

**THE INFLUENCE OF MOTIVATION AND KNOWLEDGE ON THE INTENTION
TO COMMERCIALIZE INVENTOR PATENTS AT THE UNIVERSITY OF
INDONESIA THROUGH THE ROLE OF THE TECHNOLOGY TRANSFER
OFFICE**

**PENGARUH MOTIVASI DAN PENGETAHUAN TERHADAP INTENSI
KOMERSIALISASI PATEN INVENTOR DI UNIVERSITAS INDONESIA
MELALUI PERAN TECHNOLOGY TRANSFER OFFICE**

Siti Masitoh¹, Wirabrata², Kosasih³

Program Studi Magister Ilmu Kefarmasian, Universitas Pancasila^{1,2,3}

siti.masitoh1290@gmail.com¹

ABSTRACT

The commercialization process of academic patents can face various obstacles stemming from diverse factors, including the motivation and knowledge level of inventors. In addition, the Technology Transfer Office (TTO) has a crucial role in managing the commercialization of academic patents by bridging the relationship between academia and industry. This study aims to analyze the influence of motivation and knowledge on inventor intentions at Universitas Indonesia in commercializing patents, considering the role of TTO as a moderating variable. The research method was carried out by distributing questionnaires with closed questions with a total research sample of 71 respondents. The data obtained were analyzed using Partial Least Squares-Structural Equation Modeling (PLS-SEM) software version 4. The results showed that motivation has a positive and significant influence on patent commercialization intention, with an original sample value of 0.368, t-statistics 3.618 and p-value 0.000. Knowledge also has a positive and significant effect on patent commercialization intention, with an original sample value of 0.437, t-statistics 3.384 and p-value 0.000. In addition, the role of TTO is proven to positively moderate (strengthen) and significantly the relationship between motivation and patent commercialization intention with an original sample value of 0.238, t-statistics 2.925 and p-value 0.002. Meanwhile, the role of TTO proved to moderate positively (strengthen) but not significantly in the relationship between knowledge and patent commercialization intention, with an original sample value of 0.027, t-statistics 0.298, and p-value 0.383.

Keywords: motivation, knowledge, TTO role, patent commercialization intentions

ABSTRAK

Proses komersialisasi paten akademik dapat menghadapi berbagai kendala yang berasal dari beragam faktor, termasuk motivasi dan tingkat pengetahuan inventor. Selain itu, *Technology Transfer Office (TTO)* memiliki peran krusial dalam mengelola komersialisasi paten akademik dengan menjembatani hubungan antara akademisi dan industri. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh motivasi dan pengetahuan terhadap intensi inventor di Universitas Indonesia dalam mengomersialisasikan paten, dengan mempertimbangkan peran TTO sebagai variabel moderasi. Metode penelitian dilakukan dengan penyebaran kuesioner dengan pertanyaan tertutup dengan jumlah sampel penelitian sebanyak 71 responden. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan perangkat lunak *Partial Least Squares-Structural Equation Modeling (PLS-SEM)* versi 4. Hasil penelitian menunjukkan bahwa motivasi memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap intensi komersialisasi paten, dengan nilai *original sample* 0.368, *t-statistics* 3.618 dan *p-value* 0.000. Pengetahuan juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap intensi komersialisasi paten, dengan nilai *original sample* 0.437, *t-statistics* 3.384 dan *p-value* 0.000. Selain itu, peran TTO terbukti memoderasi positif (memperkuat) dan signifikan hubungan antara motivasi dan intensi komersialisasi paten dengan nilai *original sample* 0.238, *t-statistics* 2.925 dan *p-value* 0.002. Sedangkan, peran TTO terbukti memoderasi positif (memperkuat) tetapi tidak signifikan dalam hubungan antara pengetahuan dan intensi komersialisasi paten, dengan nilai *original sample* 0.027, *t-statistics* 0.298, dan *p-value* 0.383.

Kata Kunci : Motivasi, Pengetahuan, Peran TTO, Intensi Komersialisasi Paten.

PENDAHULUAN

Paten menjadi salah satu indikator utama dalam mengukur kapabilitas inovasi suatu negara. Sistem paten

berperan dalam mendorong inovasi serta pertumbuhan ekonomi nasional. Tingginya jumlah paten yang terdaftar mencerminkan kemampuan inovatif

suatu negara yang semakin berkembang. Kapabilitas inovasi ini menunjukkan efektivitas Sistem Inovasi Nasional (SIN), yang melibatkan interaksi antara lembaga penelitian, perguruan tinggi, dan industri (Kardoyo dkk., 2011).

Menurut laporan *Global Innovation Index (GII)* tahun 2024, indeks inovasi Indonesia mengalami peningkatan yang konsisten setiap tahunnya. Saat ini, Indonesia menempati peringkat ke-54 dari 133 negara paling inovatif di dunia. Capaian ini menandakan adanya pertumbuhan positif dalam produktivitas dan inovasi di Indonesia. Data dari *Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual (DJKI)* juga menunjukkan bahwa jumlah pengajuan permohonan paten dalam negeri terus meningkat. Pada tahun 2023, sekitar 38% dari total permohonan paten berasal dari dalam negeri, dengan mayoritas diajukan oleh lembaga penelitian atau perguruan tinggi (Yasmon, 2023).

Berdasarkan peringkat *Quacquarelli Symonds World University Rankings (QS WUR)*, Universitas Indonesia (UI) berada di posisi ke-237 dunia pada tahun 2024. UI terus meningkatkan peringkatnya secara global dan saat ini tengah bertransformasi dari *traditional university* menjadi *entrepreneurial university* (Hafidz, 2024). Dengan kekuatan di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi (*IPTEK*), UI diharapkan dapat mengintegrasikan hasil penelitian dan inovasinya ke dalam sistem ekonomi dan komersial, yang menjadi karakteristik utama *entrepreneurial university*.

Dalam konteks ini, paten memegang peranan penting dalam mendukung transformasi menuju *entrepreneurial university*. Menurut metodologi *Reuter*, paten yang dihasilkan universitas dan tingkat

komersialisasi paten menjadi indikator penentu dalam pemeringkatan universitas di tingkat internasional (Hafidz, 2024).

UI merupakan salah satu perguruan tinggi yang aktif dalam pengajuan paten. Berdasarkan data *DJKI*, hingga akhir tahun 2023, UI telah mengajukan lebih dari 800 permohonan paten, dengan sekitar 332 permohonan telah mendapatkan *granted* atau disetujui. UI memiliki potensi inovasi paten yang berfokus pada sektor kesehatan, rekayasa keteknikan, energi, dan transportasi. Dalam bidang kesehatan, UI telah menghasilkan berbagai paten, seperti alat kesehatan, *Obat Herbal Terstandar (OHT)*, *fitofarmaka*, vaksin rekombinan, sel punca (*stem cell*), dan senyawa metabolit (Hafidz, 2024).

