perekayasa
2	Achmad Zaki Rahman, ST., MT	Teknik Produksi	Anggota/Perekayasa

## BAB III HASIL KEGIATAN DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Capaian Kegiatan

Kami telah melakukan kegiatan layanan jasa teknologi selama (Maret 2022 – Agustus 2022) kepada masyarakat dan industri sebagai bagian dari tugas pokok untuk menjadikan wahana pemanfaatan layanan teknologi dibidang kegiatan desain engineering dan pengujian ketelitian mesin perkakas industri. Kegiatan Layanan Jasa Teknologi Desain Engineering dan Pengujian Ketelitian Mesin Perkakas Industri mengalami penurunan pada tahun 2021 semester (1) telah tercapai sekitar 100% dari target) hal ini disebabkan karena beberapa faktor antara lain :

1. Waktu pelaksanaan kegiatan layanan jasa masih terkendala covid 19 oleh jadwal penyelesaian yang diberikan dari pihak pengguna jasa baik oleh kalangan industri maupun masyarakat.
2. Sistem pelayanan jasa teknologi telah diterapkan sesuai dengan berbasis kinerja akibat dari beberapa revisi atas perubahan kaji ulang manajemen untuk menentukan kebijakan berbasis kinerja.
3. Perubahan pengenaan pemungutan tarif terkait Peraturan Pemerintah Nomor 51 Tahun 2018 tentang jenis dan tarif baru atas penerimaan negara bukan pajak (PNBP) yang berlaku dalam hal ini pelanggan (*customer*) tidak mengalami keberatan terkait dengan harga tarif baru tersebut.

**Tabel 3. Realisasi Kinerja Layanan Jasa Teknologi Periode (2) Tahun 2021-2022**

Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Satuan	Target	Realisasi	%
1	2	3	4	5	6
Terlaksananya Pengabdian Masyarakat/Industri Berupa Layanan Jasa Desain Pembuatan Peralatan Shaker Untuk Jembatan	Jumlah Pengabdian Masyarakat/Industri Berupa Layanan Jasa Desain Pembuatan Peralatan Shaker Untuk Jembatan	Jumlah Layanan	1	1	100

### 3.2 Pemetaan Kegiatan

Hasil capaian untuk pengabdian masyarakat berupa kegiatan layanan jasa teknologi desain engineering pembuatan peralatan shaker untuk pengujian jembatan periode

(1) tahun 2021-2022 adalah sebesar Rp. 5.000.000,- atau sekitar 100% dari pagu anggaran yang telah ditentukan.

Didalam Tabel 4 dapat diperlihatkan bahwa perbandingan realisasi kinerja untuk tahun 2021 - 2022 periode (1) dan tahun 2021 - 2022 periode (2) dinilai dengan indikator target capaian yang sama yaitu satuan unit jumlah layanan.

**Tabel 4. Perbandingan Realisasi Kinerja Tahun 2020 - 2021 dengan Periode Sebelumnya**

No	Sasaran Strategis Eselon II/ Satker	Indikator Kinerja	Target 2020-2021 (2)	Realisasi 2020-2021 (2)	%	Target 2021-2022 (1)	Realisasi 2021-2022 (1)	%
1	2	3	4	5	6	7	9	9
	Terlaksananya Layanan Jasa Teknologi Pengujian Ketelitian Mesin Perkakas Industri.	Jumlah Layanan Jasa Teknologi Pengujian Ketelitian Mesin Perkakas Industri	1	1	100	1	1	100

### 3.3 Tingkat Kesiapan Teknologi

#### 3.3.1 Layanan Jasa Teknologi Pengujian Layanan Jasa Desain Pembuatan Peralatan Shaker Untuk Jembatan

Hasil kegiatan layanan jasa teknologi berupa pengukuran dan pengujian ketelitian pergerakan mesin shaker baik melalui pengukuran menggunakan *Laser Interferrometer* maupun *Ballbar System*. Pekerjaan ini dilakukan dengan sistem tata kerja kerekrayasaan yang melibatkan 1 (satu) *Leader*, 2 (dua) *Engineering Staff* dan 2 (dua) Teknisi.

Ruang lingkup pekerjaan pada kegiatan pengukuran dan pengujian ketelitian sumbu mesin perkakas adalah :

- Pengambilan data hasil pengukuran dan pengujian pergerakan sumbu mesin arah X, Y dan Z baik itu gerak lurus maupun melingkar.
- Analisa hasil pengukuran dan pengujian ketelitian pergerakan sumbu mesin.
- Rekomendasi hasil pengujian.

Sedangkan pada tabel 5 dapat dilihat kesiapan teknologi untuk melaksanakan pekerjaan ini.



(a) Pengujian Pergerakan Arah Putaran Sumbu X

(b) Pengujian Pergerakan Arah Putar Sumbu Z

Gambar 1. Hasil Kegiatan Layanan Jasa Pengukuran dan Pengujian Ketelitian Pergerakan Mesin Shaker.

Tabel 5. Layanan Jasa Pengujian Ketelitian Mesin Industri

Kegiatan	Jenis Layanan	Mitra Industri	Kesiapan Teknologi
Layanan Jasa Teknologi Pengujian Mesin Industri	Layanan Jasa Pengujian Ketelitian Mesin Perkakas Industri (Jasa Pengujian)	PT. Taharica	TRL - 9

### 3.3.2 Layanan Jasa Teknologi Pengujian Geometri Hasil Manufaktur Komponen Mesin Shaker

Hasil kegiatan layanan jasa teknologi berupa pengukuran dan pengujian ketelitian geometri produk hasil manufaktur dilakukan dengan sistem kerja kerekrayasaan yang melibatkan 1 (satu) *Leader*, 2 (dua) *Engineering Staff* dan 2 (dua) Teknisi.

Ruang lingkup pekerjaan pada kegiatan pengukuran dan pengujian ketelitian geometri produk adalah :

- Pengambilan data hasil pengukuran geometri produk.
- Analisa hasil pengukuran dan pengujian ketelitian geometri produk.
- Rekomendasi hasil pengujian.

Sedangkan pada tabel 6 dapat dilihat kesiapan teknologi untuk melaksanakan pekerjaan ini.



(a) Pengukuran dengan CMM

(b) Pengukuran dengan 3D Photoscanning

Gambar 2. Hasil Kegiatan Layanan Jasa Pengukuran dan Pengujian Ketelitian Mesin & Geometri Produk.

Tabel 6. Layanan Jasa Teknologi Pengujian Ketelitian Mesin & Geometri

Kegiatan	Jenis Layanan	Mitra Industri	Kesiapan Teknologi
Layanan Jasa Teknologi Mesin Perkakas dan Produksi	Layanan Jasa Pengujian Ketelitian Geometri Produk Manufaktur (Jasa Pengujian)	PT. Taharica	TRL - 9

### 3.4 Mitra Kegiatan

Pada tabel 7 dapat dilihat jumlah mitra kerjasama untuk tahun 2021 - 2022 periode (2) semester genap. Semua mitra kegiatan atau pelanggan diperlakukan haknya sama untuk besarnya tarif sesuai jenis layanan jasa teknologi. Nilai kegiatan yang dibawah 10 juta dilakukan berdasarkan PO (*Purchase Order*) tanpa kontrak dengan bebas membayar pajak sesuai dengan UU no 42 Tahun 2009.

Tabel 7. Daftar Kontrak Kegiatan Tahun 2021 - 2022 Periode (2) Smester Genap

NO	KONTRAK PEKERJAAN/NO. INVOICE	CUSTOMER	NAMA PEKERJAAN
1	011/0203/LTMEPPO/BRIN/V/2022	PT. Taharica	Jasa pengukuran Laser Interferrometer dan CMM
2	010/0203/BTMEPPO/BRIN/IV/2022	PT. Taharica	Jasa Desain Pembuatan Peralatan Shaker

3			
4			
5			
6			

**Tabel 8. Ringkasan Kegiatan Layanan Jasa Teknologi**

<b>Sasaran Strategis 2:</b> Layanan Jasa Teknologi Pengujian Ketelitian Mesin Perkakas Industri		
<b>Indikator Kinerja Utama (IKU):</b> Jumlah Layanan Jasa Teknologi Pengujian Ketelitian Mesin Perkakas Industri		
<b>Penjelasan IKU:</b> Jumlah Layanan Jasa Teknologi yang dimanfaatkan oleh Industri Nasional dan Masyarakat		
Program Kegiatan	Capaian Kinerja Output	Bukti Pendukung
Pengkajian dan Penerapan Teknologi Mesin Perkakas dan Produksi - Layanan Jasa Teknologi Desain dan Pengujian Ketelitian Mesin Industri	1. PT. Taharica 2. PT. Taharica 3.	List Kontrak Pekerjaan, Jumlah Setoran, Kuisisioner Kepuasan Pelanggan

### 3.5 Kendala Kegiatan

Beberapa faktor peningkatan dan faktor kendala terutama pada SDM, anggaran dan fasilitas dapat dilihat pada tabel 8.

**Tabel 9. Faktor Penyebab Keberhasilan dan Kegagalan Kinerja**

Kegiatan		SDM	Anggaran	Fasilitas	Lainnya
1	2	3	4	5	6
Peningkatan Kinerja	Layanan Jasa Teknologi Mesin Perkakas, Produksi dan Otomasi	Adanya sistem Monitoring yang lebih efektif	Kegiatan dikelola langsung oleh unit sehingga memudahkan didalam melakukan revisi anggaran	Peralatan yang terkalibrasi dengan baik	Sudah mulai dikenal Fasilitas, Penerapan ISO 17025
Penurunan Kinerja		Kemampuan SDM yang belum			Kegiatan pemasaran

	100 % menguasai peralatan, Alokasi SDM masih banyak yang terpakai pada kegiatan pengkajian dan penerapan teknologi (PPT)			layanan jasa teknologi belum dilakukan secara optimal.
Solusi yang telah dilakukan	Peningkatan kompetensi personal, Perencanaan manajemen waktu kerja SDM			Peningkatan kegiatan monitoring dan evaluasi terhadap kegiatan tim pemasaran dalam melakukan pemasaran layanan jasa teknologi

Kendala yang dialami terkait pelaksanaan kegiatan layanan jasa teknologi terutama untuk permasalahan SDM dan pemasaran layanan jasa antara lain adalah :

1. Kemampuan dan kompetensi SDM yang masih kurang, sehingga perlu dilakukan peningkatan pelatihan dan pengembangan SDM melalui pendidikan formal, pelatihan (*training*) serta magang (*field*) di industri.
2. Dilakukannya peninjauan ulang terhadap analisa beban kerja dari masing-masing personel, sehingga diharapkan tidak terjadi ketimpangan alokasi waktu kerja antara untuk melakukan kegiatan PPT dengan layanan jasa teknologi pengujian ketelitian mesin.
3. Kegiatan pemasaran yang masih belum dilakukan secara optimal, sehingga masih sedikit mitra industri yang mengetahui dan bersedia bekerja sama dalam layanan jasa teknologi pengujian ketelitian mesin.

### 3.6 Rekomendasi

Dari hasil rekapitulasi kuisisioner kepuasan pelanggan seperti pada tabel 10 dapat dilihat bahwa hampir rata-rata nilai kepuasan pelanggan masih dikategorikan memuaskan. Hanya untuk 1 (satu) pelanggan yaitu pelanggan industri yang, masih

menanyakan kepastian peningkatan tarif biaya, hal ini terkait dengan perubahan peraturan pemerintah tentang jenis dan tarif yang berlaku sesuai (PP No. 51 Tahun 2018) yang telah dilaksanakan pada bulan Desember 2021. Kemudian untuk 1 pelanggan yang sama juga menanyakan tentang kepastian jadwal pelaksanaan pelayanan. Hal ini lebih dikarenakan bahwa manajemen waktu untuk sumber daya manusia masih belum optimal untuk disinergikan dengan kegiatan inovasi dan layanan teknologi mesin perkakas dan produksi (PPT).

Terkait dengan hasil kuisisioner kepuasan pelanggan dan pelaksanaan kegiatan layanan jasa teknologi, maka direkomendasikan untuk melakukan perbaikan sebagai berikut :

1. Perlu adanya perencanaan dan penerapan manajemen waktu sumber daya manusia yang lebih efektif dan efisien.
2. Perlu adanya kegiatan pemasaran yang lebih intensif kepada mitra industri sehingga hasil – hasil dari pengkajian dan pengembangan teknologi dapat diterapkan di industri mitra sehingga meningkatkan daya saing industri dan kemandirian bangsa di bidang teknologi.
3. Perlu adanya peningkatan SDM untuk melakukan pengembangan teknologi sehingga dapat memenuhi permintaan kebutuhan mitra industri.

Tabel 10. Rekapilutasi Kuisiner Pelanggan Tahun 2021 - 2022 Periode (2) Semester Genap

No	Mitra/ Pelanggan	Prosedur Pelayanan	Persyaratan Pelayanan	Kejelasan Petugas	Kedisiplinan Petugas	Tanggung Jawab Petugas	Kemampuan Petugas	Kecepatan Pelayanan	Keadilan Pelayanan	Kesopanan & Keramahan petugas	Kewajaran Biaya	Kepastian Biaya	Kepastian Jadwal	Kenyamanan Lingkungan	Keamanan Pelayanan
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	PT. Taharica	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3
2	PT. Taharica	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3
Jumlah Nilai Perunsur		6	6	6	6	6	6	6	6	8	7	6	7	6	6
	NRR per Unsur = Jumlah nilai perunsur : Jumlah kuisener yang terisi	21	21	21	21	21	21	21	21	24	23	21	23	21	21
	NRR Tertimbang per unsur = NRR per Unsur x 0,071 (14 Unsur pelayanan dengan bobot sama)	0.2698	0.2556	0.2556	0.2556	0.2556	0.2698	0.2698	0.2698	0.2556	0.2414	0.2556	0.2698	0.2556	0.2414
	Jumlah NRR IKM tertimbang	<b>3.651</b>													
	Konversi IKM Unit Pelayanan = NRR IKM Tertimbang x 25	<b>90,735</b>													

## BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

### 4.1 Kesimpulan

Tercapainya 1 (satu) Kegiatan Pengabdian Masyarakat terhadap Layanan Jasa Desain Pengujian Ketelitian Mesin Shaker Industri yang dilakukan oleh ketua peneliti, dimana kegiatan tersebut terdiri dari 2 (dua) layanan pengujian dengan realisasi penerimaan sebesar Rp. 5.000.000,- (100%) dari target yang telah ditentukan. Kegiatan ini merupakan sebagai bagian dari strategi meningkatkan daya saing UMKM masyarakat maupun industri, untuk mendukung kemandirian bangsa dan peningkatan tata kelola pemerintahan yang baik untuk mendukung inovasi dan layanan teknologi yang sesuai dengan rencana strategis.

### 4.2 Saran

Untuk tetap memenuhi target penerimaan pada tahun berikutnya maka langkah langkah yang perlu dilakukan selain melakukan sosialisasi jenis dan layanan jasa teknologi yang ditawarkan adalah adanya usaha untuk mensinergikan antara kebutuhan lembaga litbangyasa pemerintahan dengan kebutuhan industri sehingga dibutuhkan rencana strategis berupa *Bussinees Plan* yang disusun berdasarkan kebutuhan pasar. Tata kelola pemerintah yang baik dilakukan dengan pengembangan kemampuan administrasi untuk pemangku jabatan dan staf dalam menjalankan kegiatan layanan jasa teknologi. Rencana tersebut dimulai dengan adanya hubungan timbal balik antara mitra Industri dengan mensosialisasikan jenis dan tarif layanan jasa kepada mitra, baik pendekatan secara langsung ke mitra yang bersangkutan maupun menggunakan media internet dan media cetak.