

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Kerangka Pemikiran Penelitian

Urgensi bimbingan karir pada perguruan tinggi sebagai respons terhadap dinamika dunia kerja yang kompleks menjadi fondasi pengembangan kerangka penelitian ini. Penelitian ini mengadopsi pendekatan *Design-Based Research* (DBR) yang bersifat iteratif dan sistematis, dirancang untuk mengembangkan model bimbingan karir berbasis AI melalui lima tahap yang saling terkait dengan mekanisme umpan balik yang eksplisit.

Tahap pertama dimulai dengan analisis teoretis dan konteks yang komprehensif. Pada tahap ini, peneliti mengkaji teori-teori perkembangan karir klasik seperti teori Holland dengan pendekatan RIASEC, teori *Life-Span* dari Super, dan *Learning Theory* dari Krumboltz. Kajian teoretis ini diperkaya dengan analisis model bimbingan yang sudah ada, baik *traditional counseling* maupun *digital career platforms*, serta identifikasi kapabilitas teknologi AI seperti *machine learning*, *natural language processing*, dan *recommendation systems*. Tahap ini menghasilkan kerangka teoretis awal tentang faktor-faktor pembentukan *career identity*, pemetaan kapabilitas AI untuk bimbingan karir, dan *gap analysis* antara kebutuhan teoretis dengan solusi teknologi yang tersedia. Transisi ke tahap berikutnya dilakukan ketika konvergensi teoretis tercapai dan kapabilitas AI telah teridentifikasi dengan jelas.

Tahap kedua melibatkan pengumpulan data empiris yang terpandu oleh kerangka teoretis yang telah dikembangkan. Proses ini mengintegrasikan *Systematic Literature Review* (SLR) dengan tema-tema dari analisis teoretis, wawancara semi-terstruktur dengan mahasiswa, alumni, dan dosen, serta analisis data *tracer study* untuk validasi temuan. Mekanisme triangulasi diterapkan untuk mengintegrasikan temuan teoretis, empiris, dan data sekunder, menghasilkan profil kebutuhan bimbingan karir berbasis data empiris, validasi atau koreksi terhadap asumsi teoretis awal, dan identifikasi *gap* antara teori dan praktik. Kriteria untuk

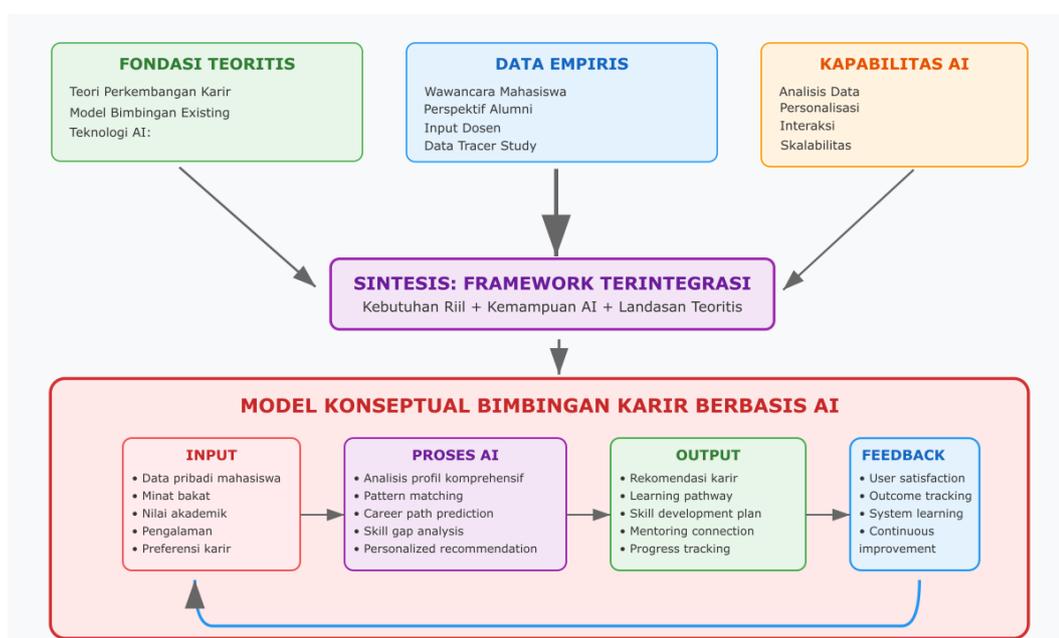
melanjutkan ke tahap berikutnya adalah teridentifikasinya konvergensi antara temuan teoretis dan empiris.

Tahap ketiga merupakan sintesis kerangka kerja integratif yang dilakukan melalui tiga sub-tahap iteratif yang saling berkaitan. Sub-tahap pertama melakukan *mapping* teoritis-empiris untuk mengidentifikasi konvergensi antara teori karir klasik dengan temuan empiris, menganalisis *gap* antara kebutuhan teoretis dan aktual mahasiswa, serta memprioritaskan faktor-faktor berdasarkan relevansi dan urgensi. Sub-tahap kedua menganalisis kelayakan teknologis dengan mencocokkan kebutuhan yang teridentifikasi dengan kemampuan AI yang tersedia, menganalisis keterbatasan teknologi, dan menilai *cost-benefit* implementasi. Sub-tahap ketiga melakukan integrasi konseptual melalui pengembangan dimensi kerangka kerja menggunakan pendekatan *grounded theory*, *selective coding* untuk menentukan dimensi utama. Tahap ini menghasilkan kerangka kerja konseptual bimbingan karier berbasis AI yang memiliki koherensi teoretis, kelayakan empiris, dan *feasibilitas* teknologis.