Menurut *Laporan Kinerja UI* tahun 2023, dalam lima tahun terakhir (2019-2023), UI telah mencatat total 53 lisensi *Kekayaan Intelektual (KI)*, termasuk paten, yang telah berhasil dihilirisasi melalui kerja sama dengan mitra industri. UI terus berupaya meningkatkan produktivitas dalam pengajuan permohonan paten, memperoleh paten yang telah *granted*, serta mendorong paten yang dapat dikomersialisasikan dan memiliki nilai ekonomi. Namun, masih terdapat berbagai kendala dalam proses komersialisasi produk inovasi yang dihasilkan UI yang berasal dari beragam faktor, termasuk motivasi dan tingkat pengetahuan inventor.

Motivasi individu memainkan peran penting dalam kewirausahaan akademik. Bahkan di universitas dengan kinerja terbaik, keberhasilan dalam mengungkap hasil ilmiah yang berpotensi dikomersialisasikan serta kesiapan untuk terlibat dalam komersialisasi sangat bergantung pada motivasi dan intensi individu, meskipun

aktivitas tersebut merupakan kewajiban institusi. Para peneliti akan mempertimbangkan berbagai aspek, termasuk potensi keuntungan dan risiko (Huszár dkk., 2016).

Dalam konteks akademik dan bisnis universitas, motivasi individu dapat diklasifikasikan berdasarkan jenisnya menjadi motivasi *intrinsik* dan *ekstrinsik*, serta lima orientasi motivasi, yaitu orientasi moneter, karier, penelitian, pendidikan, dan sosial. *Orientasi motivasi* ini menggambarkan faktor pendorong utama yang mendorong seseorang untuk melakukan suatu tindakan tertentu (Orazbayeva dkk., 2019).

Selain motivasi, tingkat pengetahuan peneliti juga menjadi faktor individu yang berperan besar dalam membentuk intensi kewirausahaan. Kombinasi antara motivasi yang tinggi dan pengetahuan yang kuat tentang proses komersialisasi dapat menciptakan lingkungan yang lebih kondusif bagi pengembangan intensi komersialisasi paten (Firdaus dkk., 2023).

Proses komersialisasi produk di perguruan tinggi sering mengalami hambatan akibat kurangnya pemahaman dalam manajemen bisnis. Banyak inovasi menghadapi penundaan atau bahkan kegagalan dalam tahap komersialisasi, terutama karena perlunya reorientasi dan penyesuaian terhadap permintaan pasar. Selain itu, memiliki pengetahuan yang memadai tentang jaringan industri juga menjadi faktor kunci dalam keberhasilan komersialisasi. (Heng, 2012).

Selain itu, keberhasilan komersialisasi paten akademik juga sangat dipengaruhi oleh peran *Technology Transfer Office (TTO)*. TTO berfungsi sebagai perantara antara lembaga penelitian, perguruan tinggi, dan industri. Sejumlah penelitian menunjukkan adanya korelasi positif

antara keberadaan TTO dan peningkatan jumlah paten universitas. Artinya, efektivitas TTO dapat berkontribusi terhadap intensi paten akademik, motivasi peneliti, serta pengalaman mereka dalam proses komersialisasi. Di sisi lain, sektor swasta juga lebih mudah dan cepat dalam menjalin kerja sama penelitian dengan TTO yang telah memiliki pengalaman dalam riset kolaboratif sebelumnya (Khademi dkk., 2015). Di Universitas Indonesia (UI), peran TTO dijalankan oleh *Direktorat Inovasi dan Science Techno Park Universitas Indonesia (DISTP UI)*. DISTP UI mewadahi pengembangan inovasi berbasis kebutuhan pasar, dari hulu hingga proses hilirisasi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh motivasi dan pengetahuan terhadap intensi komersialisasi paten, serta mengeksplorasi peran TTO dalam memperkuat hubungan antara motivasi dan pengetahuan dengan intensi komersialisasi paten di UI.

TINJAUAN LITERATUR

Motivasi

Motivasi memiliki makna dorongan atau menggerakkan. Motivasi didefinisikan sebagai suatu dorongan yang menjadi penyebab untuk mengerjakan sesuatu secara sadar atau tidak sadar dengan tujuan tertentu sehingga mendapatkan kepuasan atas pekerjaan yang telah dilakukannya (Khaeruman dkk. 2021).

Berdasarkan teori penentuan nasib sendiri (*self determination theory*), motivasi akademisi dibagi menjadi lima orientasi, yaitu keuangan, karir, penelitian, pendidikan dan sosial (Orazbayeva dkk., 2019).

a. Orientasi Moneter (Keuangan)

Di dunia akademis, imbalan berupa uang sebagian besar dikaitkan dengan

kegiatan ilmiah akademisi dalam bentuk kenaikan gaji atau dana penelitian yang diberikan sesuai dengan pengakuan yang diperoleh atau pengembalian komersialisasi kekayaan intelektual.

b. Orientasi Karir

Akademisi dapat termotivasi untuk terlibat dalam bisnis universitas untuk meningkatkan citra, status, atau reputasi di dalam universitas.

c. Orientasi Penelitian

Orientasi penelitian mengacu pada kemauan untuk memajukan pengetahuan, terlibat dalam pemecahan teka-teki secara kreatif dan berkontribusi pada teori melalui perolehan wawasan baru untuk penelitian masa depan dan penerapan praktisnya.

d. Orientasi Pendidikan

Interaksi dengan perusahaan semakin dirasakan oleh para akademisi sebagai hal yang bermanfaat mengingat dampak positifnya terhadap pengembangan keterampilan dan kompetensi mahasiswa yang relevan dengan pasar kerja.

e. Orientasi Sosial

Perguruan tinggi diharapkan bukan hanya bertanggung jawab atas misi penelitian dan pendidikannya melainkan juga dapat mendorong inovasi regional dan pertumbuhan ekonomi. Misi ini berkaitan dengan interaksi antara universitas dan masyarakat. Bahkan ada yang berpendapat bahwa fungsi sosial akademisi harus mencakup kreasi bersama dengan masyarakat sebagai misi baru dengan fokus pada keberlanjutan, sehingga semakin memperluas peran sosial Perguruan Tinggi.

