

## OPTIMALISASI LAYANAN DAN HILIRISASI PRODUK RISET UNTUK Mendukung PEMERINGKATAN UNIVERSITAS

Auliya A. Suwantika<sup>1\*</sup>, Aliya N. Hasanah<sup>1</sup>, Ajeng Diantini<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Farmasi, Universitas Padjadjaran, Jl. Ir. Soekarno KM. 21 Jatinangor,  
Sumedang

\*[auliya@unpad.ac.id](mailto:auliya@unpad.ac.id)

### Abstrak

Berdasarkan hasil evaluasi capaian kinerja pada tahun 2023, Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran (Unpad) memiliki tantangan utama terkait upaya meningkatkan reputasi akademik dan memenuhi target pendapatan. Oleh karena itu, Fakultas Farmasi Unpad berinisiatif untuk menjawab permasalahan tersebut melalui upaya optimalisasi layanan dan hilirisasi produk riset untuk mendukung pemerinkatan Unpad dalam bidang *pharmacy and pharmacology* berdasarkan *QS World University Ranking (WUR)*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini analisis manfaat-biaya (*cost-benefit analysis*). Berdasarkan *problem-solution-fit hypothesis*, terdapat dua permasalahan utama yang dapat diidentifikasi yaitu layanan laboratorium yang belum terintegrasi dan masih terbatasnya produk komersial yang dihasilkan. Solusi berupa program untuk menjawab masalah tersebut yaitu akreditasi laboratorium layanan, *website* layanan laboratorium terintegrasi dan hilirisasi produk riset. Dengan menggunakan pendekatan *activity-based costing*, total biaya yang diperlukan untuk implementasi ketiga program adalah sebesar Rp 484 juta. Nilai manfaat langsung dan tidak langsung yang dapat dikonversikan masing-masing sebesar Rp 700 juta dan Rp 500 juta. Dengan mempertimbangkan total manfaat sebesar Rp 1,2 Milyar, maka nilai rasio manfaat-biaya (RMB) yang diperoleh adalah sebesar 2,48. Dapat disimpulkan bahwa program tersebut *beneficial* dan direkomendasikan untuk diimplementasikan karena nilai RMB >1 yang menunjukkan bahwa manfaat yang akan diperoleh lebih besar dibandingkan biaya yang harus dikeluarkan.

**Kata kunci:** *QS WUR by subject*; analisis manfaat-biaya; *problem-solution-fit hypothesis*; *activity-based costing*; rasio manfaat-biaya.

**Cara mengutip:** Suwantika, A.A., Hasanah, A.A., & Diantini, A. (2024). Optimalisasi Layanan dan Hilirisasi Produk Riset untuk Mendukung Pemerinkatan Universitas. *Simposium Nasional Kepemimpinan Perguruan Tinggi Indonesia* (vol. 1, pp. xxx-xxx). STIE Malangkucecwara Press. DOI: [xx.xxxx/simnaskpti.v1i1.xxxx](https://doi.org/10.15294/snkpti.v1i1.3822)

**Log artikel:** Diterima 2 Mei 2024; Direvisi 15 Juni 2024; Diterima 1 Agustus 2024

### PENDAHULUAN

Pendidikan tinggi yang berkualitas akan berkontribusi terhadap perkembangan suatu negara. Universitas berperan sebagai kekuatan penting bagi inovasi teknologi dan pertumbuhan ekonomi jangka panjang di masyarakat (Zhu *et al.*, 2018). Pendidikan tinggi dapat juga dianggap sebagai jembatan antara penawaran dan permintaan sumber daya manusia (SDM). Universitas dalam hal ini dapat berperan sebagai penghasil SDM untuk pasar tenaga kerja. Perguruan tinggi juga dapat berkontribusi dalam mendorong pertumbuhan hijau (*green growth*) dengan mengubah cara hidup, produksi, dan konsumsi. Selain itu, SDM yang berkualitas dan terampil yang dihasilkan perguruan tinggi akan dapat membantu model pertumbuhan ekonomi negara menuju pembangunan ekonomi berkelanjutan (*sustainable economic development*) (Trinh, 2023). Untuk mencapai tujuan tersebut, pendidikan tinggi perlu menyadari perannya dan merencanakan solusi positif untuk meningkatkan peran dalam menciptakan SDM berkualitas yang akan memenuhi kondisi pembangunan negara yang komprehensif (Trinh, 2023).