Tahap keempat fokus pada validasi dan iterasi kerangka kerja melalui *Focus Group Discussion* (FGD) dengan panel ahli multidisiplin. Proses ini melibatkan evaluasi sistematis setiap komponen kerangka kerja, analisis umpan balik, dan identifikasi area untuk perbaikan. Prioritisasi masukan dilakukan berdasarkan konsensus ahli, diikuti revisi kerangka kerja berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

Tahap kelima merupakan implementasi dan pengujian iteratif yang dimulai dengan penilaian kesiapan institusi menggunakan model yang dikembangkan. Hasil penilaian menginformasikan desain arsitektur sistem yang disesuaikan dengan batasan dan kekuatan institusional, diikuti pengembangan *prototipe* menggunakan pendekatan *agile development* dengan siklus iteratif. Tahap ini menghasilkan *prototipe platform* dan hasil pengujian *Technology Acceptance Model* (TAM) dengan kriteria konvergensi berupa *acceptance rate* minimal 75 persen pada seluruh dimensi TAM.

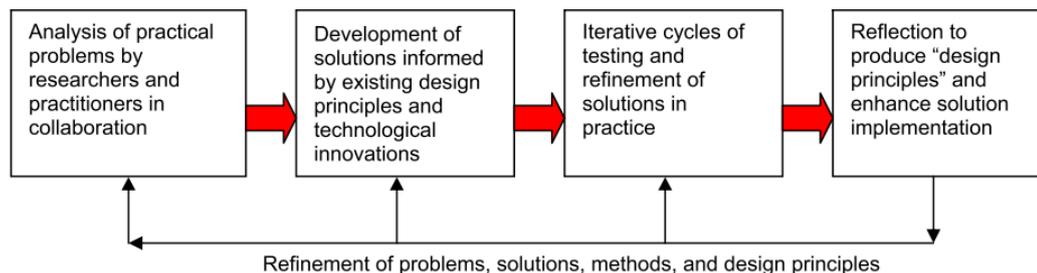
Penelitian ini mengusulkan pengembangan model kesiapan institusi perguruan tinggi dalam implementasi bimbingan karier berbasis AI. Integrasi AI dalam model bimbingan karier didasarkan pada: (a) kapasitas perguruan tinggi dalam mengakumulasi big data mahasiswa, (b) kemampuan AI dalam *pattern recognition* dan *personalized recommendation*, (c) aksesibilitas teknologi melalui API yang tersedia, dan (d) potensi skalabilitas untuk implementasi lintas institusi. Gambar 3.1 memperlihatkan kerangka berpikir penelitian yang dilakukan.



Gambar 3.1 Kerangka Berpikir Pengembangan Model Konseptual Bimbingan Karier Berbasis AI

3.2 Desain Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan model bimbingan karier berbasis AI pada perguruan tinggi. Metode penelitian yang digunakan adalah *Design Based Research* (DBR) yang melibatkan pengembangan desain sebagai bagian dari proses penelitian sehingga membangun hubungan yang lebih kuat antara penelitian dan masalah dunia nyata (Reeves, 2008). Prinsip dasar dari DBR seperti ditunjukkan pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Prinsip *Design Based Research*

Meskipun memiliki karakteristik yang sama dengan metode penelitian lainnya, DBR memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. *interventionist*, penelitian bertujuan untuk merancang suatu intervensi atau tindakan terhadap suatu permasalahan dalam dunia nyata;
2. *iterative*, penelitian menggabungkan pendekatan siklikal atau berulang yang meliputi perancangan, evaluasi dan revisi;
3. *process oriented*, berorientasi pada pemahaman proses dan pengembangan model intervensi;
4. *utility oriented*, keunggulan dari rancangan harus dapat digunakan secara praktis oleh pengguna;
5. *theory oriented*, rancangan dibangun berdasarkan preposisi teoritis kemudian dilakukan pengujian lapangan untuk memberikan kontribusi pada teori.

Berdasarkan karakteristik di atas, metoda DBR dipilih sebagai suatu kajian yang sistematis untuk merancang, mengembangkan dan mengevaluasi intervensi pendidikan (program, strategi dan bahan pembelajaran, produk dan sistem) sebagai solusi dalam memecahkan masalah yang kompleks dalam praktik pendidikan (Barab & Squire, 2004). Penelitian DBR mengembangkan pengetahuan melalui proses penelitian kolaboratif dan iteratif. Pengetahuan yang dikembangkan oleh DBR dapat dipisahkan menjadi dua kategori:

1. *Tangible*. Salah satu tujuan utama penelitian berbasis desain adalah menghasilkan intervensi dan praktik yang bermakna. Dalam penelitian pendidikan, intervensi ini dapat “melibatkan pengembangan perangkat

teknologi dan kurikulum” (Barab & Squire, 2004). Namun, lebih dari sekadar menghasilkan produk pendidikan yang bermakna untuk konteks tertentu, DBR bertujuan untuk menghasilkan produk pendidikan yang bermakna dan efektif yang dapat ditransfer dan diadaptasi.

2. *Intangible*. DBR tidak hanya peduli dengan peningkatan praktik tetapi juga bertujuan untuk memajukan teori dan pemahaman. Penekanan DBR pada pentingnya konteks meningkatkan klaim pengetahuan dari penelitian. Pengetahuan baru tentang pembelajaran ini kemudian mendorong penelitian dan praktik di masa mendatang.

Penentuan rancangan penelitian mengacu kepada pertanyaan penelitian yang ingin dijawab. Tabel 3.1 menampilkan pertanyaan penelitian beserta desain penelitian yang digunakan.