Pengetahuan

Tingkat pengetahuan peneliti

memiliki peran penting untuk keberhasilan komersialisasi. Studi di berbagai universitas menunjukkan bahwa komersialisasi produk universitas seringkali terhambat oleh kurangnya pengetahuan manajemen bisnis. Dengan kata lain, meskipun universitas mempunyai prestasi tinggi dalam bidang teknis, mereka kurang memiliki ketajaman bisnis (Heng dkk., 2012).

Adapun pengetahuan peneliti yang mempengaruhi komersialkan paten akademik antara lain (Ismail dkk., 2021):

- a. Pengetahuan Bisnis : Memiliki pengetahuan terkait bisnis untuk melengkapi pengetahuan teknis dan sebaliknya.
- b. Pengetahuan Pasar : Mengetahui dan memahami kebutuhan pasar.
- c. Pengetahuan KI : Pengetahuan yang cukup untuk melindungi invensi secara efektif tetapi sesuai anggaran yang dialokasikan.
- d. Pengetahuan *Upscale* : Memiliki pengetahuan untuk memproduksi dan menguji produk mulai dari pengalaman laboratorium hingga *pilot plant* dan skala industri.

Peran TTO

Komersialisasi paten akademik di perguruan tinggi merupakan proses yang kompleks, mulai dari invensi teknologi hingga komersial penerapan perusahaan. Proses ini melibatkan tiga subjek berbeda: ilmuwan akademis, universitas, dan perusahaan. Paten komersialisasi adalah aktivitas pasar khusus yang melibatkan banyak tautan, seperti mencari pembeli teknologi potensial, negosiasi, dan penandatanganan kontrak akhir. Oleh karena itu, di dalam perguruan tinggi, perlu adanya personel yang sesuai untuk membantu ilmuwan akademis dalam komersialisasi paten universitas. Dalam kaitan ini, TTO di lingkungan universitas memiliki peran penting dan tidak tergantikan. Setelah

universitas membentuk TTO, komersialisasi paten universitas dapat meningkat (Gu, 2023).

TTO biasanya didirikan di dalam universitas untuk mengelola aset kekayaan intelektual dan transfer pengetahuan dan teknologi ke industri. Alasan utama didirikannya TTO adalah untuk memindahkan inovasi dari laboratorium ke masyarakat dan pasar untuk meningkatkan dampak hasil penelitian terhadap kehidupan Masyarakat (Tseng dkk., 2014).

Komersialisasi Paten Akademik

Komersialisasi dapat diartikan sebagai suatu proses mengubah produk dan jasa menjadi nilai yang layak secara komersial. Mengenai Kekayaan Intelektual (KI), istilah ini dapat didefinisikan secara lebih spesifik sebagai proses membawa kekayaan intelektual ke pasar dengan mempertimbangkan keuntungan dan pertumbuhan bisnis di masa depan. KI dapat dikomersialkan baik secara langsung oleh pemiliknya, melalui penugasan, atau dengan membangun kemitraan bisnis (European IP Helpdesk, 2021).

Beberapa bentuk komersialisasi paten akademik, antara lain:

- Spin off Company* (atau perusahaan rintisan) adalah badan hukum terpisah yang dibuat oleh organisasi induk untuk membawa aset kekayaan intelektualnya ke pasar.
- Lisensi yaitu suatu kontrak dimana pemegang kekayaan intelektual (pemberi lisensi) memberikan izin penggunaan kekayaan intelektualnya kepada orang lain (penerima lisensi), dalam batas yang ditentukan oleh ketentuan kontrak.
- Joint venture (JV)* adalah aliansi bisnis dari dua atau lebih organisasi independen (venturer) untuk menjalankan proyek tertentu atau

mencapai tujuan tertentu dengan berbagi risiko.

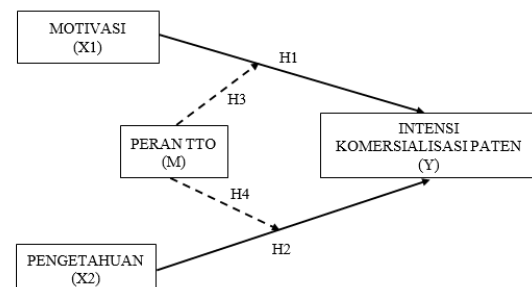
METODE PENELITIAN

Penelitian ini melibatkan tiga variabel utama, yaitu variabel independen yang terdiri dari motivasi (X_1) dan pengetahuan (X_2), variabel dependen berupa intensi komersialisasi paten (Y), serta variabel moderator yang merujuk pada peran *Technology Transfer Office* (TTO) (M).

Setiap variabel diukur menggunakan skala Likert dengan rentang nilai 1 hingga 5 dengan ketentuan berikut :

- 1 : Sangat Tidak Setuju (STS)
- 2 : Tidak Setuju (TS)
- 3 : Netral (N)
- 4 : Setuju (S)
- 5 : Sangat Setuju (SS)

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah PLS-SEM (*Partial Least Squares-Structural Equation Modeling*). Metode ini berbasis komponen dengan sifat konstruk formatif. Berikut adalah rancangan model analisis penelitian menggunakan software SmartPLS versi 4.



Gambar 1. Kerangka Konsep Penelitian

HIPOTESIS

- H1 : Motivasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap intensi komersialisasi paten.
- H2 : Pengetahuan berpengaruh positif dan signifikan terhadap intensi komersialisasi paten.

- H3 : Peran TTO memoderasi positif dan signifikan hubungan antara motivasi dan intensi komersialisasi paten.
- H4 : Peran TTO memoderasi positif dan signifikan hubungan antara pengetahuan dan intensi komersialisasi paten.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah peneliti Universitas Indonesia (inventor) yang sudah mendaftarkan paten melalui DISTP UI pada tahun 2019-sekarang.

Rumus Lemeshow digunakan untuk menghitung ukuran sampel dari total populasi yang tidak diketahui secara pasti dalam penelitian kuantitatif (Saputra dkk., 2023). Berikut rumus Lemeshow yang dapat digunakan untuk menghitung sampel dengan total populasi yang tidak diketahui pasti:

$$n = \frac{Z^2 \times P \times (1-P)}{d^2} = \frac{1.645^2 \times 0.5 \times (1-0.5)}{0.1^2} = 67.65$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

z = Skor z pada kepercayaan 90% = 1,645

P = Maksimal estimasi (jika tidak diketahui, dianggap 50%)

d = Tingkat kesalahan (10%)

Berdasarkan perhitungan diatas, jumlah sampel minimum yang digunakan yaitu 67,65, dan peneliti menggunakan sampel berjumlah 71 responden. Sampel penelitian diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling*.