Kebutuhan universitas untuk mencapai status universitas kelas dunia telah menjadi tujuan bagi beberapa universitas di Indonesia. Universitas dapat memperoleh manfaat dari internasionalisasi melalui beberapa cara, termasuk peningkatan pengakuan reputasi akademik di tingkat internasional, pembentukan kerjasama strategis, pertumbuhan jaringan akademik, generasi pengetahuan, peningkatan hasil pembelajaran, peningkatan kualitas luaran penelitian, dan terbukanya peluang pendanaan kerjasama internasional. Selain itu, internasionalisasi juga mempunyai potensi untuk menciptakan SDM dengan kompetensi multikultural dan perspektif global, meningkatkan pertukaran staf dan mahasiswa lintas negara, dan menciptakan kemitraan dunia dengan mengintegrasikan institusi pendidikan tinggi supaya lebih memberikan dampak bagi masyarakat global (Lambey *et al.*, 2023).

Universitas Padjadjaran (Unpad) melalui Rencana Strategis Unpad 2020-2024, memiliki visi untuk menjadi universitas bereputasi dunia dan berdampak pada masyarakat. Sejalan dengan visi ini, Fakultas Farmasi Unpad secara spesifik memiliki target untuk masuk ke dalam 350 perguruan terbaik dalam bidang *pharmacy and pharmacology* berdasarkan *QS World University Ranking (WUR)*. Terdapat beberapa parameter yang dipertimbangkan dalam penetapan *ranking* universitas menurut QS WUR, yaitu reputasi akademik (*academic reputation*), rasio staf-mahasiswa (*faculty-student ratio*), reputasi *employer (employer reputation)*, keberlanjutan (*sustainability*), luaran SDM (*employment outcomes*) dan jejaring penelitian internasional (*international research network*) (Craig OCallaghan, 2023).

Berdasarkan hasil QS WUR tahun 2023, Unpad berhasil menduduki *ranking* 497 dalam bidang *pharmacy and pharmacology*, sehingga masih terdapat *gap* sebesar 147 peringkat di atasnya untuk dapat masuk ke dalam kategori *top universities* di dunia dalam bidang tersebut. Dengan mempertimbangkan beberapa parameter dalam penetapan *ranking* QS WUR, reputasi akademik merupakan salah satu parameter kunci dengan bobot hingga mencapai 35%. Oleh karena itu, strategi utama yang dapat dijadikan prioritas adalah dengan fokus pada kriteria kunci tersebut. Hal lainnya yang menjadi tantangan bagi Fakultas Farmasi Unpad adalah adanya target peningkatan pendapatan sebesar 20% per tahun baik dari pendapatan *tuition fee* maupun *non-tuition fee*.

Berdasarkan hasil evaluasi capaian kinerja pada tahun 2023, Fakultas Farmasi Unpad memiliki tantangan utama terkait upaya meningkatkan reputasi akademik dan memenuhi target pendapatan. Oleh karena itu, Fakultas Farmasi Unpad berinisiatif untuk menjawab permasalahan tersebut melalui upaya optimalisasi layanan dan hilirisasi produk riset untuk mendukung pemeringkatan Unpad dalam bidang *pharmacy and pharmacology* berdasarkan QS WUR.

## **METODE**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah evaluasi ekonomi dari suatu program dengan menggunakan tipe analisis manfaat-biaya (*cost-benefit analysis*). Secara garis besar, pendekatan utama yang digunakan dalam analisis ini adalah menghitung perkiraan biaya implementasi sebuah program atau intervensi beserta potensi manfaat atau peluang sebagai konsekuensi adanya program tersebut (Birch *et al.*, 1987).