Tabel 3.1 Pertanyaan Penelitian dan Rancangan Penelitian

Pertanyaan Penelitian	Rancangan Penelitian
Bagaimana tren riset tentang career identity dalam konteks global?	Analisis Bibliometrik untuk mengetahui tren penelitian <i>career identity</i> akhir-akhir ini
Bagaimana mengidentifikasi karakteristik kebutuhan karier mahasiswa di perguruan tinggi?	Studi eksploratori secara kualitatif menggunakan <i>Systematic Literature Review</i> (SLR) untuk mengidentifikasi aspek dan faktor yang memengaruhi pembentukan <i>career identity</i> sehingga dapat dijabarkan sebagai tema kebutuhan bimbingan karier mahasiswa untuk dijadikan landasan wawancara. Wawancara terhadap mahasiswa, alumni dan dosen Analisis data sekunder <i>tracer study</i> .
Bagaimana kerangka kerja/model bimbingan career identity di perguruan tinggi berbasis AI?	Menyusun kerangka kerja/model bimbingan karier berbasis AI berdasarkan hasil identifikasi pada pertanyaan penelitian kedua. <i>Focus Group Discussion</i> (FGD) dengan ahli bimbingan karier dan

Pertanyaan Penelitian	Rancangan Penelitian
Bagaimana mengembangkan sistem informasi bimbingan karier berbasis AI?	<p>sistem informasi untuk verifikasi kerangka kerja yang diusulkan</p> <p>Model yang dihasilkan digunakan untuk menilai kesiapan institusi dalam implementasi bimbingan karier berbasis AI</p> <p>Pengembangan <i>prototipe platform</i> bimbingan karier sebagai studi kasus untuk menguji coba model yang dihasilkan</p>

Secara filosofis penelitian ini dilakukan melalui studi eksploratori dan konfirmatori di dalam satu bingkai penelitian dan kemudian ditambahkan dengan studi kasus sebagai pelengkapannya. Dengan kondisi tersebut, maka penelitian ini menggunakan metode campuran atau *mixed-methods*. Metode kualitatif dan kuantitatif dilakukan secara sekuensial. Rancangan penelitian seperti ini disebut sebagai model sekuensial eksploratori.

3.3 Partisipan dan Tempat Penelitian

Penelitian melibatkan partisipan pada beberapa tahapan dalam penelitian. Penelitian berlangsung di Universitas Pendidikan Indonesia (UPI). Adapun alasan kenapa penelitian ini hanya dilakukan di UPI adalah: (1) akses terhadap data sehingga dapat melakukan eksplorasi secara lebih dalam; (2) latar belakang peneliti yang merupakan staff dan pengembang sistem *tracer study* dan cdc UPI; (3) akses terhadap sumberdaya terutama dalam proses pengembangan prototipe. Berikut akan diuraikan partisipan yang terlibat.

1. Wawancara

Wawancara dilakukan sebagai proses identifikasi kebutuhan karier untuk menjawab RQ 2. Partisipan pada proses ini adalah beberapa mahasiswa, alumni dan beberapa dosen UPI. Data partisipan pada proses wawancara ditunjukkan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Partisipan Wawancara

No	Inisial	Status	Angkatan/Lulusan Tahun	Jurusan
1	RZ	Alumni	2021	Administrasi Pendidikan
2	PNK	Alumni	2022	Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi
3	NN	Alumni	2021	Pendidikan Kepelatihan Olahraga
4	AJ	Alumni	2024	Ilmu Komputer
5	JA	Alumni	2021	Pendidikan Teknik Elektro
6	HS	Mahasiswa	2022	Psikologi
7	N	Mahasiswa	2021	Pendidikan Ilmu Komputer
8	NF	Mahasiswa	2023	Pendidikan Teknik Bangunan
9	NS	Mahasiswa	2024	Pendidikan Tata Busana
10	ADT	Mahasiswa	2022	Pendidikan Seni Rupa
11	DTM	Mahasiswa	2022	Rekayasa Perangkat Lunak
12	AW	Dosen		Ilmu Komputer
13	YS	Dosen		Bimbingan dan Konseling

2. FGD

FGD dilakukan sebagai tahapan validasi usulan kerangka kerja untuk menjawab RQ 3. Partisipan yang terlibat adalah beberapa narasumber ahli yang dipilih berdasarkan kriteria keahlian, diantaranya sebagai dosen ahli pada bidang kurikulum dan bimbingan karier, dan beberapa orang praktisi AI yang berasal dari industri atau dosen luar. Adapun yang hadir dalam undangan FGD ini dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Narasumber FGD

No	Bidang Keahlian	Jumlah
1	Kurikulum	2

No	Bidang Keahlian	Jumlah
2	Bimbingan dan Konseling	2
3	Sistem Informasi	2
4	AI	2

3. Ujicoba prototipe

Pada proses ujicoba prototipe, partisipan yang terlibat adalah beberapa mahasiswa UPI dengan status masih aktif. Adapun partisipan dalam proses ujicoba prototipe diperlihatkan pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Partisipan Ujicoba Prototipe

No	Jurusan	Angkatan	Jumlah
1	Pendidikan Guru Sekolah Dasar	2021	2
2	Rekayasa Perangkat Lunak	2022	1
3	Ilmu Komunikasi	2021	1
4	Pendidikan Seni Tari	2021	2
5	Manajemen	2024	1
6	Pendidikan Tata Busana	2021	1
7	Pendidikan Kesejahteraan Keluarga	2023	49

3.4 Pengumpulan dan Analisis Data

Pengumpulan data pada penelitian ini melibatkan beberapa tahapan diantaranya:

1. Studi Literatur

Studi pustaka tren dan isu identitas karier pada basis data jurnal. Studi literatur digunakan untuk mendapatkan tren penelitian tentang identitas karier dan tema-tema penting yang terkait dengan proses perkembangan identitas karier.

2. Wawancara

Percakapan terstruktur yang dilakukan oleh pewawancara dengan narasumber terkait topik penelitian untuk menggali informasi terkait kebutuhan perkembangan karier untuk kemudian dianalisis.

3. *Focus Group Discussion* (FGD)

FGD merupakan teknik pengumpulan data yang bersifat partisipatif dan menekankan pada diskusi dan interaksi antar anggota kelompok diskusi. FGD dilakukan untuk menilai dan memberikan masukan dan saran atas kerangka kerja usulan.

4. Survei

Survei digunakan untuk mengumpulkan data melalui angket secara daring melalui Google Form. Survei dilakukan untuk mendapatkan data mengenai ujicoba *prototype platform*. Instrumen penelitian untuk survey menggunakan skala likert untuk mengukur penerimaan mahasiswa terhadap prototipe yang dikembangkan menggunakan TAM. Uji validitas dan reliabilitas pada instrumen dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS.

5. Data sekunder

Proses pengumpulan data yang sudah ada sebelumnya. Data sekunder yang digunakan adalah data *tracer study*.

Proses analisis data diawali dengan reduksi dan interpretasi data untuk memperoleh temuan penelitian. Data penelitian terdiri atas data ordinal dan data kualitatif yang dikumpulkan melalui teknik pengumpulan data terstruktur. Teknik tersebut mengacu pada matriks pengumpulan data penelitian sebagaimana tercantum dalam Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Teknik Pengumpulan dan Analisis Data Penelitian

Pertanyaan Penelitian	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data	Teknik Analisis Data
Bagaimana tren riset tentang <i>career identity</i> dalam konteks pendidikan?	Basisdata Scopus	<i>Systematic Literature Network Analysis</i>	Analisis Bibliometrik

Aceng Sobana, 2025

PENGEMBANGAN KERANGKA KERJA DAN PROTOTIPE KECERDASAN ARTIFISIAL UNTUK BIMBINGAN CAREER IDENTITY MAHASISWA PERGURUAN TINGGI

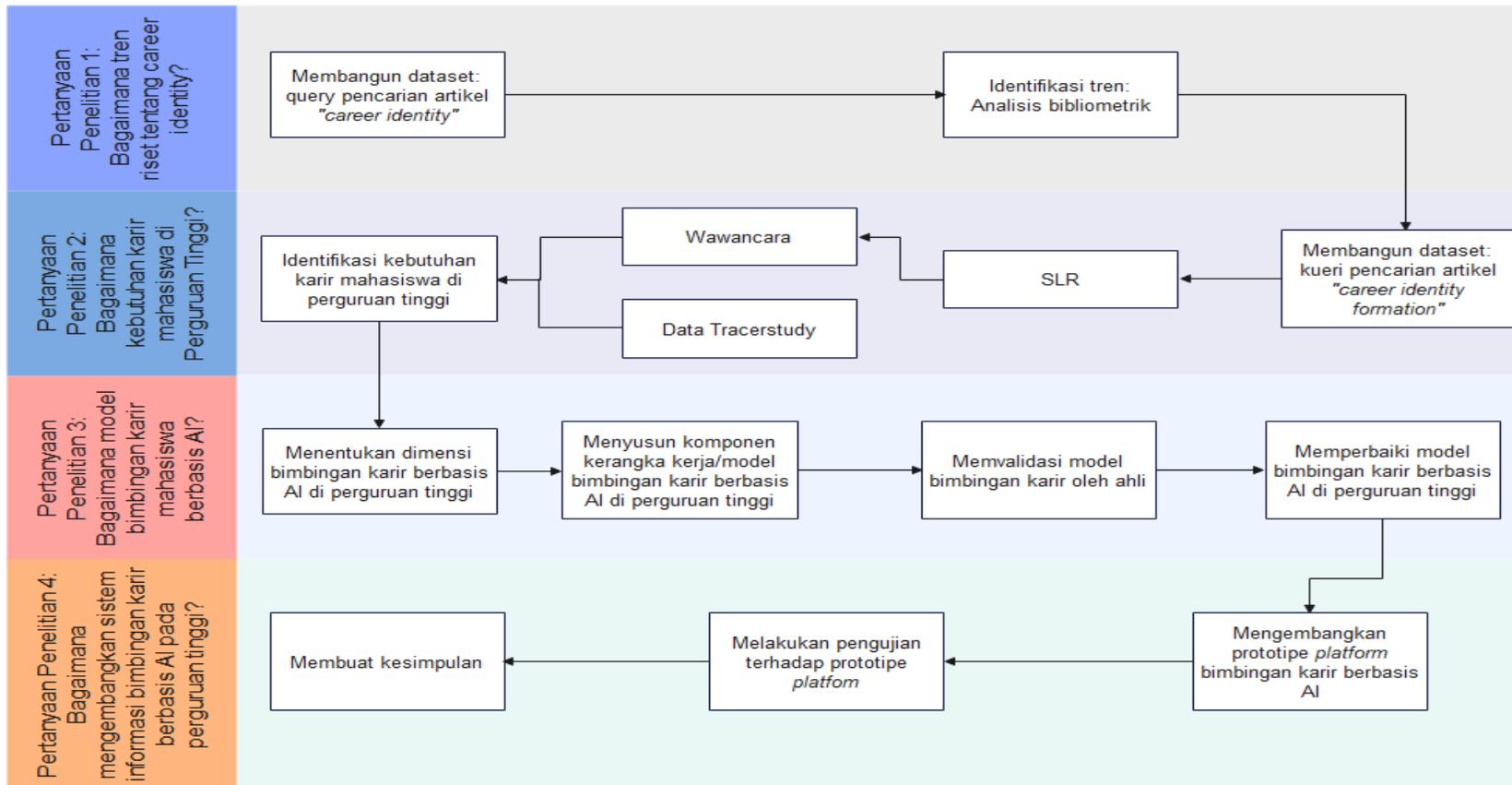
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pertanyaan Penelitian	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data	Teknik Analisis Data
Bagaimana mengidentifikasi karakteristik kebutuhan karier mahasiswa di perguruan tinggi?	Basisdata Scopus	<i>Systematic Literature Network Analysis</i>	<i>Systematic Literature Review</i>
	Wawancara		Interpretasi kualitatif karakteristik kebutuhan karier mahasiswa
	Tracer Study	Data Sekunder	Interpretasi kuantitatif
Bagaimana kerangka kerja/model bimbingan karier di perguruan tinggi berbasis AI?	Ahli	FGD	Interpretasi kualitatif
Bagaimana mengembangkan sistem informasi bimbingan karier berbasis AI?	Survei	Angket dengan skala likert	Kajian deskriptif kuantitatif

3.5 Tahap dan Langkah Penelitian

Secara umum penelitian ini terbagi menjadi empat tahap. Gambar 3.3 memperlihatkan setiap tahapan penelitian. Tahap-tahap penelitian ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian yang disebutkan pada bab pertama. Keempat pertanyaan yang digunakan dalam penelitian saling berkaitan antara satu dengan yang lainnya. Penelitian ini mengarah kepada pengembangan prototipe *platform* bimbingan karier berbasis AI yang merupakan pertanyaan penelitian keempat. Supaya dapat menghasilkan prototipe bimbingan karier berbasis AI tersebut, perlu dibangun sebuah kerangka kerja dan model untuk pengembangan *platform*. Model bimbingan karier tersebut merupakan jawaban dari pertanyaan penelitian ketiga. Langkah kedua diperlukan untuk mengidentifikasi kebutuhan bimbingan karier mahasiswa serta komponen apa saja yang

menyusunya. Identifikasi komponen penyusun model tersebut terjawab oleh pertanyaan penelitian yang kedua. Sementara itu, langkah pertama adalah mengidentifikasi tren penelitian mengenai *career identity* sehingga memperkuat landasan kenapa penelitian bimbingan karier berbasis AI ini penting untuk dilakukan di perguruan tinggi.



Gambar 3.3 Tahap dan Langkah Penelitian

3.5.1 Identifikasi Tren Penelitian

Untuk mengetahui tren penelitian mengenai topik *career identity*, dilakukan metode bibliometrik dengan menggunakan basisdata Scopus. Tahapan metode bibliometrik ditunjukkan oleh Gambar 3.4. Tahap awal dimulai dengan penentuan fokus penelitian yang mencakup tema, periode waktu, dan kata kunci yang relevan (Donthu et al., 2021). Setelah fokus ditentukan, dilanjutkan dengan pengumpulan data dari basisdata *Journal Indexing* Scopus melalui pencarian sistematis menggunakan kata kunci yang telah ditetapkan, dengan memperhatikan berbagai filter seperti tahun publikasi, jenis dokumen, dan bidang studi (Aria & Cuccurullo, 2017).



Gambar 3.4 Tahapan Analisis Bibliometrik

Data yang terkumpul kemudian melalui proses pembersihan (*data cleaning*) dan standarisasi untuk memastikan kualitas data. Proses ini meliputi pemeriksaan duplikasi, penyeragaman kata kunci, standarisasi nama penulis dan afiliasi, serta penghapusan data yang tidak relevan (van Eck & Waltman, 2014). Proses *data cleaning* menggunakan kakas Openrefine. Setelah data bersih, analisis bibliometrik dilakukan dengan berbagai fokus seperti analisis produktivitas, dampak, kolaborasi, dan konten. Analisis produktivitas mengkaji tren publikasi dan distribusi artikel berdasarkan negara atau institusi, sementara analisis dampak berfokus pada metrik sitasi dan *impact factor* (Zupic & Čater, 2014).

Selanjutnya dilakukan visualisasi data yang menjadi bagian penting dalam penelitian bibliometrik, dimana hasil analisis dipresentasikan dalam bentuk peta bibliometrik, jaringan ko-sitasi, dan visualisasi tren menggunakan perangkat lunak seperti VOSviewer dan Biblioshiny. Interpretasi hasil dilakukan dengan

menganalisis pola dan tren yang muncul, mengidentifikasi kesenjangan penelitian, dan menentukan arah perkembangan bidang yang diteliti (Hallinger & Kovačević, 2019).

Instrumen yang menjadi dasar kajian analisis bibliometrik ini terdiri atas pertanyaan yang dijawab dengan interpretasi data mengenai hal sebagai berikut:

- a. Berapa perkembangan dari tahun ke tahun jumlah dokumen publikasi ilmiah tentang *career identity* yang dikumpulkan?
- b. Bagaimana perkembangan isu *career identity* pada periode penerbitan?
- c. Bagaimana tingkat produktifitas penulis dokumen ilmiah *career identity*?
- d. Bagaimana urutan penulis terkemuka dengan dokumen ilmiah tentang *career identity* yang banyak disitasi oleh penulis lain?
- e. Bagaimana produktifitas penerbit untuk dokumen ilmiah tentang *career identity*?
- f. Tema apa yang paling banyak diteliti yang ada kaitanya dengan *career identity*?
- g. Bagaimana arah tema yang terkait dengan *career identity* dari periode pada rentang tahun 1990 sampai 2007 ke periode rentang tahun 2008-2024?

Data yang dihasilkan dari proses analisis bibliometrik merupakan merupakan jawaban atas pertanyaan penelitian (RQ 1) dan sebagai justifikasi mengapa penelitian ini penting untuk dilakukan dan bagaimana arah penelitian terkait dengan topik penelitian yang diangkat.

3.5.2 Identifikasi Kebutuhan Karier Mahasiswa dan Potensi Penggunaan AI dalam Bimbingan Karier

Untuk menjawab pertanyaan penelitian kedua (RQ 2), dilakukan proses *literature review* dan analisis data sekunder dari *tracer study*. *Systematic Literature Review* (SLR) dengan mengikuti prosedur PRISMA digunakan untuk mengidentifikasi aspek dan faktor yang memengaruhi pembentukan *career identity* dalam konteks lingkungan pendidikan/sekolah dan potensi AI dalam bimbingan karier sedangkan data *tracer study* untuk mengetahui perjalanan karier, kompetensi, dan pengalaman lulusan di dunia kerja atau kehidupan pasca studi.

Aceng Sobana, 2025

PENGEMBANGAN KERANGKA KERJA DAN PROTOTIPE KECERDASAN ARTIFISIAL UNTUK BIMBINGAN CAREER IDENTITY MAHASISWA PERGURUAN TINGGI

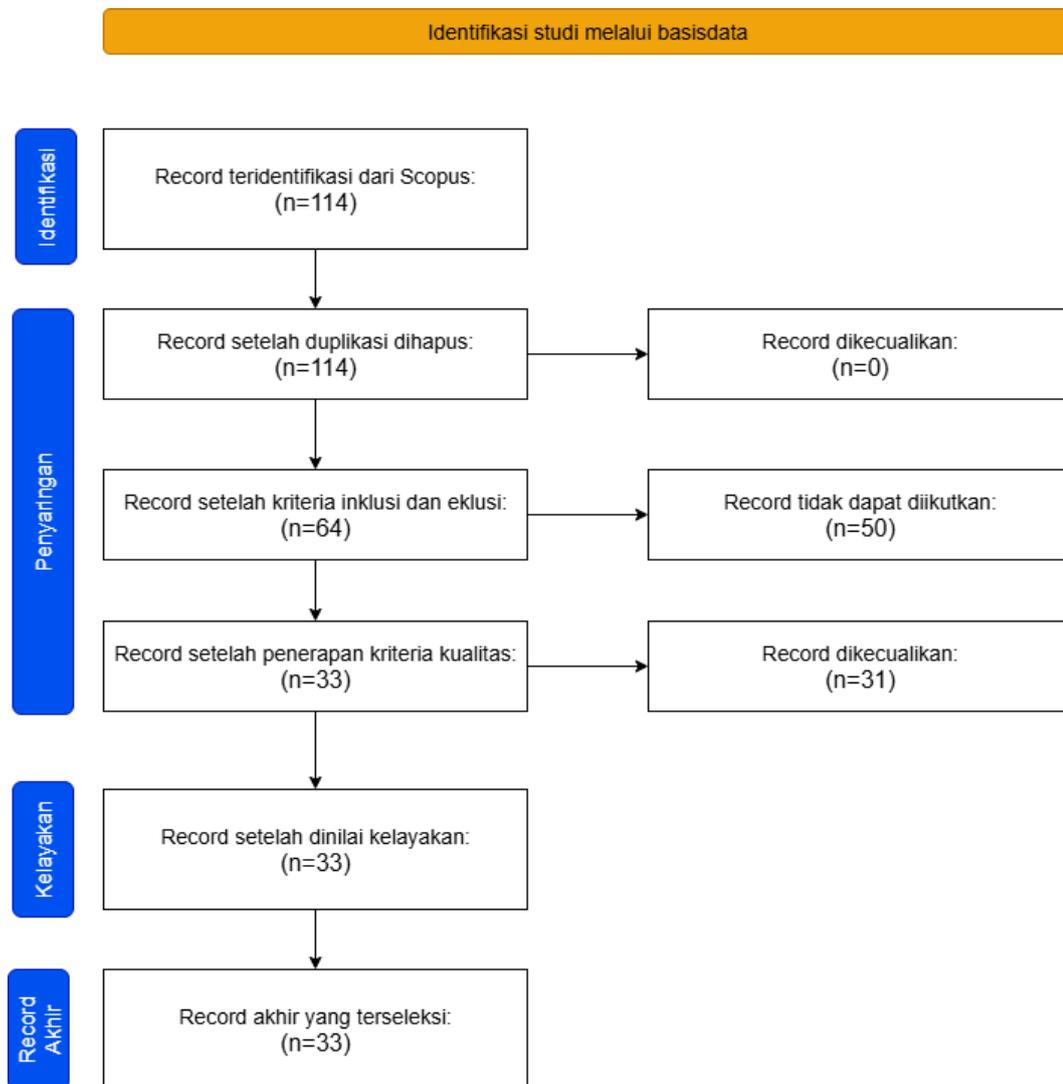
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.5.2.1 *Systematic Literature Review*

Studi pada tahapan SLR ini melibatkan analisis dokumen artikel dari journal yang terindeks basis data Scopus. Kegiatan dalam metode SLR ini meliputi pemilihan (*selecting*), mengidentifikasi (*identifying*) dan sintesis (*synthesizing*).

Pada fase perencanaan, diidentifikasi perlunya melakukan review literatur secara sistematis, dan kebutuhan tersebut telah dinyatakan dalam bagian pendahuluan. Pemilihan artikel dilakukan dalam tiga langkah yang berbeda, yaitu: inisiasi, pemilihan judul dan abstrak, kemudian pemilihan *full text article*. Ketiga langkah tersebut dilakukan sesuai dengan protokol tinjauan yang meliputi pencarian menggunakan kata kunci, pemilihan sumber database, kriteria inklusi dan eksklusi, dan daftar periksa uji penilaian kualitas.

Seperti yang disarankan oleh (Hsu et al., 2012) dalam *literature review*, sangat penting untuk meninjau artikel dari sumber data berkualitas tinggi. Tinjauan literatur ini memilih publikasi yang relevan dari database Scopus. Selanjutnya, hasil pencarian dibatasi untuk dokumen dengan jenis artikel, karena artikel sudah melalui tahapan review secara ketat (Hsu et al., 2012). Untuk tahun publikasi, pencarian dilakukan untuk artikel dengan tahun publikasi antara tahun 2019 sampai tahun 2024 untuk memastikan datanya cukup memadai dan memastikan kebaruan literatur. Gambar 3.5 mengilustrasikan keseluruhan prosedur pengumpulan dan pemrosesan data berdasarkan judul dan abstrak.



Gambar 3.5 Alur SLR Menggunakan Protokol PRISMA

Kriteria inklusi dan eksklusi diterapkan untuk mendapatkan literatur yang relevan yang sesuai dengan kebutuhan tinjauan literatur ini. Kriteria ini diterapkan pada tahap pemilihan judul dan abstrak dan pada pemilihan seleksi *full text*. Kriteria inklusi dan eksklusi ditunjukkan pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Tahapan Review	Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
Tahap 1: Inisiasi	Cocok dengan kata kunci yang ditetapkan	Dipublikasikan sebelum tahun 2019
Tahap 2: Pemilihan Judul dan Abstrak	Membahas pembentukan <i>vocational identity</i> atau	Bukan berupa dokumen artikel

Tahapan Review	Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
	<i>occupational identity</i> atau <i>career identity</i>	
	Dilakukan dalam konteks pembelajaran atau pendidikan	Tidak menggunakan bahasa inggris
	Merupakan penelitian empiris (<i>empirical research</i>)	Bukan merupakan penelitian empiris
Tahap 3: Pilihan Full Text	menyajikan atau membahas faktor atau aspek yang memengaruhi pembentukan <i>vocational identity</i> atau <i>occupational identity</i> atau <i>career identity</i>	Tidak tersedia secara daring atau tidak bisa diunduh
	Menawarkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan penelitian	

Selain berdasarkan pemilihan kriteria di atas, digunakan juga item penilaian kualitas dan relevansi untuk menyeleksi artikel. Setiap artikel yang dipilih diberi skor dari 0 hingga 1 untuk setiap item penilaian dalam daftar periksa. Daftar periksa ditunjukkan dalam Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Daftar Periksa Penilaian Relevansi dan Kualitas

Checklist	Pertanyaan Penilaian
P1	Apakah artikel tersebut menyatakan tujuan penelitian dengan jelas?
P2	Apakah artikel tersebut menawarkan studi literatur dan latar belakang yang relevan?
P3	Apakah artikel tersebut cukup menggambarkan karya terkait untuk menunjukkan kontribusinya terhadap wacana?
P4	Apakah artikel menyajikan metodologi dengan jelas?
P5	Apakah artikel menyajikan temuan penelitian yang relevan? (yaitu menyediakan informasi mengenai faktor atau aspek yang memengaruhi pembentukan <i>vocational identity</i> atau <i>occupational identity</i> atau <i>career identity</i>)
P6	Apakah artikel menyajikan kesimpulan yang relevan?
P7	Apakah artikel tersebut merekomendasikan karya masa depan yang relevan?

Data artikel terpilih yang sudah melewati tahap 3 selanjutnya akan diperiksa dengan menggunakan metode meta-sintesis, yakni dengan cara membaca kritis, menyusun ringkasan dan menyusun ikhtisar. Dari proses ini akan menghasilkan tema-tema penting mengenai *career identity* yang akan dijadikan acuan dalam wawancara kepada mahasiswa, alumni dan dosen.

3.5.2.2 Wawancara

Wawancara dilakukan sebagai metode pengumpulan data kualitatif untuk memperoleh pemahaman mengenai kebutuhan, tantangan, dan persepsi terkait bimbingan karier berbasis AI. Partisipan wawancara meliputi mahasiswa aktif (berbagai angkatan dan program studi), alumni (dengan rentang pengalaman kerja 1–5 tahun), dan dosen pada UPI. Pertanyaan wawancara dirancang secara semi-terstruktur untuk menggali tiga aspek utama:

1. **Kebutuhan Pengembangan Karier:** Persepsi mahasiswa dan alumni mengenai hambatan, sumber daya, serta dukungan yang diperlukan dalam perencanaan karier.
2. **Proses Perkembangan Karier:** Pengalaman nyata alumni dalam transisi dari dunia akademik ke profesional, termasuk peran bimbingan karier konvensional.
3. **Pandangan terhadap AI:** Persepsi ketiga kelompok partisipan tentang potensi penerapan AI (seperti *chatbot*, *recommender systems*, atau analisis data prediktif) dalam layanan bimbingan karier, termasuk kelebihan, kekurangan, dan tantangan etis.

Wawancara dilakukan secara tatap muka dan *online* (melalui platform *Google Meet*) dengan durasi 30–60 menit per sesi, kemudian direkam dan ditranskripsikan untuk analisis tematik. Pemilihan partisipan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria mahasiswa yang masih aktif, alumni yang sudah bekerja, serta dosen yang terlibat dalam program pengembangan karier kampus.

Data hasil wawancara akan dianalisis menggunakan metode *grounded theory*, yang diaplikasikan melalui serangkaian proses analisis koding. Berdasarkan hasil identifikasi transkrip wawancara, diperoleh sejumlah kata kunci melalui proses *open coding*. Kata kunci tersebut kemudian dianalisis secara kualitatif dengan *axial coding* untuk menetapkan kategori-kategori utama. Selanjutnya, dilakukan *selective coding* guna menentukan tema inti dan mengintegrasikan semua kategori dan subkategori lain di sekitarnya untuk mengembangkan penjelasan teoretis yang terpadu.

3.5.2.3 *Tracer Study*

Tracer study atau studi pelacakan adalah sebuah kegiatan yang bertujuan untuk melacak jejak lulusan setelah menyelesaikan studinya. Metode ini digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang berbagai aspek kehidupan lulusan, terutama terkait dengan dunia kerja, relevansi pendidikan yang mereka terima, serta pengembangan karier. *Tracer study* menjadi alat yang penting bagi institusi pendidikan untuk mengevaluasi dan meningkatkan kualitas pendidikan, serta bagi peneliti untuk memahami dinamika antara pendidikan dan dunia kerja. Tujuan utama dari *tracer study* adalah untuk mengetahui sejauh mana lulusan telah memanfaatkan pendidikan yang mereka terima dalam kehidupan profesional.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan kuesioner. Kuesioner yang digunakan adalah kuesioner yang mengacu pada pedoman *Tracer Study* Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Instrumen *tracer study* yang dilakukan meliputi seluruh pertanyaan inti *tracer study* daring yang telah dibuat dan ditetapkan oleh Ditjen Belmawa. Populasi dalam penelitian ini adalah lulusan UPI jenjang S1 dan D3 setelah satu tahun lulus, yaitu lulusan yang lulus tahun 2023 yang berjumlah 7.991 orang. Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif dan naratif. Data *tracer study* yang digunakan pada penelitian ini merupakan data sekunder untuk keperluan triangulasi data, penulis tidak secara khusus menyebarkan kuesioner, melainkan menggunakan data yang sudah tersedia pada sistem *tracer study*.

3.5.3 Desain Kerangka Kerja dan Model

Desain kerangka kerja dan model dilakukan sebagai bagian dari upaya menjawab pertanyaan penelitian ketiga (RQ 3). Hasil akhir dari proses ini adalah kerangka kerja usulan, yang selanjutnya akan divalidasi oleh para ahli melalui FGD. Validasi kerangka kerja dilakukan melalui FGD yang melibatkan panel ahli dengan keahlian di bidang pendidikan, kurikulum, bimbingan karier, sistem informasi, dan AI. *Purposive sampling* digunakan untuk memilih peserta berdasarkan kualifikasi profesional, kredensial akademis, dan pengalaman relevan dalam domain yang diteliti. FGD dirancang sebagai diskusi terstruktur dengan panduan wawancara semi-terstruktur yang memungkinkan evaluasi sistematis terhadap komponen kerangka kerja sambil memberikan fleksibilitas untuk eksplorasi menyeluruh dari perspektif ahli dan wawasan yang muncul.

Pelaksanaan FGD mengikuti protokol yang ditetapkan untuk penelitian kualitatif dengan memperhatikan dinamika, partisipasi yang seimbang, dan dokumentasi yang komprehensif. Sesi diskusi direkam dengan persetujuan dari peserta. Protokol FGD mencakup pemaparan kerangka kerja, evaluasi komponen demi komponen, identifikasi kesenjangan, penilaian yang tumpang tindih, dan rekomendasi perbaikan. Peserta juga diminta untuk menilai koherensi teoritis, penerapan praktis, dan kelayakan implementasi dari kerangka yang diusulkan dalam konteks pendidikan dunia nyata.

Berdasarkan saran dan pendapat para ahli, usulan kerangka kerja kemudian dilakukan perbaikan, penyesuaian dan penyempurnaan. Hasil dari perbaikan tersebut menjadi kerangka kerja final untuk kemudian digunakan dalam menyusun model kesiapan perguruan tinggi dalam implementasi bimbingan karier berbasis AI.

3.5.4 Pengembangan Prototipe Platform

Penelitian pengembangan prototipe *platform* dilakukan untuk menjawab RQ 4 yang dimulai dengan melakukan penilaian kesiapan institusi menggunakan model yang dikembangkan. Hasil penilaian akan menunjukkan batasan dan kemampuan

yang tersedia dalam implementasi sistem. Kemudian tahap selanjutnya adalah perancangan arsitektur sistem yang disesuaikan dengan keterbatasan dan kekuatan institusi, diikuti dengan pengembangan prototipe *platform* menggunakan pendekatan iteratif yang memungkinkan pengujian dan penyempurnaan secara berkelanjutan. Proses pengembangan dilakukan dengan fokus pada fitur-fitur inti yang telah diprioritaskan.

Validasi dan pengujian prototipe *platform* dilaksanakan melalui dua tahap metodologis. Tahap pertama berupa evaluasi internal oleh tim pengembang untuk memverifikasi kesesuaian fungsionalitas sistem dengan kebutuhan teknis. Tahap kedua merupakan uji coba terbatas yang melibatkan beberapa mahasiswa sebagai pengguna potensial. Pada tahap ini, partisipan diberi akses menggunakan *platform*, kemudian diminta mengisi kuesioner berdasarkan *Technology Acceptance Model* (TAM) untuk mengukur persepsi kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*) dan manfaat yang dirasakan (*perceived usefulness*). Temuan dari kedua tahap ini menjadi dasar iterasi perbaikan sistem.