Kriteria Inklusi dan Eksklusi Responden

a. Kriteria Inklusi :

Inventor UI yang mengajukan permohonan paten melalui DISTP UI pada tahun 2019-sekarang.

b. Kriteria Eksklusi

Pengisian kuesioner tidak lengkap.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui 2 (dua) cara, yaitu:

1. Kuesioner

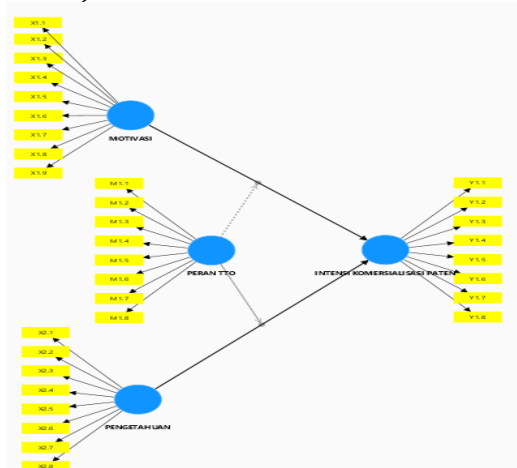
Kuesioner disebarikan kepada peneliti/inventor di Universitas Indonesia.

2. Interview (Wawancara)

Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan dengan terstruktur dimana peneliti sudah menyiapkan pertanyaan yang relevan sebelum wawancara dilakukan. Wawancara dilakukan kepada DISTP UI dan inventor UI.

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Suatu data dapat memberi arti dan makna untuk masalah penelitian jika telah dianalisis. Proses analisis dilakukan dengan menelaah terlebih dahulu data yang telah diperoleh. Dalam PLS-SEM, ada dua tahapan evaluasi model pengukuran yang dilakukan untuk menilai validitas dan reliabilitas suatu model, yaitu model pengukuran (*outer model*) dan model struktural (*inner model*).



Gambar 2. Rancangan Model Analisis

1. Evaluasi *Outer model* (Model Pengukuran)

a. Uji Validitas Konvergen

1) Nilai Loading Factor/Outer Loading

Nilai *Outer Loading* menunjukkan seberapa kuat hubungan antara item-item pengukuran dengan konstruk atau variabel laten yang diukur. Setelah melakukan pengujian, indikator X1.1, X1.2, X1.3, X2.5, dan Y1.4 dinilai tidak valid karena nilai *loading factor* yang didapatkan kurang dari 0.7 sehingga kelima indikator tersebut dikeluarkan dari model. Indikator lainnya menunjukkan nilai *outer loading* untuk masing-masing indikator lebih dari 0.70 sehingga item-item pengukuran memiliki hubungan yang sangat kuat dengan konstruk atau variabel laten atau suatu indikator mempunyai validitas konvergen yang baik.

2) Nilai Average Variance Extracted (AVE)

AVE adalah ukuran yang digunakan untuk mengevaluasi validitas konvergen suatu konstruk atau variabel laten. AVE mengukur seberapa besar variansi yang dijelaskan oleh konstruk atau variabel laten tersebut. Pada pengujian, keseluruhan variabel memiliki nilai $AVE > 0.5$ sehingga konstruk atau variabel laten memiliki validitas konvergen yang baik. Nilai $AVE > 0,5$ menunjukkan bahwa lebih dari 50% variansi item-item pengukuran dapat dijelaskan oleh konstruk atau variabel laten tersebut. Konstruk atau variabel laten tersebut memiliki validitas konvergen yang baik, artinya bahwa item-item pengukuran tersebut benar-

benar mengukur konstruk atau variabel laten yang dimaksud.

b. Uji Validitas Diskriminan

1) Nilai Cross loading

Nilai *cross loading* yang baik adalah lebih besar dari 0,7 dan harus lebih besar dari konstruk lainnya. Hasil menunjukkan bahwa semua nilai *cross loading* semua indikator lebih besar dari 0,7 dan lebih besar dari pada nilai *cross loading* ke konstruk lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa item-item pengukuran tersebut memiliki hubungan yang lebih kuat dengan konstruk atau variabel laten yang sesuai daripada dengan konstruk atau variabel laten lainnya. Dengan demikian, model ini telah memenuhi syarat validitas diskriminan.

2) Nilai Fornell Lacker Criterion

Fornell-Larcker Criterion adalah suatu kriteria yang digunakan untuk mengevaluasi diskriminansi konstruk dalam analisis PLS. Diskriminansi konstruk merujuk pada kemampuan konstruk untuk membedakan diri dari konstruk lainnya. Hasil menunjukkan bahwa semua nilai *Fornell-Larcker Criterion* tiap konstruk lebih besar dari pada korelasinya dengan variabel lainnya, artinya bahwa konstruk tersebut dapat membedakan diri dari konstruk lainnya dengan jelas atau konstruk tersebut memiliki keunikan dan tidak terlalu mirip dengan konstruk lainnya. Dengan demikian, model ini telah memenuhi syarat validitas diskriminan.

3) Nilai HTMT (Heterotrait-Monotrait ratio)

HTMT mengukur seberapa besar korelasi antara konstruk yang sama (monotrait) dibandingkan dengan korelasi antara konstruk yang berbeda (heterotrait). Hasil menunjukkan bahwa semua nilai HTMT kurang dari 0,9. Hal ini berarti bahwa konstruk tersebut memiliki diskriminansi yang baik, artinya bahwa konstruk tersebut dapat membedakan diri dari konstruk lainnya dengan jelas.

c. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu dengan *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability*. Dengan melakukan uji reliabilitas, peneliti dapat menentukan apakah konstruk atau skala pengukuran yang digunakan memiliki reliabilitas yang baik dan dapat diandalkan.

1) Nilai *Cronbach's Alpha*

Hasil menunjukkan bahwa semua konstruk memiliki nilai *Cronbach's Alpha* lebih dari 0,7,

maka dapat disimpulkan bahwa skala pengukuran tersebut memiliki reliabilitas yang baik, artinya bahwa item-item pengukuran tersebut konsisten dalam mengukur konstruk yang sama.

2) Nilai *Composite Reliability (rho_a)*

Hasil menunjukkan bahwa semua konstruk memiliki nilai *Composite Reliability (rho_a)* lebih dari 0,7, maka dapat disimpulkan bahwa konstruk atau skala pengukuran tersebut dapat diandalkan dan konsisten dalam mengukur konstruk yang sama.