Dalam studi ini, terdapat beberapa tahapan yang dilakukan untuk melakukan *cost-benefit analysis* upaya optimalisasi layanan dan hilirisasi produk riset untuk mendukung pemeringkatan Unpad dalam bidang *pharmacy and pharmacology* berdasarkan QS WUR dari sudut pandang pengelola di Fakultas Farmasi Unpad. Tahapan-tahapan tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Pemetaan (*mapping*) permasalahan dan solusi atau alternatif yang ditawarkan dengan pendekatan *problem-solution-fit hypothesis* melalui tahapan *focus group discussion (FGD)* dengan melibatkan *stakeholder* di level fakultas dan perwakilan yang ditunjuk oleh universitas.

Tahapan ini hanya fokus pada kesesuaian solusi masalah terkait dengan upaya Fakultas Farmasi Unpad untuk meningkatkan reputasi akademik dan memenuhi target

---

pendapatan. Menurut konsep teori *problem-solution-fit*, terdapat tiga hal utama yang perlu dilakukan, yaitu mendefinisikan permasalahan utama yang dihadapi, mengidentifikasi solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan tersebut dan memvalidasi atau menguji alternatif yang akan dijadikan dasar penyelesaian (Naratama *et al.*, 2019).

Tabel 1. *Problem-Solution-Fit Hypothesis*

<i>Problem</i>	<i>Solution</i>	<i>Fit</i>
Apa permasalahan utama yang dihadapi oleh Fakultas Farmasi Unpad terkait dengan upaya meningkatkan reputasi akademik dan memenuhi target pendapatan?	Apa strategi terbaik yang dapat dilakukan oleh Fakultas Farmasi Unpad terkait dengan upaya meningkatkan reputasi akademik dan memenuhi target pendapatan?	Apa langkah kolaboratif antar fakultas dan universitas yang paling <i>fit</i> untuk mengakselerasi upaya meningkatkan reputasi akademik dan memenuhi target pendapatan?

- Identifikasi biaya implementasi program, meliputi biaya langsung (*direct cost*) maupun biaya tidak langsung (*indirect cost*), dengan menggunakan perhitungan biaya berbasis aktivitas (*activity-based costing*). Pendekatan *activity-based costing* (ABC) adalah salah satu metode dalam akuntansi yang dapat digunakan untuk menghitung total biaya aktivitas yang diperlukan untuk membuat suatu produk. Sistem ini menetapkan biaya untuk setiap aktivitas yang terlibat dengan mempertimbangkan biaya langsung dan *overhead* untuk membuat setiap produk. Proses penetapan biaya ABC ini dapat menunjukkan biaya *overhead* mana yang mungkin dapat dikurangi (Niñerola *et al.*, 2021).
- Identifikasi manfaat, meliputi manfaat langsung (*direct benefit*) maupun manfaat tidak langsung (*indirect benefit*), dengan menggunakan pendekatan penelusuran (*review*) terhadap dokumen atau regulasi di level universitas maupun fakultas. Dengan menggunakan *cost-benefit analysis*, manfaat program dalam hal ini dikonversikan dalam bentuk uang untuk memungkinkan perbandingan langsung dengan biaya program. Tujuan konversi ini adalah untuk mengukur tukaran (*trade-off*) yang pemangku kepentingan (*stakeholder*) bersedia keluarkan untuk membiaya suatu program atas manfaat yang akan dihasilkan dari program tersebut (Harrison *et al.*, 2019).
- Perhitungan rasio manfaat-biaya (RMB) sebagai luaran dari *cost-benefit analysis* yang dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rasio manfaat biaya (RMB)} = \frac{\text{Total manfaat}}{\text{Total biaya}}$$

Sebuah program dapat dikategorikan menguntungkan (*beneficial*) jika nilai RMB >1. Hal tersebut menunjukkan bahwa total manfaat > total biaya (Avanzini, 2021). Perhitungan RMB dalam studi ini akan dilakukan dalam dua skenario, baik dengan hanya mempertimbangkan manfaat langsung (*direct benefit*) saja maupun mempertimbangkan manfaat keseluruhan (*total benefit*), untuk kemudian dapat disimpulkan apakah program tersebut menguntungkan atau tidak.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Pemetaan Permasalahan dan Solusi*

Berdasarkan hasil FGD yang dilakukan, terdapat dua permasalahan utama yang dapat diidentifikasi. Pertama, layanan penelitian dan laboratorium yang belum terintegrasi.