3) Nilai *Composite Reliability (rho_c)*

Hasil menunjukkan bahwa semua konstruk memiliki nilai *Composite Reliability (rho_c)* lebih dari 0,7, maka dapat disimpulkan bahwa konstruk atau skala pengukuran tersebut memiliki reliabilitas yang baik, artinya bahwa item-item pengukuran tersebut konsisten dalam mengukur konstruk yang sama.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Outer Model

No	Evaluasi Outer model	Hasil	Keterangan
1	Uji Validitas Konvergen		
	Nilai <i>outer loading</i>	>0.70	Valid
	Nilai <i>average variance inflation factor (AVE)</i>	≥0.50	Valid
2	Uji Validitas Diskriminan		
	Nilai <i>Cross Loadings</i>	>0.70	Valid
	Nilai <i>Fornell-Larcker Criterion</i>	Nilai akar AVE lebih besar dari korelasi antar variable laten.	Valid
	Nilai <i>Heterotrait-Monotrait (HTMT)</i>	<0.90	Valid
3	Uji Reliabilitas		
	Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>	>0.70	Reliabel
	Nilai <i>Composite Reliability (rho_a)</i>	>0.70	Reliabel
	Nilai <i>Composite Reliability (rho_c)</i>	>0.70	Reliabel

Setelah melakukan evaluasi *outer model*, dapat disimpulkan bahwa persyaratan validitas dan reliabilitas dari semua item atau indikator telah terpenuhi dan tidak ditemukan adanya masalah multikolinearitas antar indikator.

2. Evaluasi *Inner model* atau Model Struktural

a. Koefisien Determinasi atau R-Square (R^2)

Nilai *R-Square* (R^2) mengukur seberapa besar variansi variabel

dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel-variabel independen dalam model struktural. Nilai *R-square* bernilai 0.67 (kuat), jika bernilai 0,33 (moderat) dan jika bernilai 0,19 (lemah). Berdasarkan hasil analisis koefisien determinasi, dapat disimpulkan bahwa kemampuan sebuah konstruk eksogen dalam menjelaskan konstruk endogen termasuk *moderate*.

Tabel 2. Hasil Koefisien Determinasi (R^2)

	<i>R-</i>	<i>R-</i>	Ketera
Intensi	0.	0.	<i>Mod</i>

b. *Effect Size* (f^2)

Indikator *f-square* (f^2) adalah ukuran untuk mengetahui besar atau kecilnya pengaruh antar

variabel atau *effect size*. Nilai *f square* 0,02 (kecil), 0,15 (sedang), dan nilai 0,35 (besar). Jika nilainya kurang dari 0,02, artinya dianggap tidak ada efek atau bisa diabaikan.

Tabel 3. *Effect Size* (f^2)

	<i>f-square</i>	Keterangan
Motivasi -> Intensi Komersialisasi Paten	0.287	Moderat
Pengetahuan -> Intensi Komersialisasi Paten	0.239	Moderat
Peran TTO X Motivasi -> Intensi Komersialisasi Paten	0.140	Kecil
Peran TTO X Pengetahuan -> Intensi Komersialisasi Paten	0.002	Tidak ada efek

c. *Model Fit*

Model Fit dilakukan untuk melihat layak atau tidaknya suatu model dan data untuk menguji pengaruh variabel. Nilai *Standardized Root Mean Square* (*SRMR*) kurang dari

0,10 dinilai model layak. Hasil menunjukkan bahwa model layak atau memenuhi kriteria *model fit* karena nilai *SRMR* yang diperoleh kurang dari 0,10.

Tabel 4. *Model Fit*

	<i>Saturated Model</i>	<i>Estimated Model</i>	Keterangan
<i>SRMR</i>	0.088	0.088	<i>Model Fit</i>

d. *Variance Inflation Factor* (*VIF*)

Variance Inflation Factor (*VIF*) adalah suatu ukuran statistik yang

digunakan untuk mendeteksi adanya multikolinearitas antara variabel-variabel independen dalam suatu model regresi. Nilai VIF yang baik adalah lebih besar dari 0,2 tetapi lebih kecil dari 5.

Hasil menunjukkan bahwa tidak ada nilai VIF lebih dari 5 atau kurang dari 0,2, sehingga maka tidak ada masalah multikolinearitas.

Tabel 5. Variance Inflation Factor (VIF)

No	Variabel	VIF
1	Motivasi -> Intensi Komersialisasi Paten	1.184
2	Pengetahuan -> Intensi Komersialisasi Paten	2.004
3	Peran TTO X Pengetahuan -> Intensi Komersialisasi Paten	1.373
4	Peran TTO X Motivasi -> Intensi Komersialisasi Paten	1.351

e. Nilai Path Coefficient

Nilai *Path Coefficient* adalah koefisien yang menunjukkan kekuatan dan arah hubungan antara dua variabel dalam analisis SEM (*Structural Equation Modeling*). Jika nilai positif menunjukkan hubungan positif antara dua variabel, yaitu jika variabel independen meningkat, maka

variabel dependen juga meningkat. Nilai negatif menunjukkan hubungan negatif antara dua variabel, yaitu jika variabel independen meningkat, maka variabel dependen menurun. Sementara itu, nilai yang mendekati 0 menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara dua variabel.

Tabel 6. Nilai Path Coefficient

	Original sample (O)	T statistics (O/STDEV)	P values
Motivasi -> Intensi Komersialisasi Paten	0.368	3.618	0.000
Pengetahuan -> Intensi Komersialisasi Paten	0.437	3.384	0.000
Peran TTO X Motivasi -> Intensi Komersialisasi Paten	0.283	2.925	0.002
Peran TTO X Pengetahuan -> Intensi Komersialisasi Paten	0.027	0.298	0.383

Hipotesis 1 (H1)

Motivasi Berpengaruh Positif dan Signifikan terhadap Intensi Komersialisasi Paten

Hasil menunjukkan bahwa nilai *original sample* adalah positif (0,368), artinya arah dari pengujian ini sesuai dengan hipotesis yang diajukan. Nilai *t-statistics* adalah 3.618 atau >1,64 dan nilai *p-values* adalah 0.000 atau <0.05. Maka, dapat disimpulkan bahwa H1 diterima.

Hasil pengujian hipotesis pertama menunjukkan bahwa motivasi memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap intensi komersialisasi paten. Artinya, semakin tinggi motivasi seorang inventor, semakin besar pula intensinya untuk mengomersialisasikan paten yang dihasilkan. Oleh karena itu, peningkatan motivasi inventor menjadi faktor penting dalam mendorong proses komersialisasi paten. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Adhy Firdaus dkk. (2023) yang

mengungkapkan adanya hubungan positif dan signifikan antara motivasi berwirausaha dan intensi untuk terlibat dalam kewirausahaan.