---

Fakultas Farmasi memiliki sembilan laboratorium, yaitu: (i) Laboratorium Farmasetika, (ii) Laboratorium Teknologi Farmasi, (iii) Laboratorium Analisis Dasar-Fisikokimia, (iv) Laboratorium Sintesis dan Kimia Medisinal, (v) Laboratorium Farmakologi, (vi) Laboratorium Farmasi Klinik, (vii) Laboratorium Farmasi Bahan Alam, (viii) Laboratorium Mikrobiologi/Bioteknologi, dan (ix) Laboratorium Penelitian. Meskipun demikian, layanan yang dapat diakses oleh pihak eksternal belum sepenuhnya ditampilkan dalam sebuah *platform* yang mudah diakses. Selain itu, diperlukan laboratorium yang terstandar oleh sebuah lembaga akreditasi supaya lebih mendapatkan kepercayaan dari calon mitra potensial. Berdasarkan hal tersebut, solusi yang ditawarkan hasil diskusi dalam FGD adalah Fakultas Farmasi diharapkan memiliki laboratorium layanan yang terakreditasi ISO dan *website* layanan laboratorium terintegrasi.

Kedua, masih terbatasnya produk komersial yang dihasilkan oleh para dosen dan peneliti di Fakultas Farmasi. Meskipun jumlah publikasi ilmiah yang dihasilkan baik di jurnal nasional maupun jurnal internasional bereputasi sudah sangat baik, namun produk komersial yang diharapkan menjadi luaran lainnya dari sebuah proses riset masih sangat terbatas. Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi masalah tersebut adalah melalui hilirisasi produk riset dengan pendekatan *demand-readiness level* (DRL). Selama ini, fokus pendekatan yang digunakan oleh dosen dan peneliti dalam melakukan sebuah penelitian adalah *technology readiness level* (TRL) yang telah dikembangkan sejak tahun 1970 sebagai alat penilaian kematangan teknologi standar untuk digunakan dalam pengembangan sistem yang kompleks dari suatu hasil penelitian. Dalam beberapa hal, pendekatan ini mengalami keterbatasan utama yaitu terkait dengan kendala untuk mendapatkan mitra dari industri dalam hal komersialisasi produk riset yang dihasilkan. Dengan menggunakan pendekatan DRL, keterlibatan industri sejak awal penelitian direncanakan lebih dijadikan fokus utama untuk memastikan bahwa hasil penelitian akan memiliki *potential demand* yang jelas sehingga peluang untuk dikomersialisasi menjadi lebih besar (Paun, 2011). Kesimpulan dari hasil FGD terkait dengan identifikasi permasalahan dan solusi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Identifikasi Permasalahan dan Solusi

Permasalahan	Solusi	Validasi dari Solusi yang Ditawarkan
Layanan penelitian dan laboratorium yang belum terintegrasi	Memiliki laboratorium yang terstandar dan terintegrasi layanannya	Memiliki laboratorium layanan yang terakreditasi ISO dan <i>website</i> layanan laboratorium terintegrasi
Masih terbatasnya produk komersial yang dihasilkan	Hilirisasi produk riset	Hilirisasi produk riset dengan pendekatan <i>demand-readiness level</i> (DRL)

### Identifikasi Biaya

Berdasarkan dua permasalahan yang telah diidentifikasi, maka dapat ditentukan beberapa program yang akan diimplementasikan yaitu akreditasi laboratorium layanan, *website* layanan laboratorium terintegrasi dan akselerasi untuk hilirisasi produk riset. Hasil analisis ABC mengidentifikasi beberapa komponen biaya untuk mendukung program tersebut. Total biaya yang diperlukan untuk implementasi ketiga program adalah sebesar Rp 484 juta. Proporsi terbesar dialokasikan untuk mendukung akreditasi laboratorium yaitu sebesar 84,5% (Tabel 3).