Dalam melakukan pengujian variabel motivasi, digunakan tiga dimensi yaitu orientasi keuangan, orientasi karier, dan orientasi penelitian. Motivasi dengan dimensi orientasi keuangan memiliki nilai rata-rata terendah (nilai *mean* 3,77). Orientasi penelitian memiliki nilai rata-rata tertinggi (nilai *mean* 4,37), dan orientasi karier memiliki nilai rata-rata *moderat* (nilai *mean* 4,17). Hal ini menunjukkan motivasi peneliti paling besar didasarkan atas orientasi penelitian.

Secara umum, individu yang mencapai kesuksesan cenderung memiliki motivasi yang kuat dalam menjalankan aktivitasnya. Motivasi kewirausahaan yang tinggi akan mendorong individu untuk lebih aktif dalam menjalankan kegiatan bisnis. Hal ini diperkuat oleh penelitian Suma Athreye dkk. (2023), yang menemukan bahwa motivasi dalam kewirausahaan akademik berkorelasi positif dengan intensi akademisi dalam berwirausaha.

Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Nathalie Duval-Couetil dkk. (2023) menegaskan bahwa memahami faktor-faktor yang memotivasi akademisi untuk berpartisipasi dalam kegiatan kewirausahaan merupakan hal yang kompleks. Baik motivasi intrinsik maupun ekstrinsik memiliki peran yang sama pentingnya dalam mendorong keterlibatan akademisi dalam komersialisasi teknologi. Oleh karena itu, perguruan tinggi perlu menciptakan lingkungan yang kondusif bagi perkembangan kedua jenis motivasi ini.

Hipotesis 2 (H2)

Pengetahuan Berpengaruh Positif dan Signifikan terhadap Intensi Komersialisasi Paten.

Hasil menunjukkan bahwa nilai *original sample* adalah positif (0,437), artinya bahwa arah dari pengujian ini sesuai dengan hipotesis yang diajukan. Nilai *t-statistics* adalah 3.384 atau $>1,64$ dan nilai *p-values* adalah 0.000 atau <0.05 . Maka, dapat disimpulkan bahwa H2 diterima.

Hasil pengujian hipotesis kedua menunjukkan bahwa pengetahuan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap intensi komersialisasi paten. Artinya, semakin luas wawasan atau pengetahuan inventor, semakin besar pula intensi untuk mengomersialisasikan patennya. Oleh karena itu, peningkatan pengetahuan inventor menjadi faktor kunci dalam memperkuat intensi komersialisasi paten.

Dalam melakukan pengujian variabel pengetahuan ada 2 (dua) dimensi yang digunakan yaitu pengetahuan bisnis dan pengetahuan pasar. Pengetahuan bisnis memiliki nilai rata-rata lebih rendah (nilai *mean* 3.17) daripada pengetahuan pasar (nilai *mean* 3.81).

Penemuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Adhy Firdaus dkk. (2023), yang mengungkapkan adanya hubungan positif dan signifikan antara pengetahuan kewirausahaan dan intensi dalam berwirausaha. Pengetahuan kewirausahaan memainkan peran penting dalam membangun intensi kewirausahaan, karena keberhasilan tidak hanya bergantung pada keterampilan praktis, tetapi juga pada pemahaman mendalam mengenai strategi bisnis dan pasar. Dengan memiliki wawasan yang lebih luas, seseorang dapat mengembangkan keterampilan serta pola pikir yang

diperlukan untuk memulai dan menjalankan usaha.

Meningkatkan pemahaman akademisi dalam bidang kewirausahaan merupakan langkah strategis untuk meningkatkan intensi (minat) sehingga memperbesar peluang komersialisasi paten. Keterlibatan akademisi dalam berbagai inisiatif bisnis dapat memperkuat potensi inovasi untuk dikomersialkan. Sebelum memasuki tahap komersialisasi, baik universitas maupun inventor perlu melakukan riset pasar untuk memahami target konsumen serta menentukan aspek yang dapat membuat inovasi mereka memiliki nilai paten yang kompetitif dalam industri.

Hipotesis 3 (H3)

Peran TTO Memoderasi Positif dan Signifikan Hubungan antara Motivasi dan Intensi Komersialisasi Paten

Hasil menunjukkan bahwa nilai *original sample* adalah positif (0,283), artinya bahwa arah dari pengujian ini sesuai dengan hipotesis yang diajukan. Nilai *t-statistics* adalah 2.925 atau $>1,64$ dan nilai *p-values* adalah 0.002 atau <0.05 . Maka, dapat disimpulkan bahwa H3 diterima.

Hasil pengujian hipotesis ketiga mengindikasikan bahwa peran *Technology Transfer Office (TTO)* memiliki dampak positif dalam memperkuat hubungan antara motivasi dan intensi komersialisasi paten. Dengan kata lain, ketika motivasi *inventor* meningkat dan didukung oleh peran *TTO* yang optimal, maka intensi komersialisasi paten juga mengalami peningkatan. Sejauh ini, belum ada penelitian sebelumnya yang secara spesifik meneliti peran *TTO* sebagai variabel moderator dalam hubungan antara motivasi dan intensi komersialisasi paten di Indonesia. Penelitian ini mengungkapkan bahwa *TTO* memiliki kemampuan untuk

memperkuat hubungan tersebut dengan mendorong *inventor* di Universitas Indonesia (UI) untuk lebih aktif dalam komersialisasi paten.

Dalam melakukan pengujian variabel peran *TTO* ada empat dimensi yang digunakan yaitu mediator, edukator, motivator, dan evaluator. Peran yang paling besar dirasakan oleh inventor yaitu peran mediator dengan nilai *mean* 4,13; diikuti dengan peran motivator dengan nilai *mean* 3,89; peran edukator dengan nilai *mean* 3,87, dan peran evaluator dengan nilai *mean* 3,78.

Keberadaan *TTO* di lingkungan universitas berperan penting dalam mendukung proses komersialisasi, termasuk dalam mempercepat berbagai tahapan yang diperlukan. Salah satu aspek utama dari peran *TTO* adalah memberikan dorongan dan motivasi kepada akademisi agar lebih terlibat dalam pengembangan inovasi yang dapat dikomersialkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Direktorat Inovasi dan Science Techno Park Universitas Indonesia (DISTP UI)* berkontribusi dalam memperkuat pengaruh motivasi terhadap intensi komersialisasi paten. *DISTP UI* secara rutin menyelenggarakan *seminar*, *diskusi*, serta *kompetisi inovasi* untuk mendorong partisipasi akademisi dalam kegiatan penelitian dan pengembangan. Selain itu, *DISTP UI* juga memberikan penghargaan kepada peneliti yang berhasil menciptakan dan mengomersialisasikan paten mereka. Langkah-langkah ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi *inventor* di *UI* untuk menghasilkan inovasi yang bernilai komersial.

Hipotesis 4 (H4)

Peran TTO Memoderasi Positif dan Signifikan Hubungan antara Pengetahuan dan Intensi Komersialisasi Paten

Hasil menunjukkan bahwa nilai *original sample* adalah positif (0,027), artinya bahwa arah dari pengujian ini sesuai dengan hipotesis yang diajukan. Nilai *t-statistics* adalah 0.298 atau $<1,64$ dan nilai *p-values* sebesar 0.383 atau >0.05 . Maka, dapat disimpulkan bahwa H_4 ditolak.

Hasil pengujian hipotesis keempat menunjukkan bahwa peran *Technology Transfer Office (TTO)* memiliki efek moderasi positif (memperkuat) dalam hubungan antara pengetahuan dan intensi komersialisasi paten tetapi tidak signifikan. Temuan ini tidak mendukung hipotesis yang menyatakan bahwa *TTO* dapat memperkuat secara signifikan hubungan antara pengetahuan dan intensi inventor untuk mengomersialisasikan patennya.

Keberhasilan komersialisasi paten di lingkungan universitas sangat bergantung pada pemahaman mendalam mengenai manajemen bisnis dan sistem pemasaran. Namun, banyak perguruan tinggi yang masih menghadapi tantangan dalam aspek ini karena kurangnya pemahaman tentang dunia bisnis. Meskipun demikian, sebagai upaya menuju *entrepreneurial university*, Universitas Indonesia (UI) perlu mengatasi tantangan ini. Selain fokus pada pencapaian akademik, UI juga harus menghasilkan riset berkualitas yang memiliki relevansi dengan kebutuhan industri, sehingga kesenjangan antara tujuan akademik dan tuntutan pasar dapat diminimalkan.

Dalam melakukan pengujian variabel intensi komersialisasi paten, ada dua dimensi yang digunakan yaitu dimensi intensi pembentukan *spin off* atau *start up* dan dimensi intensi melakukan lisensi. Intensitas pembentukan *spin off* atau *start up* memiliki nilai *mean* 3,75 atau lebih rendah daripada dimensi intensi melakukan lisensi dengan nilai *mean* 3,94. Hasil ini

menunjukkan bahwa inventor UI lebih memilih melakukan lisensi daripada membuat *spin off* atau *start up*. Baik lisensi ataupun *spin off/start up*, keduanya memiliki tantangannya masing-masing.

Dalam upaya mendukung pembentukan *spin-off* atau *start-up*, Direktorat Inovasi dan Science Techno Park Universitas Indonesia (DISTP UI) memiliki Subdirektorat Inkubator Bisnis, yang bertanggung jawab atas pengembangan kewirausahaan dan pengelolaan program inkubator bisnis. Subdirektorat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman akademisi tentang bisnis melalui pembinaan serta pendampingan bagi *start-up* yang berasal dari civitas akademika UI. Program pendampingan ini berlangsung selama enam bulan dan dirancang untuk membekali mahasiswa serta dosen dengan keterampilan kewirausahaan yang lebih baik.

Dalam hal lisensi, inventor serta perguruan tinggi dapat menjalin kerja sama dengan industri guna mengatasi keterbatasan pengetahuan mereka terkait bisnis dan pemasaran. Industri yang sudah memiliki pengalaman serta pemahaman mendalam mengenai pasar dapat membantu dalam aspek ini, sehingga inventor dapat tetap fokus pada kegiatan penelitian mereka. Selain kolaborasi dalam pengembangan produk, universitas juga dapat menjalin kerja sama dengan industri dalam bidang pelatihan dan konsultasi guna meningkatkan wawasan akademisi tentang bisnis dan pasar.

PENUTUP

Kesimpulan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa baik motivasi maupun pengetahuan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap intensi komersialisasi paten. Selain itu, peran

Technology Transfer Office (TTO) berfungsi sebagai moderator yang memperkuat hubungan antara motivasi dan intensi komersialisasi paten. Peran *TTO* juga memperkuat hubungan antara pengetahuan dan intensi komersialisasi paten tetapi tidak signifikan. Untuk meningkatkan intensi komersialisasi paten, diperlukan upaya dalam meningkatkan motivasi serta pengetahuan akademisi mengenai proses tersebut. Selain itu, universitas juga disarankan untuk membentuk *Technology Transfer Office (TTO)* guna mengelola aset kekayaan intelektual serta memfasilitasi transfer teknologi ke industri.

SARAN

Berdasarkan simpulan penelitian, dapat disampaikan saran sebagai berikut:

1. Saran untuk Penelitian Selanjutnya
Intensi komersialisasi paten pada perguruan tinggi dipengaruhi oleh berbagai faktor. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat memperhatikan faktor lain yang berpengaruh terhadap intensi komersialisasi paten.
2. Saran untuk Universitas Indonesia dan Universitas Lainnya
Motivasi dan pengetahuan akademisi mengenai komersialisasi paten perlu ditingkatkan karena penelitian menunjukkan pengaruh positif dan signifikan hubungan antara motivasi dan pengetahuan terhadap intensi komersialisasi paten. Selain itu, Universitas perlu membentuk *Transfer Technology Office (TTO)* untuk mengelola aset kekayaan intelektual dan transfer teknologi ke industri.
3. Saran untuk Pemerintah atau Pemangku Kebijakan Terkait
Peningkatan intensi komersialisasi paten akademik bukan hanya menjadi tanggung jawab Perguruan Tinggi, melainkan juga Pemerintah selaku

pemangku kebijakan. Pemerintah perlu membuat kebijakan yang mendukung kolaborasi lembaga penelitian atau perguruan tinggi dengan industri dalam meningkatkan komersialisasi paten akademik. Beberapa pemangku kebijakan yang terkait antara lain, Kementerian Hukum (khususnya Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual), Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi, serta Kementerian Ekonomi Kreatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajabar, A., Abbas, D. S., Muafiq, F., Marentek, M. R., Mandey, N. H. J., Saputra, N., dkk. (2021). *Reinventing human resources management: Creativity, innovation and dynamics* [Internet]. Yogyakarta: Diandra Kreatif/Mirra Buana Media. Diakses dari https://www.researchgate.net/publication/351155046_Manajemen_Motivasi_Kerja
- Ajzen, I. (2005). *Attitudes, personality, and behavior (Second edition)* [Internet]. New York: Open University Press. Diakses dari <https://psicoexperimental.files.wordpress.com/2011/03/ajzeni-2005-attitudes-personality-and-behaviour-2nd-ed-open-university-press.pdf>
- Agustini, F. (2019). *Strategi manajemen sumber daya manusia* [Internet]. Medan: UISU Press. Diakses dari https://www.researchgate.net/publication/344202472_Strategi_Manajemen_Sumber_Daya_Manusia
- Athreye, S., Sengupta, A., & Odetunde, O. J. (2023). Academic entrepreneurial engagement with weak institutional support: Roles of motivation, intention, and