Tabel 3. Komponen Biaya Langsung dan Tidak Langsung

Program	Deskripsi	Biaya		
Akreditasi laboratorium layanan	Biaya pendaftaran akreditasi	Rp 5.000.000	1,03%	

	Biaya iuran tahunan	Rp 22.500.000	4,65%	84,50%
	Biaya asesor	Rp 157.500.000	32,54%	

	Biaya pendampingan akreditasi	Rp 60.000.000	12,40%	
	Biaya uji banding	Rp 40.000.000	8,26%	
	Alat dan bahan untuk pelatihan	Rp 10.000.000	2,07%	
	Kalibrasi alat	Rp 100.000.000	20,66%	
	Akomodasi, ATK dan lain-lain	Rp 14.000.000	2,89%	
Website layanan laboratorium terintegrasi	Biaya pembuatan website	Rp 25.000.000	5,17%	5,17%
Hilirisasi produk riset	Benchmarking	Rp 10.000.000	2,07%	10,33%
	Penjajakan mitra strategis	Rp 40.000.000	8,26%	
Total biaya		Rp 484.000.000	100,00%	100,00%

Terkait dengan akselerasi untuk hilirisasi produk riset, secara garis besar terdapat dua tahapan yang akan dilakukan, yaitu benchmarking dan penjajakan mitra strategis. Kegiatan *benchmarking* akan dilakukan dengan fokus pada Fakultas atau Sekolah Farmasi di Indonesia yang berdasarkan data memiliki jumlah produk komersial terbanyak. Sedangkan penjajakan mitra strategis penting dilakukan untuk mendukung perubahan pendekatan dari TRL menjadi DRL.

**Identifikasi Manfaat**

Berdasarkan hasil *desk review* yang dilakukan, nilai manfaat langsung yang dapat diidentifikasi dan dikonversikan ke dalam unit moneter dalam satu tahun *time horizon* yaitu 2024 adalah sebesar Rp 700 juta. Beberapa indikator keberhasilan yang dipertimbangkan adalah terakreditasinya laboratorium layanan, *website* dapat beroperasi dengan baik dan hingga akhir tahun 2024 diharapkan Fakultas Farmasi Unpad akan memiliki setidaknya tiga produk komersial hasil riset. Strategi kunci yang dilakukan untuk dapat mengakselerasi upaya hilirisasi produk riset adalah dengan fokus pada komoditas non-obat, seperti *diagnostic kit*, produk herbal dan kosmetika.

Manfaat tidak langsung dari program ini difokuskan pada meningkatnya reputasi akademik sehingga berhasil masuk QS WUR *by subject* dalam bidang *pharmacy and pharmacology*. Estimasi potensi nilai manfaat tidak langsung yang dihasilkan adalah sebesar Rp 500 juta dengan mempertimbangkan beberapa indikator keberhasilan, antara lain mitra keilmuan bertambah menjadi 50 orang, mahasiswa asing bertambah menjadi 5 orang dan dosen asing bertambah menjadi 25 orang. Jika mempertimbangkan manfaat langsung dan tidak langsung, maka total manfaat yang diharapkan dapat diperoleh adalah sebesar Rp 1,2 Milyar (Tabel 4).

Tabel 4. Potensi Manfaat Langsung dan Tidak Langsung

Manfaat Langsung ( <i>Direct Benefit</i> )				
Deskripsi	Indikator keberhasilan	Target 2024	Capaian	Nilai manfaat*
Akreditasi laboratorium	Lab layanan terakreditasi	Terakreditasi	75%	Rp 500.000.000
Website layanan lab terintegrasi	Website beroperasi dengan baik	Beroperasi	100%	
Hilirisasi produk riset	3 produk komersial hasil riset	3 produk komersial	100%	Rp 200.000.000
*Estimasi manfaat langsung mengacu pada target penerimaan layanan lab dan dokumen MoU dengan mitra hilirisasi produk				
Manfaat Tidak Langsung ( <i>Indirect Benefit</i> )				
Deskripsi	Indikator keberhasilan	Target 2024	Capaian	Nilai manfaat**
Reputasi akademik meningkat sehingga berhasil masuk QS	Mitra keilmuan asing bertambah	50 orang	80%	Rp 500.000.000
	Mahasiswa asing bertambah	5 orang	100%	

**Simposium Nasional Kepemimpinan Perguruan Tinggi Indonesia**-ISSN: xxxx-xxxx

WUR <i>by subject</i> bidang	Dosen asing bertambah	25 orang	100%
**Estimasi manfaat tidak langsung mengacu pada target penerimaan pendapatan <i>non-tuition fee</i> dari kerjasama internasional			

### Perhitungan RMB

Dengan mempertimbangkan dua skenario, baik dengan hanya mempertimbangkan *direct benefit* saja maupun mempertimbangkan *total benefit*, hasil perhitungan menunjukkan nilai RMB masing-masing sebesar 1,45 dan 2,48, sehingga dapat diinterpretasikan bahwa program ini *beneficial* dan direkomendasikan karena nilai RMB >1 yang menunjukkan bahwa manfaat yang akan diperoleh lebih besar dibandingkan biaya yang harus dikeluarkan (Tabel 5).

Tabel 5. Hasil Perhitungan Nilai RMB

Skenario	Nilai RMB	Interpretasi
<i>Direct benefit</i>	1,45	<i>Beneficial*</i>
<i>Total benefit</i>	2,48	<i>Beneficial*</i>

\*RMB >1

### KESIMPULAN DAN SARAN

Dengan mempertimbangkan dua skenario, baik dengan hanya mempertimbangkan *direct benefit* saja maupun mempertimbangkan *total benefit*, hasil perhitungan menunjukkan nilai RMB masing-masing sebesar 1,45 dan 2,48, sehingga dapat diinterpretasikan bahwa program ini *beneficial* dan direkomendasikan karena nilai RMB >1 yang menunjukkan bahwa manfaat yang akan diperoleh lebih besar dibandingkan biaya yang harus dikeluarkan.

Meskipun RMB menunjukkan nilai yang *favourable*, keberlanjutan dari program ini masih harus menjadi perhatian. Oleh karena itu, diperlukan langkah yang inovatif dari pimpinan fakultas maupun universitas untuk menjamin hal tersebut.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Direktorat Sumber Daya Manusia Unpad yang telah mendukung dan membiaya penelitian ini melalui program iHiLEAD.

### DAFTAR RUJUKAN

- Avanzini F. (2021). The cost-benefit ratio of a smile. *Annals of oncology: official journal of the European Society for Medical Oncology*, 32(1), 124–125.
- Birch, S., & Donaldson, C. (1987). Cost-benefit analysis: dealing with the problems of indivisible projects and fixed budgets. *Health policy (Amsterdam, Netherlands)*, 7(1), 61–72.
- Craig OCallaghan. (2023). QS World University Rankings methodology: Using rankings to start your university search. Available at: <https://www.topuniversities.com/qs-world-university-rankings/methodology>.
- Harrison, M., Quisias, J., Frew, E. J., & Albon, S. P. (2019). A Cost-Benefit Analysis of Teaching and Learning Technology in a Faculty of Pharmaceutical Sciences. *American journal of pharmaceutical education*, 83(6), 6834.
- Lambey, L., Usuh, E. J., Lambey, R., & Burgess, J. (2023). Challenges and Opportunities to Internationalize the Indonesian Higher Education Sector.
- Mishan, E. J., & Quah, E. (2020). *Cost-benefit analysis*. Routledge.
- Naratama, A. A., & Windasari, N. A. (2019). Proposed Method for Problem-Solution Fit Phase at Start-up Incubator. *European Journal of Business and Management Research*, 4(2).
- Niñerola, A., Hernández-Lara, A. B., & Sánchez-Rebull, M. V. (2021). Improving healthcare performance through Activity-Based Costing and Time-Driven Activity-Based Costing. *The International journal of health planning and management*, 36(6),



- Paun, F. (2011). Demand readiness level. *Demand Readiness Level (DRL), a New Tool to Hybridize Market Pull and Technology Push Approaches: Evolution of Practices and Actors of Eco-Innovation*, 3.
- Trinh, N. T. H. (2023). Higher education and its role for national development. A research agenda with bibliometric analysis. *Interchange*, 54(2), 125-143.
- Zhu, T. T., Peng, H. R., & Zhang, Y. J. (2018). The influence of higher education development on economic growth: evidence from central China. *Higher Education Policy*, 31, 139-157.