- perceptions. *Studies In Higher Education*, 48(5), 683–694.
- Bidang Riset dan Inovasi Universitas Indonesia. (2020). *Roadmap riset dan inovasi Universitas Indonesia tahun 2020-2024* [Internet]. Diakses dari <https://research.ui.ac.id/research/wp-content/uploads/2023/09/Roadmap-Riset-Inovasi-UI-2020-2024-1.pdf>
- Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia. (2020). *Modul kekayaan intelektual tingkat dasar bidang paten* [Internet]. Diakses dari <https://www.dgip.go.id/>
- Duval-Couetil, N., Epstein, A. D., & Huang-Saad, A. (2023). Factors influencing academic researchers' motivation for technology commercialization and entrepreneurship: An overview of the literature. *Annual Conference & Exposition Baltimore Convention Center, MD*, 25-28 Juni 2023. American Society for Engineering Education.
- European IP Helpdesk. (2021). *Your guide to IP commercialisation* [Internet]. Diakses dari <https://intellectual-property-helpdesk.ec.europa.eu/system/files/2021-02/EU-IPR-Guide-Commercialisation-EN.pdf>
- Firdaus, A., Haddar, G. A., Pujowati, Y., Raharimalala, S., & Bambang. (2023). The effect of motivation and entrepreneurial knowledge on entrepreneurial interest with entrepreneurship education as an intervening variable. *PINISI Journal of Entrepreneurship Review*, 1(3).
- Fit Measures in SmartPLS. (2025). *SmartPLS documentation* [Internet]. Diakses dari <https://www.smartpls.com/documentation/algorithms-and-techniques/model-fit>
- Gu, J. (2023). Commercialization of academic patents in Chinese universities: Antecedents and spatial spillovers. *Heliyon*, 9, e14601.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2025). *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) using R* [Internet]. Diakses dari <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-80519-7>
- Hamid, R. S., & Anwar, S. M. (2019). *Structural Equation Modelling (SEM) berbasis varian, konsep dasar dan aplikasi program Smart PLS 3.2.8 dalam riset bisnis*. Jakarta: PT Inkubator Penulis Indonesia.
- Haryono, S. (2016). *Metode SEM untuk penelitian manajemen dengan AMOS LISREL PLS*. Jawa Barat: Badan Penerbit PT. Intermedia Personalia Utama.
- Hafidz. (2024). *Posisi UI menuju entrepreneurial university* [Internet]. Diakses dari <https://www.ui.ac.id/posisi-ui-menuju-entrepreneurial-university/>
- Heng, L. H., Rasli, A. M., & Senin, A. A. (2012). Knowledge determinant in university commercialization: A case study of Malaysia Public University. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 40, 251–257.
- Huszár, S., Prónay, S., & Buzás, N. (2016). Examining the differences between the motivations of traditional and entrepreneurial scientists. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 5(25).
- Indonesia. (2016). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten*.

- Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 176. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Indonesia ranking in the Global Innovation Index 2024. (2025). WIPO [Internet]. Diakses dari <https://www.wipo.int/gii-ranking/en/indonesia>
- Ismail, K., Majid, I. A., & Omar, W. Z. W. (2011). Commercialization of university patents: A case study. *Journal of Marketing Development and Competitiveness*, 5(5).
- Ismail, N., Aziz, N. A. A., & Hartono, A. (2021). Instrument development to review factors for research commercialization study in universities. *SHS Web of Conferences*, 124, 05002.
- Kardoyo, H., Handoyo, S., Triyono, B., & Laksani, C. S. (2011). *Kebijakan paten dalam mendorong aktivitas inovasi di Indonesia*. Jakarta: LIPI Press.
- Khaeruman, M., Marnisah, L., Idrus, S., Irawati, L., Farradia, Y., Erwantiningsih, E., dkk. (2021). *Meningkatkan kinerja manajemen sumber daya manusia konsep dan studi kasus* [Internet]. Banten: CV. AA. Rizky.
- Khademi, T., Ismail, K., Lee, C. T., & Shafaghat, A. (2015). Enhancing commercialization level of academic research outputs in research university. *Journal of Teknologi*, 74(4), 141-151.
- Orazbayeva, B., Davey, T., Plewa, C., & Muros, V. G. (2019). Engagement of academics in education-driven university-business cooperation: A motivation-based perspective. *Society for Research into Higher Education*. Diakses dari <https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1582013>
- Probosari, N., & Siswanti, Y. (2017). *Manajemen pengetahuan: Pendekatan konsep dan aplikasi riset* [Internet]. Yogyakarta: Tim Media Mandala.
- QS Top Universities. (2025). *Universitas Indonesia ranking* [Internet]. Diakses dari <https://www.topuniversities.com/universities/universitas-indonesia>
- Rhamdani, N. (2011). Penyusunan alat pengukur berbasis *Theory of Planned Behavior*. *Buletin Psikologi Fakultas Psikologi Universitas Gadjah Mada*, 19(2), 55–69.
- Sahir, S. H. (2021). *Metodologi penelitian* [Internet]. Yogyakarta: KBM Indonesia.
- Saputra, M. R. A., Chalid, F. I., & Budianto, H. (2023). *Metode ilmiah dan penelitian: Kuantitatif, kualitatif, dan kepastakaan (bahan ajar madrasah riset)*. Jakarta: Nizamia Learning Center.
- Tsauri, S. (2013). *Manajemen Sumber Daya Manusia* [Internet]. Jember: STAIN Jember Press.
- Tseng, A. A., & Raudensky, M. (2014). Performance evaluations of *Technology Transfer Offices* of major U.S. research universities. *Journal of Technology Management and Innovation*, 9(1).
- Universitas Indonesia. (2023). *Laporan kinerja Universitas Indonesia 2023* [Internet]. Diakses dari <https://ppid.ui.ac.id/laporan-kinerja-universitas-indonesia/>
- Yasmon. (2023). *Paten dalam angka*. Jakarta: Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual.