

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENDEKATAN *SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW*:  
PERANAN MANAJEMEN PENGETAHUAN BERBASIS  
DIGITAL PADA TRANSISI ENERGI BERKELANJUTAN**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer pada  
Program Studi Sistem Informasi



Oleh:

**AULIA WULANDARI**  
**12150321995**



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**  
**PEKANBARU**

**2025**

## LEMBAR PERSETUJUAN

### **PENDEKATAN *SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW*: PERANAN MANAJEMEN PENGETAHUAN BERBASIS DIGITAL PADA TRANSISI ENERGI BERKELANJUTAN**

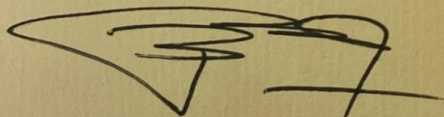
## TUGAS AKHIR

Oleh:

**AULIA WULANDARI**  
**12150321995**

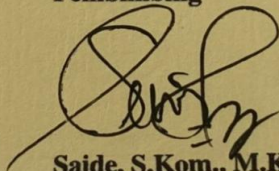
Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir  
di Pekanbaru, pada tanggal 03 Juli 2025

**Ketua Program Studi**



**Eki Saputra, S.Kom., M.Kom.**  
**NIP. 198307162011011008**

**Pembimbing**



**Saide, S.Kom., M.Kom., M.I.M., Ph.D.**  
**NIP. 199008272023211019**



## LEMBAR PENGESAHAN

### PENDEKATAN *SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW*: PERANAN MANAJEMEN PENGETAHUAN BERBASIS DIGITAL PADA TRANSISI ENERGI BERKELANJUTAN

#### TUGAS AKHIR

Oleh:

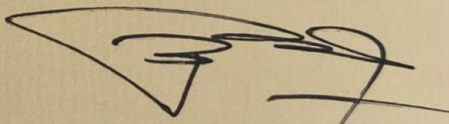
**AULIA WULANDARI**  
**12150321995**

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
di Pekanbaru, pada tanggal 11 Juni 2025

Pekanbaru, 03 Juli 2025  
Mengesahkan,



**Dekan**  
**Dr. Yuslenita Muda, S.Si., M.Sc.**  
**NIP. 197701032007102001**

**Ketua Program Studi**  
  
**Eki Saputra, S.Kom., M.Kom.**  
**NIP. 198307162011011008**

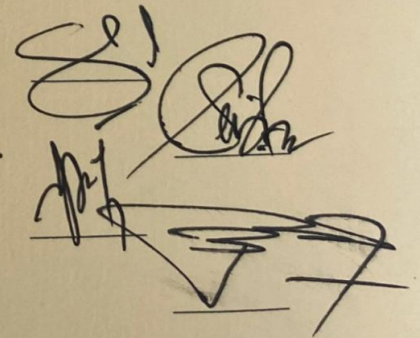
#### DEWAN PENGUJI:

**Ketua : Siti Monalisa, ST., M.Kom.**

**Sekretaris : Saide, S.Kom., M.Kom., M.I.M., Ph.D.**

**Anggota 1 : Fitriani Muttakin, S.Kom., M.Cs.**

**Anggota 2 : Eki Saputra, S.Kom., M.Kom.**



Lampiran Surat :  
Nomor : Nomor 25/2021  
Tanggal : 10 September 2021

### SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Aulia Wulandari  
NIM : 12150321935  
Tempat/Tgl. Lahir : Bukittinggi / 10 Mei 2003  
Fakultas/Pascasarjana : Sains dan Teknologi  
Prodi : Sistem Informasi  
Judul Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya\*:  
Pendekatan Systematic Literature Review : Peranan Manajemen  
Pengetahuan Berbasis Digital Pada Transisi Energi Berkelanjutan

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Penulisan Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya\* dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya\* saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apa bila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan Disertasi/Thesis/Skripsi/(Karya Ilmiah lainnya)\* saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikianlah Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 04 Juli 2025  
Yang membuat pernyataan



Aulia Wulandari  
NIM : 12150321935

\*pilih salah satu sesuai jenis karya tulis



## LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum, dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada peneliti. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan atas izin peneliti dan harus dilakukan mengikuti kaedah dan kebiasaan ilmiah serta menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin tertulis dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan dapat meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya dengan mengisi nama, tanda peminjaman, dan tanggal pinjam pada *form* peminjaman.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 03 Juli 2025

Yang membuat pernyataan,

**AULIA WULANDARI**  
**NIM. 12150321995**

UIN SUSKA RIAU

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LEMBAR PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Dengan menyebut nama Allah yang maha pengasih lagi maha penyayang*

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

*Alhamdulillah Rabbil 'Alamin*, segala puji bagi Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang senantiasa melimpahkan rahmat, rezeki, kesehatan, dan kesempatan sehingga peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Tugas Akhir ini adalah salah satu wujud kecil dari rasa terima kasih peneliti kepada ibu dan ayah. Dengan penuh rasa syukur dan kerendahan hati, Tugas Akhir ini peneliti persembahkan teristimewa kepada Pintu Surga, Ibunda Zurni Yetty dan Cinta Pertama, Ayahanda Dirgayanto yang selalu menjadi sumber kekuatan, inspirasi, senantiasa mendoakan peneliti, memberi semangat serta selalu memberikan dukungan kepada putri sulungnya dalam setiap keputusan yang diambil. Terima kasih tak terhingga kepada orang tua peneliti yang selalu menanyakan kabar serta memastikan peneliti dalam keadaan sehat setiap harinya. Terima kasih untuk selalu mendengarkan keluh kesah tanpa menghakimi dan selalu menjamin kebahagiaan peneliti. Terima kasih atas kasih sayang, pengorbanan, dan dukungan yang tiada henti kepada peneliti dalam melewati setiap langkah perjalanan ini.

Tidak lupa untuk kedua adik tersayang, Muhammad Farhan dan Dinda Khairunisa yang selalu menghibur peneliti dengan lelucon dan canda tawa sederhana khas mereka serta memberikan semangat kepada peneliti. Terima kasih atas energi positif, semangat, dan kebahagiaan yang selalu dibagikan. Semua itu menjadi motivasi besar bagi peneliti untuk terus maju dan berusaha. Terutama untuk sahabat setia yakni diri sendiri yang sudah tetap semangat dan bertahan hingga bisa sampai di titik ini. Terima kasih untuk semua usaha keras, kerja keras, dan dedikasi dalam mencapai apa yang peneliti impikan. Ucapan terima kasih juga peneliti sampaikan kepada semua orang yang terlibat dan tidak disebutkan satu-persatu yang telah memberikan dukungan dan motivasi selama proses pengerjaan Tugas Akhir ini. Semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala senantiasa memberikan keberkahan, rahmat, dan perlindungan kepada kita semua. *Aamiin Ya Rabbal 'Alamiin.*

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh.*

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

*Bismillahirrahmanirrahim*, Segala puji bagi Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* yang telah memberi segala nikmat dan kekuatan-Nya sehingga membantu peneliti menyelesaikan Tugas Akhir dengan penuh kemudahan dan tepat waktu, tanpa pertolongan-Nya mungkin peneliti tidak akan mampu menyelesaikannya dengan baik. *Shalawat* dan salam terlimpah curahkan kepada Rasulullah tercinta yakni Nabi Muhammad *Shallallahu 'Alaihi Wa Sallam*, seraya mengucapkan *Allahumma Sholli'ala Sayyidina Muhammad Wa'ala Ali Sayyidina Muhammad*. Tugas Akhir ini disusun untuk memperoleh gelar sarjana serta sebagai bentuk pembelajaran. Pada kesempatan ini, peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberi ilmu pengetahuan, bantuan dan dukungannya sehingga peneliti termotivasi untuk segera menyelesaikan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, peneliti ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Leny Nofianti MS, SE., M.Si., Ak., CA sebagai Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Ibu Dr. Yuslenita Muda, S.Si., M.Sc sebagai Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Bapak Eki Saputra, S.Kom., M.Kom sebagai Ketua Program Studi Sistem Informasi sekaligus Dosen Penguji II yang telah memberikan nasihat dan motivasi selama perkuliahan.
4. Ibu Siti Monalisa, ST., M.Kom sebagai Sekretaris Program Studi Sistem Informasi sekaligus Ketua Sidang yang telah meluangkan waktunya untuk melaksanakan sidang Tugas Akhir.
5. Bapak Tengku Khairil Ahsyar, S.Kom., M.Kom sebagai Kepala Laboratorium Program Studi Sistem Informasi sekaligus Koordinator Tugas Akhir dalam penulisan Laporan Tugas Akhir.
6. Bapak Muhammad Jazman, S.Kom., M.Infosys sebagai Dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberikan arahan selama masa perkuliahan dari awal menjadi mahasiswa baru hingga menjadi mahasiswa akhir.
7. Bapak Saide, S.Kom., M.Kom., M.I.M., Ph.D sebagai Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan arahan serta masukan, meluangkan waktu, memberikan motivasi, serta memberikan bimbingan terhadap peneliti sejak masa Kerja Praktek sampai menyelesaikan Tugas Akhir. Terima kasih atas nasihat, ilmu dan ide-ide yang telah diberikan sehingga sangat berarti bagi peneliti.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

8. Ibu Fitriani Muttakin, S.Kom., M.Cs sebagai Dosen Penguji I yang telah memberi masukan dan saran terhadap Tugas Akhir ini terlebih pada bagian literatur yang digunakan dalam penelitian ini.
9. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang senantiasa memberikan ilmu pengetahuan selama masa perkuliahan.
10. Keluarga tercinta yang selalu hangat dan penuh cinta khususnya ayah, mama dan kedua adik peneliti. Terima kasih sudah menjadi bagian penting dari perjalanan hidup ini lewat do'a yang tulus dukungan tanpa syarat, candaan yang membuat tenang dan kebersamaan sehingga membuat peneliti merasa nyaman. Dukungan kalian, menjadi kekuatan besar bagi peneliti. Semoga pencapaian kecil ini bisa menjadi bentuk terima kasih dari peneliti untuk cinta yang begitu besar dari kalian semua, kalian *support system* terbaik.
11. Seluruh teman seperjuangan Angkatan 21 terutama Inoordinatus, peneliti menyadari bahwa semua pertemanan ada masanya dan menghabiskan suka duka masa perkuliahan bersama mereka termasuk salah satu hal yang tidak peneliti sesali. Terima kasih sudah menjadi teman baik peneliti, berkat kalian masa perkuliahan menjadi sangat bermakna.
12. Teman seperbimbingan di tanah perantauan Aulia Kartika Dewi yang selalu memberikan dukungan dari awal hingga selesai Tugas Akhir.
13. Terima kasih kepada anggota Pro-Knowledge atas bantuan, dukungan, dan kerjasama yang telah diberikan selama ini.

Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat baik bagi peneliti secara pribadi maupun bagi para pembaca. Peneliti menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, karena itu kritik dan saran yang bersifat konstruktif sangat peneliti harapkan. Kritik dan saran tersebut dapat pembaca sampaikan ke alamat *e-mail* 12150321995@students.uin-suska.ac.id. Terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi.

Pekanbaru, 03 Juli 2025  
Peneliti,

**AULIA WULANDARI**  
**NIM. 12150321995**

# **PENDEKATAN *SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW*: PERANAN MANAJEMEN PENGETAHUAN BERBASIS DIGITAL PADA TRANSISI ENERGI BERKELANJUTAN**

**AULIA WULANDARI**  
**NIM: 12150321995**

Tanggal Sidang: 11 Juni 2025  
Periode Wisuda:

Program Studi Sistem Informasi  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
Jl. Soebrantas, No. 155, Pekanbaru

## **ABSTRAK**

Percepatan transisi menuju energi terbarukan merupakan salah satu strategi utama dalam menghadapi krisis iklim global dan memenuhi target pembangunan berkelanjutan (*Sustainability*). *Renewable Energy* (RE) seperti tenaga surya, angin, dan bioenergi kini menjadi tulang punggung dalam agenda transisi energi. Namun, proses ini tidak hanya bergantung pada ketersediaan teknologi, tetapi juga pada kemampuan organisasi untuk mengelola, menyebarkan, dan memanfaatkan pengetahuan secara efektif. Dalam konteks ini, *Digital Knowledge Management* (DKM) menjadi krusial sebagai fondasi dalam mendukung inovasi, kolaborasi, dan pengambilan keputusan berbasis data di sektor energi terbarukan. Penelitian ini menggunakan Metode *Systematic Literature Review* (SLR) dengan menganalisis dan mensintesis 90 artikel relevan yang diterbitkan dalam satu lustrum terakhir yang membahas integrasi DKM dalam sektor energi terbarukan. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa para peneliti sering menyebutkan pentingnya memanfaatkan Teori *Socio-Technical* pada DKM dan RE. Penjabaran di atas menunjukkan bahwa keberhasilan sistem tidak hanya ditentukan oleh teknologi, tetapi juga oleh faktor sosial yang membentuk, menggunakan, dan berinteraksi dengan teknologi tersebut. Interaksi timbal balik antara komponen teknis dan sosial sangat penting.

**Kata Kunci:** *Digital Knowledge Management, Renewable Energy, Sustainability, Socio-Technical, Systematic Literature Review.*

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

# **SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW APPROACH: THE ROLE OF DIGITAL KNOWLEDGE MANAJEMEN IN SUSTAINABLE ENERGY TRANSITION**

**AULIA WULANDARI**  
**NIM: 12150321995**

*Date of Final Exam: June 11<sup>th</sup> 2025*  
*Graduation Period:*

*Department of Information System*  
*Faculty of Science and Technology*  
*State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau*  
*Soebrantas Street, No. 155, Pekanbaru*

## **ABSTRACT**

*Accelerating the transition to renewable energy is one of the key strategies for addressing the global climate crisis and meeting sustainable development targets. Renewable Energy (RE) sources such as solar, wind, and bioenergy are now the backbone of the energy transition agenda. However, this process does not only depend on the availability of technology, but also on an organization's ability to manage, disseminate, and effectively utilize knowledge. In this context, Digital Knowledge Management (DKM) is crucial as a foundation for supporting innovation, collaboration, and data-driven decision-making in the renewable energy sector. This study employs the Systematic Literature Review (SLR) method by analyzing and synthesizing 90 relevant articles published in the past five years that discuss the integration of DKM in the renewable energy sector. The research findings reveal that researchers often emphasize the importance of applying Socio-Technical Theory to DKM and RE. The above analysis indicates that the success of a system is not solely determined by technology but also by the social factors that shape, use, and interact with that technology. The reciprocal interaction between technical and social components is highly significant.*

**Kata Kunci:** *Digital Knowledge Management, Renewable Energy, Sustainability, Socio-Technical, Systematic Literature Review.*

UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
<b>PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang . . . . .	1
1.2 Perumusan Masalah . . . . .	4
1.3 Batasan Masalah . . . . .	4
1.4 Tujuan Penelitian . . . . .	4
1.5 Manfaat Penelitian . . . . .	5
1.6 Sistematika Penulisan . . . . .	5
<b>LANDASAN TEORI</b>	<b>6</b>
2.1 <i>Socio-Technical Theory</i> . . . . .	6
2.2 <i>Digital Knowledge Management (DKM)</i> . . . . .	6
2.2.1 <i>Digital Knowledge Sharing (DKS)</i> . . . . .	8
2.2.2 <i>Digital Knowledge Creation (DKC)</i> . . . . .	9
2.2.3 <i>Digital Organisational learning (DOL)</i> . . . . .	10
2.3 <i>Renewable Energy (RE)</i> . . . . .	10



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.4	<i>Systematic Literature Review (SLR)</i> . . . . .	11
2.5	Penelitian Terdahulu . . . . .	11
<b>METODOLOGI PENELITIAN</b>		<b>12</b>
3.1	Perencanaan ( <i>Planning</i> ) . . . . .	13
3.2	Pelaksanaan ( <i>Conducting</i> ) . . . . .	13
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>		<b>20</b>
4.1	Kerangka Konseptual . . . . .	20
4.2	Topik Penelitian Terdahulu . . . . .	21
4.3	Sub-Tema Variabel Penelitian Terdahulu . . . . .	22
4.4	<i>Research Question</i> . . . . .	23
4.4.1	<i>Research Question 1</i> . . . . .	23
4.4.2	<i>Research Question 1.1</i> . . . . .	25
4.4.3	<i>Research Question 1.2</i> . . . . .	26
4.4.4	<i>Research Question 1.3</i> . . . . .	29
4.4.5	<i>Research Question 1.4</i> . . . . .	30
4.4.6	<i>Research Question 2</i> . . . . .	31
4.4.7	<i>Research Question 2.1</i> . . . . .	33
4.5	Pembahasan . . . . .	34
<b>5 PENUTUP</b>		<b>38</b>
5.1	Kesimpulan . . . . .	38
5.2	Saran . . . . .	38

**DAFTAR PUSTAKA**

UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR GAMBAR

2.1	Model Pendekatan <i>Socio-Technical Theory</i> . . . . .	6
2.2	<i>Three Pillars of Knowledge Management</i> . . . . .	7
2.3	Energi Terbarukan 2000 hingga 2025 . . . . .	10
3.1	Metodologi Penelitian . . . . .	12
3.2	<i>Database Scopus</i> . . . . .	14
3.3	Hasil Pencarian Kata Kunci <i>Database Scopus</i> . . . . .	14
3.4	Halaman Utama <i>Springer</i> . . . . .	15
3.5	Halaman Utama <i>MDPI Journal</i> . . . . .	15
3.6	Halaman Utama <i>Taylor Francis Online</i> . . . . .	15
3.7	Halaman Utama <i>Wiley Online Library</i> . . . . .	16
3.8	Halaman Utama <i>Sci-Hub</i> . . . . .	16
3.9	Halaman Utama <i>Scimago Journal</i> . . . . .	16
3.10	Kolom Pencarian <i>Scimago JR</i> . . . . .	17
3.11	Tampilan Profil Jurnal . . . . .	17
3.12	<i>Index Jurnal Scimago JR</i> . . . . .	18
3.13	Halaman Utama <i>WoS</i> . . . . .	18
3.14	Hasil Pencarian Jurnal di <i>WoS</i> . . . . .	19
4.1	Kerangka Konseptual . . . . .	20
4.2	Topik Penelitian dari Tahun ke Tahun . . . . .	21
4.3	Publikasi pada Studi Terkait Setiap Tahun . . . . .	25
4.4	Jangkauan Kontribusi Berbagai Negara . . . . .	27
4.5	Daftar 8 Top Negara Studi Kasus Penelitian . . . . .	28
4.6	Daftar Top 8 Jurnal Total Sitasi Terbanyak . . . . .	29

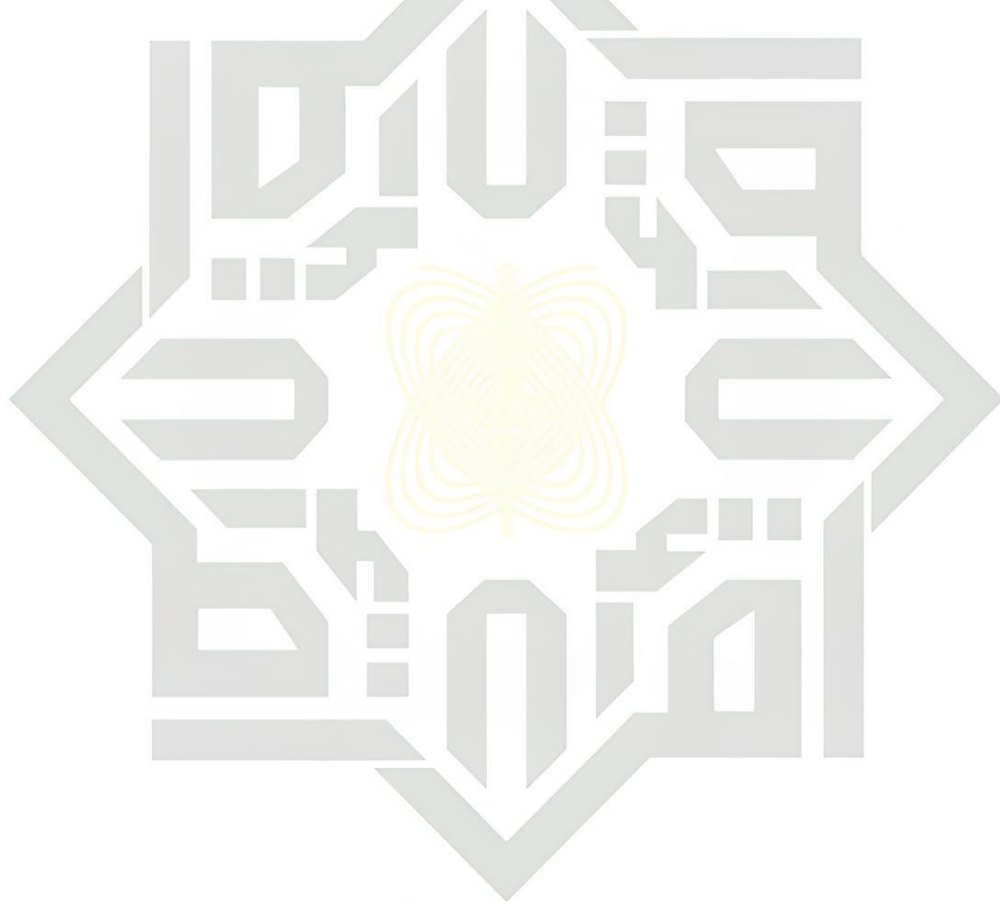


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR TABEL

3.1	<i>Research Question</i> . . . . .	13
4.1	Sub-Tema Variabel Penelitian Terdahulu . . . . .	22
4.2	Daftar Negara Objek Penelitian . . . . .	26
4.3	Metode dan Koleksi Data Penelitian . . . . .	30
4.4	Peluang Penerapan DKM pada Sektor RE . . . . .	31
4.5	Tantangan Penerapan DKM pada Sektor RE . . . . .	32



UIN SUSKA RIAU

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR SINGKATAN

AI	: <i>Artificial Intelligence</i>
DKC	: <i>Digital Knowledge Creation</i>
DKM	: <i>Digital Knowledge Management</i>
DKS	: <i>Digital Knowledge Sharing</i>
DOI	: <i>Digital Object Identifier</i>
DOL	: <i>Digital Organization Learning</i>
EREnesia	: <i>Empowering Renewable Energy in Indonesia</i>
HV	: <i>High Voltage</i>
ILO	: <i>International Labour Organization</i>
IoT	: <i>Internet of Things</i>
IRENA	: <i>International Renewable Energy Agency</i>
KM	: <i>Knowledge Management</i>
PICO	: <i>Population, Intervention, Comparison, Outcome</i>
RE	: <i>Renewable Energy</i>
RQ	: <i>Research Question</i>
SCIE	: <i>Science Citation Index Expanded</i>
SJR	: <i>Scimago Journal and Country Rank</i>
SLR	: <i>Systematic Literature Review</i>
SSCI	: <i>Social Sciences Citation Index</i>
WoS	: <i>Web of Science</i>



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Percepatan transisi menuju energi terbarukan merupakan salah satu strategi utama dalam menghadapi krisis iklim global dan memenuhi target pembangunan berkelanjutan (Kivila<sup>1</sup> et al., 2017; Rosati and Faria, 2019; Gusma<sup>2</sup>o Caiado et al., 2018). Energi terbarukan seperti tenaga surya, angin, dan bioenergi kini menjadi tulang punggung dalam agenda transisi energi (Lu et al., 2020; Qiao et al., 2023). Namun, proses ini tidak hanya bergantung pada ketersediaan teknologi, tetapi juga pada kemampuan organisasi untuk mengelola, menyebarkan, dan memanfaatkan pengetahuan secara efektif. Dalam konteks ini, *Digital Knowledge Management* (DKM) menjadi krusial sebagai fondasi dalam mendukung inovasi, kolaborasi, dan pengambilan keputusan berbasis data di sektor energi terbarukan (Yi et al., 2024). DKM merujuk pada proses penciptaan, penyimpanan, penyebaran, dan penggunaan pengetahuan secara sistematis dengan dukungan teknologi digital, seperti sistem informasi, basis data, dan aplikasi.

Seiring berkembangnya teknologi seperti IoT, AI, dan *Digital Twin*, praktik manajemen pengetahuan tidak lagi terbatas pada dokumentasi manual, tetapi telah masuk ke dalam sistem otomatis berbasis data *real-time* (Ko<sup>3</sup>mer et al., 2022). Dalam sektor energi, penerapan sistem digital ini memungkinkan pemantauan kinerja infrastruktur, simulasi perencanaan, serta peningkatan efisiensi dalam pengoperasian dan pemeliharaan sumber energi terbarukan (Chang et al., 2018; Devereux et al., 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Ko<sup>3</sup>mer et al. (2022) menunjukkan bahwa *Digital Twin* mampu memperkuat pengelolaan energi di sektor industri dengan menyediakan representasi virtual yang akurat dari sistem energi nyata. Sementara itu, Reiter et al., (2021) membuktikan bahwa pendekatan *Agent-Based Modeling* yang terintegrasi dengan DKM dapat digunakan untuk mensimulasikan skenario kebijakan energi terbarukan secara dinamis.

Di sisi lain, Olivares et al. (2022) menekankan pentingnya analitik data dan teknologi digital dalam mengoptimalkan aset energi seperti panel surya dan turbin angin. Periode 2020 hingga 2024 mencerminkan percepatan transformasi digital di seluruh dunia akibat pandemi dan tekanan global terhadap perubahan iklim. Hal ini didukung oleh data yang dirilis oleh *International Renewable Energy Agency* (IRENA) bekerja sama dengan *International Labour Organization* (ILO) pada pembukaan tingkat tinggi Kerangka Kerja Kolaboratif IRENA yang difasilitasi bersama oleh Amerika Serikat dan Afrika Selatan dalam menciptakan lapangan

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pekerjaan RE di seluruh dunia mencapai 12 juta pada tahun 2020 dari sebelumnya yang berjumlah 11,5 juta. Hasil tersebut menunjukkan peluang pekerjaan dari adanya pemanfaatan hal ini sangatlah luas, sehingga diperlukan realisasi teknologi dalam proses beradaptasi secara cepat.

DKM menjadi bagian dari list solusi yang cukup menjanjikan dalam menghadapi tantangan terhadap keberlanjutan di sektor RE. Maka dari itu, penelitian terhadap peranan DKM dalam mendukung pengembangan energi terbarukan menjadi relevan dan mendesak. Pemahaman yang mendalam mengenai integrasi digital dalam sistem energi akan menjadi pondasi penting bagi pengambil kebijakan, industri, dan peneliti dalam mewujudkan sistem energi yang cerdas serta berkelanjutan. Dalam konteks ini, DKM memainkan peran yang relevan (Chang et al., 2018; Reijssen et al., 2015). Berdasarkan faktanya bahwa DKM telah dikonsolidasikan sebagai sumber daya yang berfokus pada penggunaan teknologi dan termasuk aspek penting dalam manajemen pengetahuan *modern*. Perlu disebutkan bahwa, karena DKM tidak berwujud, pengetahuan berbasis digital dicirikan sebagai sesuatu yang rumit untuk dipahami dan dibagikan (Martins et al., 2019). Dengan menggunakan DKM secara efektif dan konsisten, termasuk cara penting untuk meraih keunggulan kompetitif di sektor RE. Menurut Karim et al. (2024); Dwivedi et al. (2017), DKM terdiri dari tiga komponen utama yaitu *Digital Knowledge Sharing* (DKS), *Digital Knowledge Creation* (DKC), dan *Digital Organizational Learning* (DOL).

Komponen pertama, DKS berfungsi sebagai jembatan yang menghubungkan berbagai pemangku kepentingan dalam sektor RE, memungkinkan mereka untuk melibatkan penggunaan alat digital seperti ruang kerja kolaboratif, webinar, rapat *online*, konferensi video, utas diskusi untuk memaksimalkan manfaat pertukaran pengetahuan (Dwivedi et al., 2017). Komponen kedua, DKC berperan penting mengenai manfaat dan praktik terbaik dalam penggunaan RE untuk dapat disebarluaskan (Nonaka and Takeuchi, 1995). Komponen terakhir, DOL mendorong kolaborasi antar tim dan departemen dalam organisasi. Dengan berbagi pengetahuan secara digital, berbagai pihak dapat berkontribusi dalam pengembangan proyek RE, mengidentifikasi tantangan, serta mencari solusi inovatif untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas di sektor RE (Hu et al., 2023).

Dalam hal ini, ketiga komponen DKM dapat memainkan peran penting karena kemampuannya untuk menyediakan pembagian informasi dari berbagai periode dan tempat secara digital (Mohamed et al., 2009). Menganalisis permintaan masyarakat mengenai adopsi pendekatan inovatif yang terkait dengan tantangan keberlanjutan saat ini, ada kebutuhan yang cukup besar untuk studi lebih lanjut yang membahas konteks ini (Aarseth et al., 2017; Will and Scott, 2010; Kivila' et al.,



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau  
2017; Kudratova et al., 2018; Spangler et al., 2014). Dalam konsep ini, pertukaran informasi dalam skala global penting bagi kelangsungan pembangunan berkelanjutan.

Selama beberapa tahun terakhir sudah banyak muncul berbagai publikasi di bidang industri ini pada setiap variabel, seperti DKM di Vaio et al. (2021); Gomez et al. (2020); Karim et al. (2024) dan masih banyak lagi. Selanjutnya RE di area ini juga ada pada Cutore et al. (2023); Devereux et al. (2021); Lu et al. (2020); Tian et al. (2024). Terakhir paper terkait DKM di RE atau *sustainability* Zein and Gebresenbet (2024); Martins et al. (2019); Grytsenko et al. (2024) dan lainnya. Namun, saat ini masih kurangnya studi komprehensif yang mengeksplorasi penvarianan dan analisis yang mencakup peluang dan tantangan dari kedua elemen strategis ini (DKM dan RE), terutama dengan menggunakan metode SLR untuk mengeksplorasi prospek penelitian yang sudah ada dan yang akan datang

Penelitian ini juga menawarkan kemungkinan mengaitkan *tech-based* yaitu RE dari sudut pandang digital dan ilmu pengetahuan yaitu DKM dengan pendekatan *Socio-Technical Theory* yang dapat dikelompokkan ke dalam kategori teknis dan sosial. Dari sisi teknis, DKM mencakup infrastruktur teknologi seperti perangkat keras dan perangkat lunak untuk pengumpulan dan distribusi pengetahuan serta proses teknologi yang melibatkan analisis data dan otomatisasi. Di sisi RE, elemen sosial mencakup kebijakan energi yang mempengaruhi penerapan teknologi, kesadaran masyarakat terhadap manfaat RE, serta kolaborasi antar pemangku kepentingan. Penelitian ini dapat lebih fokus pada interaksi antara aspek sosial dan teknis dalam DKM serta penerapan teknologi di sektor RE.

Teori *Socio-Technical* dipilih karena berkaitan dengan kemampuannya untuk menjelaskan interaksi kompleks antara elemen sosial dan teknis yang mempengaruhi DKM dalam sektor RE. Teori ini menekankan bahwa keberhasilan sistem tidak hanya bergantung pada aspek teknis, tetapi juga pada faktor-faktor sosial seperti budaya organisasi, kolaborasi antar tim, dan keterlibatan pemangku kepentingan. Dengan menggunakan pendekatan *Socio-Technical*, peneliti mengidentifikasi bagaimana dinamika sosial dapat mempengaruhi penerapan teknologi dan sebaliknya, serta bagaimana kedua aspek ini berkontribusi terhadap inovasi dan pembelajaran dalam konteks organisasi. Selain itu, teori ini memberikan kerangka kerja yang memungkinkan analisis yang lebih holistik terhadap tantangan dan peluang yang ada sehingga dapat menghasilkan rekomendasi yang lebih efektif untuk pengembangan DKM di sektor RE.

Untuk mengisi kesenjangan ini, peneliti mengadopsi Metode *Systematic Literature Review* (SLR) berdasarkan langkah-langkah yang ada pada Rivera et al.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

(2022) untuk mengeksplorasi tantangan dan peluang dalam DKM di sektor RE, mengingat bahwa penggunaan metode SLR dalam ruang lingkup ini masih tergolong jarang dan berada pada tahap awal pengembangan. Dengan menggunakan metode ini, peneliti berharap agar temuan penelitian dapat lebih umum dan mencakup objek secara luas berdasarkan penelitian terdahulu yang relevan. Penelitian ini juga dilakukan analisa dan pengelompokan artikel publikasi terdahulu tentang DKM di sektor RE yang memiliki informasi memadai, berkontribusi pada pengetahuan atau dasar teori yang ada, dan memberikan wawasan yang berharga untuk industri dan arah penelitian di masa depan. Maka, *output* dari penelitian ini adalah kolaborasi dari hasil yang diharapkan berupa pemaparan keadaan komponen dari tahun-ketahun serta menjabarkan kemungkinan agenda penelitian di masa depan untuk mempelajari transformasi berkelanjutan. Oleh karena itu, hal ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pemahaman yang lebih komprehensif mengenai interaksi antara DKM di sektor RE.

## 1.2 Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana peranan DKM dalam mendukung pengembangan sektor RE serta apa peluang dan tantangan terkait peranan DKM dalam sektor RE pada periode 2020 hingga 2024.

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang ada pada penelitian ini yaitu:

1. Penelitian ini menggunakan Teori *Socio-Technical* dan Metode SLR.
2. Penelitian ini membahas penerapan DKM pada sektor RE.
3. Penelitian ini mereview artikel dari jurnal internasional index Q1, Q2, dan Q3.
4. Penelitian ini tidak membahas sektor RE secara spesifik.
5. Artikel yang digunakan dalam *literature review* ini adalah artikel tahun 2020 hingga 2024.
6. Penelitian ini hanya mengeksplorasi interaksi antara elemen sosial dan teknis dalam konteks DKM dan RE, tanpa mengkaji faktor eksternal yang tidak terkait.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini ialah untuk:

1. Menganalisis kontribusi DKM dalam perkembangan sektor energi terbarukan pada periode 2020 hingga 2024.
2. Mengidentifikasi peluang dan tantangan yang dihadapi manajemen penge-

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tahuan digital di sektor energi terbarukan.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui penerapan DKM pada sektor energi terbarukan selama 1 lus-trum terakhir (2020 hingga 2024).
2. Memberikan kontribusi ilmiah terkait peluang dan tantangan terhadap pen-erapan DKM di bidang energi.
3. Menjadi gambaran serta referensi bagi industri dan pembuat kebijakan dalam mengelola sistem energi terbarukan berbasis digital.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

##### **BAB 1. PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

##### **BAB 2. LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan mengenai teori umum yang relevan dalam penelitian berdasarkan hasil *literature review*.

##### **BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini membahas langkah-langkah penelitian yang mencakup *Planning* dan *Conducting* untuk pengumpulan data dan analisis data yang digunakan untuk penyelesaian penelitian ini.

##### **BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini memaparkan analisis jawaban dari pertanyaan penelitian yang telah dijabarkan sebelumnya serta implikasi praktis dan teoritis dari temuan tersebut.

##### **BAB 5. PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian yang dilakukan, juga memuat keterbatasan penelitian serta saran untuk penelitian selanjutnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

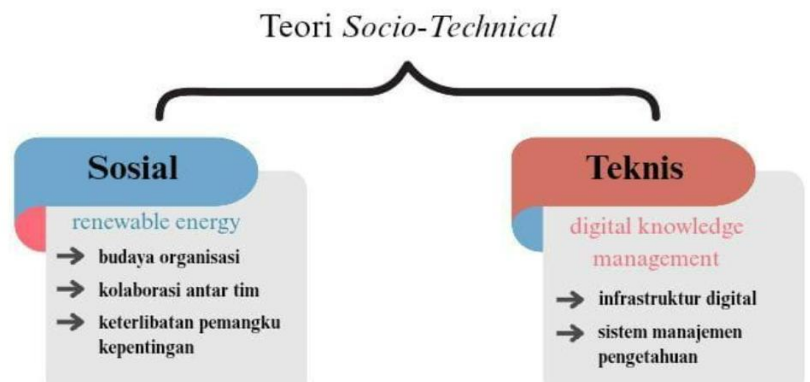
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB 2

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 *Socio-Technical Theory*

Teori yang digunakan dalam penelitian ini ialah pendekatan dalam memahami interaksi antara Aspek Sosial (Manusia, Organisasi, Budaya) dan Aspek Teknis (Sistem, Alat, Teknologi) yang mempengaruhi keberhasilan suatu sistem atau organisasi. Teori ini berasal dari bidang sistem informasi khususnya penelitian tentang organisasi dan desain sistem kerja, terutama yang berkaitan dengan teknologi baru. Dengan menggunakan Teori *Socio-Technical* (Califf et al., 2020; Mumford, 2006), diidentifikasi lebih dalam ke penelitian yang sudah untuk mengeksplorasi solusi mendorong inovasi DKM dalam sektor RE. Dimensi teknis mencakup proses, tanggung jawab, dan perubahan teknologi dari *input* ke *output*. Di satu sisi, dimensi sosial mencakup sifat manusia seperti sikap, pengetahuan, keterampilan, korelasi antar individu, mekanisme pengakuan, dan struktur otoritas. Lebih jelasnya, pendekatan *Socio-Technical* dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Model Pendekatan *Socio-Technical Theory*

#### 2.2 *Digital Knowledge Management (DKM)*

Pengetahuan merupakan sumber daya penting bagi organisasi (Uden and He, 2017; Friedrich et al., 2020), menjadi menarik untuk memahami bagaimana *Knowledge Management* (KM) yang didorong oleh inovasi digital dapat mempercepat proses tersebut. KM berfokus pada penciptaan, akuisisi, penyimpanan, distribusi, dan penerapan pengetahuan dalam organisasi (Nonaka and Takeuchi, 1995). Dalam konteks digital, proses ini disebut DKM. DKM difasilitasi oleh platform teknologi informasi yang memungkinkan kolaborasi dan pengambilan keputusan berbasis data. Selain itu, DKM juga menciptakan nilai dalam jangka panjang, memandu strategi organisasi menuju model bisnis baru dan inovatif. Penerapan so-



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

lusi teknologi untuk pengembangan proses dan produk baru, kebiasaan, dan praktik yang baik meningkatkan kapasitas inovasi organisasi, memungkinkan mereka memenuhi kebutuhan pasar yang terus berubah (Gomez et al., 2020). DKM telah muncul sebagai proses penting bagi organisasi untuk menciptakan, menyimpan, mendistribusikan, dan memanfaatkan aset pengetahuan mereka melalui teknologi digital. Transformasi digital mengacu pada penggunaan teknologi digital untuk mengubah proses bisnis secara fundamental. Dalam konteks energi, transformasi ini mendukung efisiensi operasional dan integrasi sistem terbarukan melalui otomatisasi, konektivitas, dan *data-driven decision-making* (Zhu and Li, 2023).

Komponen DKM terdiri dari tiga komponen utama yaitu berbagi pengetahuan digital (*Digital Knowledge Sharing*), penciptaan pengetahuan digital (*Digital Knowledge Creation*), dan pembelajaran organisasi digital (*Digital Organizational Learning*) yang digunakan oleh teknologi digital (Karim et al., 2024; Dwivedi et al., 2017). Penciptaan pengetahuan digital melibatkan penggunaan teknologi untuk menciptakan pengetahuan baru yang dapat diakses dan dibagikan di dalam organisasi. Pembelajaran organisasi adalah tindakan memperoleh dan menggunakan informasi dalam organisasi, sedangkan berbagi pengetahuan digital mengacu pada proses pertukaran pengetahuan di antara karyawan menggunakan platform digital. Tujuan utama dari DKM adalah untuk meningkatkan kinerja organisasi yang pada akhirnya meningkatkan produktivitas karyawan, mendorong inovasi, memfasilitasi pembelajaran organisasi, dan meningkatkan kepuasan pelanggan (Navarro et al., 2016).



**Gambar 2.2.** *Three Pillars of Knowledge Management*

Dalam penerapan DKM, terdapat tiga pilar utama yang menjadi dasar keberhasilan sistem, yaitu Orang (*People*), Proses (*Process*), dan Teknologi (*Technology*) seperti yang disajikan pada Gambar 2.2. Ketiga elemen ini harus berfungsi secara sinergis agar pengetahuan dapat dikelola secara efektif dan memberikan nilai tam-

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

bagi organisasi. Pilar *people* merujuk pada individu dan kelompok dalam organisasi yang berperan dalam penciptaan, penyebaran, dan pemanfaatan pengetahuan. Menurut Hossein et al. (2014), keterlibatan karyawan dalam berbagi pengetahuan dan pengalaman mereka sangat krusial dalam membangun budaya organisasi yang berbasis pengetahuan. Pengetahuan yang bersumber dari pengalaman dan keterampilan individu hanya dapat dimanfaatkan secara optimal jika didukung oleh perilaku kolaboratif dan komitmen terhadap pembelajaran berkelanjutan.

Sementara itu, pilar *process* mencakup serangkaian aktivitas sistematis yang meliputi akuisisi, penyimpanan, distribusi, dan penerapan pengetahuan dalam aktivitas organisasi. Proses ini memungkinkan pengetahuan yang relevan tersedia pada waktu yang tepat untuk digunakan oleh pihak yang membutuhkan. Seperti dijelaskan dalam penelitian oleh (Nakash and Bolisani, 2024), proses yang terstruktur dalam manajemen pengetahuan dapat meningkatkan efisiensi operasional dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik. Adapun pilar *technology* berfungsi sebagai *enabler*, yakni penyedia infrastruktur dan alat digital yang memungkinkan pengelolaan pengetahuan secara lebih cepat, luas, dan terintegrasi. Teknologi seperti *Knowledge Management System* (KMS), basis data terpusat, *Cloud Computing*, hingga AI yang memberikan kemudahan dalam menyimpan, mengakses, dan berbagi pengetahuan dalam skala besar (Hossein et al., 2014). Ketiga pilar ini saling melengkapi dan membentuk pondasi dari sistem DKM yang efektif. Organisasi yang mampu menyelaraskan ketiga komponen ini secara strategis cenderung lebih adaptif terhadap perubahan dan lebih unggul dalam pengelolaan sumber daya berbasis pengetahuan.

#### 2.2.1 Digital Knowledge Sharing (DKS)

DKS termasuk bagian dari DKM, juga didefinisikan sebagai prosedur penyebaran pengetahuan menggunakan berbagai teknologi digital melalui alat digital, yaitu proses dimana pengetahuan dibagikan sebagai aset di antara karyawan yang berbeda di berbagai bidang serta dengan pemangku kepentingan eksternal menggunakan platform digital yang berbeda termasuk intranet, *online* forum, portal internal media sosial, dan *dashboard*. Namun, untuk menggunakan berbagi pengetahuan digital dengan cara yang paling tepat, organisasi juga harus memiliki strategi yang mungkin melibatkan penggunaan alat digital seperti ruang kerja kolaboratif, webinar, rapat *online*, konferensi video, utas diskusi untuk memaksimalkan manfaat pertukaran pengetahuan (Dwivedi et al., 2017). Dalam hal mengelola pengetahuan, ada berbagai prosedur yang bisa diterapkan, seperti metode untuk berbagi data, menemukan, menggunakan, dan mendokumentasikan.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sejumlah besar dokumentasi diperlukan untuk proses “menangkap” informasi yang berfokus pada transformasi pengetahuan *tacit* menjadi pemahaman *eksplisit* serta aliran pengetahuan dari eksternalisasi ke internalisasi. Pencatatan atau pendokumentasian praktek terbaik merupakan salah satu cara yang sering digunakan dalam proses pengumpulan atau berbagi informasi yang dipersiapkan oleh para pekerja untuk mempraktekannya guna mendapatkan manfaat maksimal dari berbagi pengetahuan secara digital. Catatan tertulis tentang apa yang telah dipelajari merupakan instrumen, dokumen, atau laporan lain yang dapat digunakan dalam proses penyebaran pesan (Tallon et al., 2019). Telah ditemukan bahwa berbagi pengetahuan secara digital memiliki efek positif pada pembelajaran dan kinerja organisasi.

#### 2.2.2 Digital Knowledge Creation (DKC)

DKC menggambarkan proses menghasilkan pengetahuan atau ide baru dengan menggunakan alat dan teknologi digital, tetapi melibatkan penggunaan berbagai platform digital seperti forum media sosial, *Blog*, *Wiki*, dan portal aplikasi yang membantu menghasilkan dan menyebarkan pengetahuan. Penciptaan pengetahuan digital juga dapat melibatkan penggunaan analisis data dan algoritma *Machine Learning* untuk menganalisis dan mengekstrak informasi dari data (Dwivedi et al., 2017). Kemampuan organisasi untuk berhasil mengumpulkan dan menganalisis informasi, yang pada akhirnya menghasilkan pengembangan pengetahuan baru, termasuk kapasitas organisasi untuk menghasilkan pengetahuan (Nonaka and Takeuchi, 1995). Proses ini mengambil informasi yang sebelumnya *implisit* dan menjadikannya *eksplisit* di tingkat individu, kelompok, organisasi, dan industri. Di sini, segala sesuatu mulai dari tingkat seseorang hingga tingkat interaksi antar institusi dapat dilakukan.

Teori yang dapat disimpulkan sebagai kekuatan pendorong di balik penelitian Nonaka adalah bahwa sumbu *tacit-eksplisit* dapat digunakan untuk mengklasifikasi empat metode yang paling umum dalam menciptakan pengetahuan baru seperti Sosialisasi, Kombinasi, Eksternalisasi, dan Internalisasi. Istilah sosialisasi mengacu pada proses di mana informasi *tacit* dapat diubah menjadi berbagai jenis pengetahuan *tacit* melalui kontak dengan orang lain. Di sisi lain, eksternalisasi adalah proses membuat sesuatu yang sebelumnya hanya diketahui oleh diri sendiri menjadi *implisit* sehingga dapat dibagikan kepada orang lain (Nonaka and Takeuchi, 1995). Kedua pendekatan tersebut berpotensi menjadi strategi yang berguna untuk menggabungkan dan melestarikan pengetahuan dalam bentuk digital. DKC juga berkontribusi pada peningkatan kolaborasi antar pemangku kepentingan di sektor



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

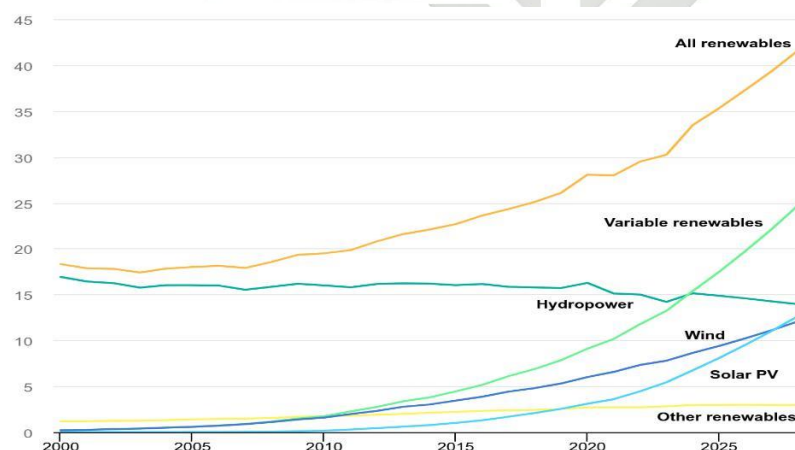
RE. platform digital memungkinkan berbagi pengetahuan dan praktik terbaik antara perusahaan, pemerintah, dan lembaga penelitian, sehingga mempercepat adopsi teknologi baru dan solusi inovatif dalam menghadapi tantangan energi (Zein and Gebresenbet, 2024).

### 2.2.3 Digital Organisational learning (DOL)

DOL telah menjadi fokus dari sejumlah besar penelitian, karena melibatkan penemuan, pemilihan, dan pengadaptasian praktik baru serta mengintegrasikannya ke dalam proses-proses baru yang spesifik bagi perusahaan secara digital. Menurut Allenbacher and Berg (2023), pada dasarnya DOL bertujuan untuk mengatasi masalah untuk menjembatani kesenjangan antara kondisi saat ini dan kondisi yang diinginkan. DOL berkontribusi pada pengembangan sistem manajemen pengetahuan yang efektif dalam organisasi. Dengan memanfaatkan teknologi digital, perusahaan dapat mengumpulkan, menyimpan, dan mendistribusikan pengetahuan secara efisien, sehingga memudahkan akses informasi bagi seluruh tim. Ini penting untuk memastikan bahwa semua anggota tim memiliki informasi terbaru tentang praktik terbaik dalam pengelolaan energi terbarukan (Qiao et al., 2023).

## 2.3 Renewable Energy (RE)

Sistem RE didasarkan pada penggunaan sumber daya yang tidak habis, seperti matahari dan angin. Hal ini menekankan pentingnya teknologi, kebijakan, dan praktik yang mendukung keberlanjutan jangka panjang. Hal ini menyebabkan kemajuan besar menuju komersialisasi yang lebih luas. Semua teknologi energi terbarukan masih dalam tahap penelitian, pengembangan, dan komersialisasi. Grafik penggunaan energi terbarukan sejak tahun 2000 hingga tahun 2025 dapat dilihat pada Gambar 2.3.



**Gambar 2.3.** Energi Terbarukan 2000 hingga 2025

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menurut Fortun'ski (2020), tantangan dari meningkatnya permintaan energi dan polusi lingkungan memerlukan kebijakan dan tata kelola sumber daya energi. Berdasarkan potensi konsekuensi perubahan iklim, salah satu tantangan terbesar yang dihadapi pemerintah di seluruh dunia adalah transformasi sistem energi dari bahan bakar fosil ke energi terbarukan. Pengelolaan yang efisien sangat membutuhkan integrasi teknologi dan manajemen pengetahuan yang adaptif.

### 2.4 *Systematic Literature Review (SLR)*

Metode SLR melakukan tinjauan terhadap literatur di ruang lingkup studi dan kriteria tertentu melalui proses mengidentifikasi, mengelompokkan, memilih, dan menganalisis studi yang relevan. Proses SLR ini terdiri dari dua tahapan yaitu Perencanaan (*Planning*) dan Pelaksanaan (*Conducting*) (Rivera et al., 2022). Saat melakukan eksekusi, penting untuk memperhatikan beberapa ancaman, seperti bias peneliti, guna memastikan data yang disintesis dan dianalisis tetap konsisten dan berkualitas.

### 2.5 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang berada dalam ruang lingkup DKM dan digunakan dalam konteks RE yang dilakukan oleh Fadel et al. (2013), membahas teknologi yang mendukung pengelolaan pengetahuan di sektor RE. Fokus utamanya meliputi berbagi informasi dan kesadaran melalui platform kolaborasi. Selanjutnya membahas terkait transfer teknologi untuk mendukung pengadopsian RE dan terakhir membahas Analisis SWOT untuk mengidentifikasi kekuatan dan peluang organisasi dalam mendorong kerangka kerja keberlanjutan. Namun, teknologi spesifik yang digunakan tidak dijelaskan secara mendalam, lebih menekankan kerangka konseptual dan strategis. Penelitian ini mencatat kebutuhan akan mekanisme keuangan khusus untuk mendorong investasi pada RE di negara berkembang.

Penelitian kedua yang dilakukan oleh Mashaan and Maian (2024), secara implisit membahas tentang penerapan DKM dalam konteks proyek stasiun listrik di Kuwait. Dilakukan analisis kualitatif untuk menginvestigasi hambatan dalam berbagi dan mentransfer pengetahuan. Penelitian ini membicarakan tentang cara-cara yang digunakan untuk mengelola dan berbagi pengetahuan yang merupakan komponen utama dari penerapan DKM. Juga menjelaskan bahwa salah satu hambatan utama dalam berbagi pengetahuan adalah perbedaan budaya kerja dan masalah identifikasi nilai pengetahuan yang ditransfer. Namun, artikel tersebut tidak secara spesifik membahas tentang penerapan teknologi canggih. Namun, konsep dasarnya tentang mengelola dan berbagi pengetahuan masih sangat relevan dengan prinsip-prinsip DKM.

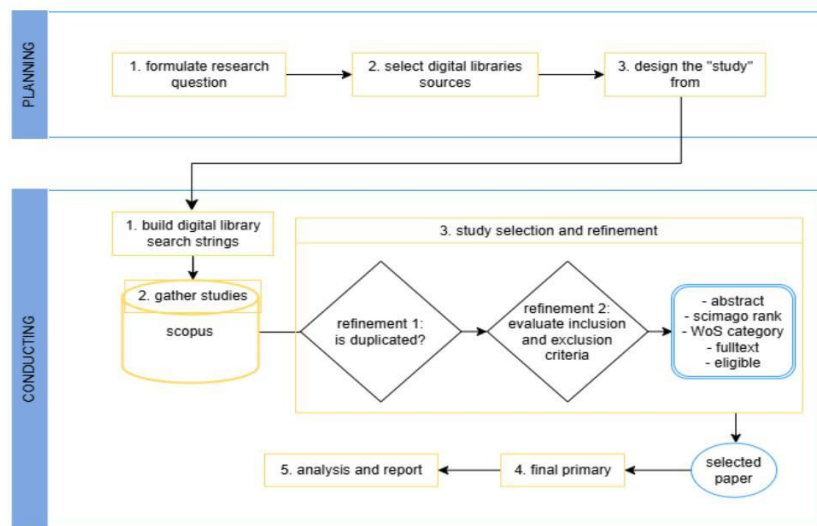
#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB 3

### METODOLOGI PENELITIAN

SLR merupakan Metode yang digunakan dalam merancang penelitian ini. Dengan membaca referensi dari artikel Q1 atau Q2 yang berasal dari *database* Scopus akan mempermudah dalam penentuan topik penelitian yang ingin diambil dan mendapat ide-ide tentang gambaran penelitian yang akan dibuat nantinya, hal tersebut bisa dijadikan sebagai topik dalam penelitian yang akan diteliti. Adapun metodologi pada penelitian ini digambarkan pada Gambar 3.1.



**Gambar 3.1.** Metodologi Penelitian

Dalam merancang metodologi, Teori *Socio-Technical* dapat dikaitkan pada penelitian ini untuk memberikan kerangka analitis yang mendalam dalam memahami interaksi antara elemen sosial dan teknis dalam manajemen pengetahuan digital untuk energi terbarukan. Dalam pendekatan SLR, teori ini akan digunakan untuk mengevaluasi faktor-faktor sosial seperti budaya organisasi, keterlibatan pemangku kepentingan, dan dinamika tim berinteraksi dengan aspek teknis seperti infrastruktur digital dan alat manajemen pengetahuan. Dengan demikian, SLR tidak hanya akan mengidentifikasi literatur yang relevan tetapi juga menganalisis kedua dimensi tersebut saling mempengaruhi dalam konteks pengelolaan pengetahuan digital yang efektif. Hasil dari analisis ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang berguna untuk merumuskan rekomendasi strategis bagi pengembangan praktik manajemen pengetahuan di sektor RE.



### 3.1 Perencanaan (*Planning*)

Tahap ini merupakan tahapan pertama penelitian dengan mengidentifikasi informasi awal yang diperlukan juga relevan dengan topik yang akan dibahas. Lalu mengubahnya menjadi pertanyaan penelitian (*Research Question*) sebagai dasar dan batasan untuk penelitian yang akan dilakukan. RQ dalam penelitian ini disajikan dalam Tabel 3.1 Berikut beberapa RQ dalam penelitian ini.

**Tabel 3.1. *Research Question***

RQ	Question
RQ 1	Bagaimana peranan manajemen pengetahuan digital terhadap sektor energi terbarukan jangka waktu 2020 hingga 2024?
RQ 1.1	Berapa publikasi artikel terkait peranan manajemen pengetahuan digital terhadap sektor energi terbarukan jangka waktu 2020 hingga 2024?
RQ 1.2	Negara apa saja yang menjadi objek penelitian pada topik penerapan manajemen pengetahuan digital terhadap sektor energi terbarukan jangka waktu 2020 hingga 2024?
RQ 1.3	Jurnal apa saja yang mempublikasi artikel terkait penerapan manajemen pengetahuan digital terhadap sektor energi terbarukan jangka waktu 2020 hingga 2024?
RQ 1.4	Metode dan cara pengoleksi data apa saja yang sudah digunakan oleh para peneliti sebelumnya mengenai manajemen pengetahuan digital terhadap sektor energi terbarukan jangka waktu 2020 hingga 2024?
RQ 2	Apa peluang dan tantangan dari penerapan manajemen pengetahuan digital terhadap sektor energi terbarukan?
RQ 2.1	Diantara tiga komponen tersebut, manakah yang lebih banyak menerapkan manajemen pengetahuan digital terhadap sektor energi terbarukan?

Dari daftar pertanyaan tersebut, fokus peneliti pada penelitian ini mencakup peranan DKM terhadap bidang RE dalam lima tahun terakhir serta peluang dan tantangan yang akan dihadapi. Untuk merumuskan RQ ini, peneliti mengadopsi Metode PICO yang digunakan untuk mengevaluasi efektivitas suatu intervensi. Selanjutnya, memilih sumber perpustakaan digital yang berasal dari *database* Scopus. Penelitian ini memilih Scopus sebagai sumber data karena artikel ilmiah yang terindeks di Scopus telah melewati proses penelaahan *peer review*. Scopus membantu peneliti untuk menelusuri, menganalisis, dan memvisualisasikan penelitian dengan lebih efektif (Chiu et al., 2021).

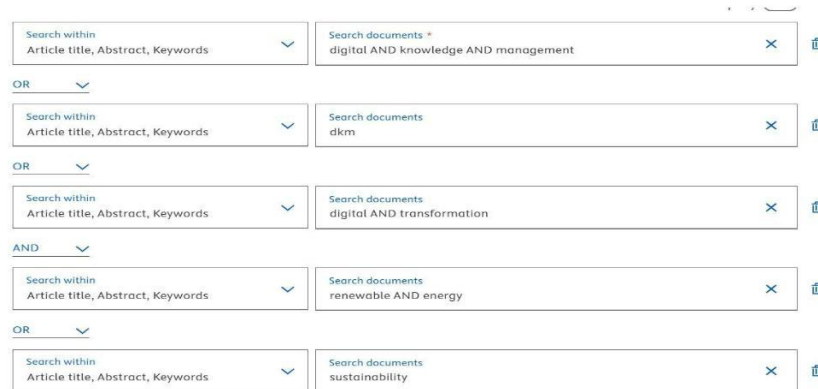
### 3.2 Pelaksanaan (*Conducting*)

Pada tahap ini dilakukan pencarian dan proses penyaringan artikel yang akan digunakan sebagai referensi di dalam penelitian. Artikel harus memenuhi kriteria yaitu relevan terhadap topik dan memiliki *index* Q1 atau Q2. *Database*

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

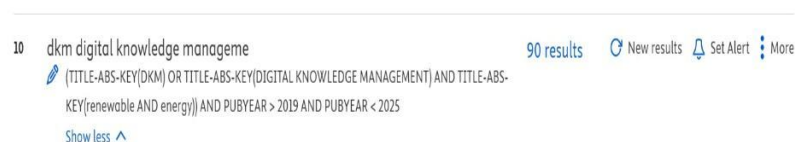
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang digunakan adalah Scopus dengan pencarian artikel yang diterbitkan dari 2020 hingga 2024 dan dalam bahasa Inggris karena penelitian yang dilakukan oleh Yunus et al., (2021) menunjukkan bahwa menggunakan bahasa Inggris sebagai medium komunikasi dapat memperbaiki kualitas informasi yang diterima, karena bahasa Inggris biasanya digunakan sebagai standar internasional dalam lingkup akademis. Database Scopus yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 3.2.



**Gambar 3.2.** Database Scopus

Selain itu, lakukan pencarian literatur dengan menggunakan kata kunci yang tepat serta *database* penelitian yang sesuai. Peneliti menggunakan operator logika *boolean* seperti AND/OR dalam menentukan *keyword* (Syahid and Mukminatien, 2021). Kombinasi operator *Boolean* seperti AND, OR, dan NOT berguna untuk menyaring studi yang relevan. Hasil dari *database* Scopus terdapat 90 artikel dengan pencarian sebagai berikut: *Search syntax* (TITLE-ABS-KEY (digital AND knowledge AND management) OR TITLE-ABS-KEY (dkm) OR TITLE-ABS-KEY (digital AND transformation) AND TITLE-ABS-KEY (renewable AND energy) OR TITLE-ABS-KEY (sustainability)) AND PUBYEAR > 2019 AND PUBYEAR < 2025 AND (LIMIT-TO (DOCTYPE, "ar")) AND (LIMIT-TO (SRCTYPE, "j")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE, "English")) AND (LIMIT-TO (OA, "all")) AND (LIMIT-TO (EXACTKEYWORD, "Renewable Energy") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD, "Digital Transformation")) AND (LIMIT-TO (SUBJAREA, "ENER")). Contoh penggunaan kata kunci dapat dilihat pada Gambar 3.3.

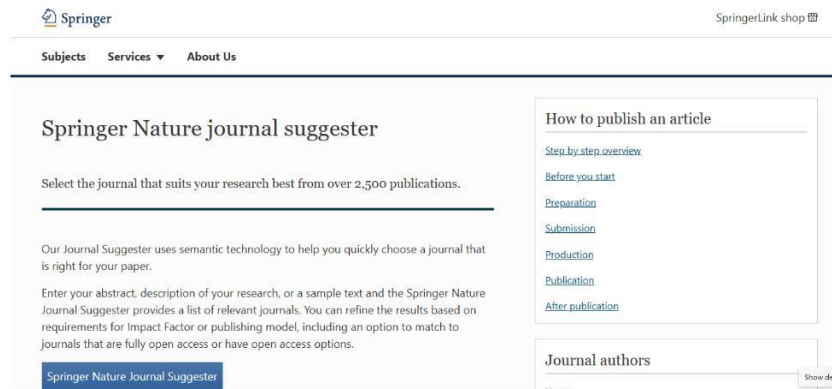


**Gambar 3.3.** Hasil Pencarian Kata Kunci Database Scopus

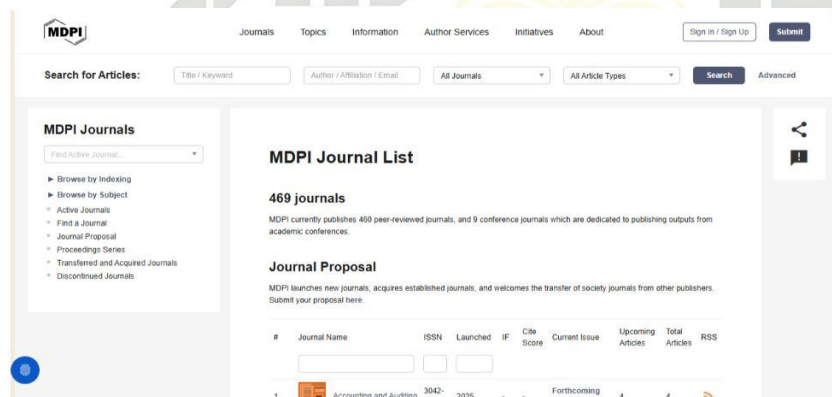
## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

*Publisher* yang digunakan dalam penelitian ini untuk mendapatkan file artikel tersebut yaitu seperti *Springer*, MDPI *Sage Journal*, *Taylor Francis Online*, *Wiley Online Library*, dan *Sci-Hub*. Halaman *website* dari *publisher* ini dapat dilihat pada Gambar 3.4, Gambar 3.5, Gambar 3.6, Gambar 3.7, dan Gambar 3.8.



Gambar 3.4. Halaman Utama *Springer*



Gambar 3.5. Halaman Utama MDPI *Journal*

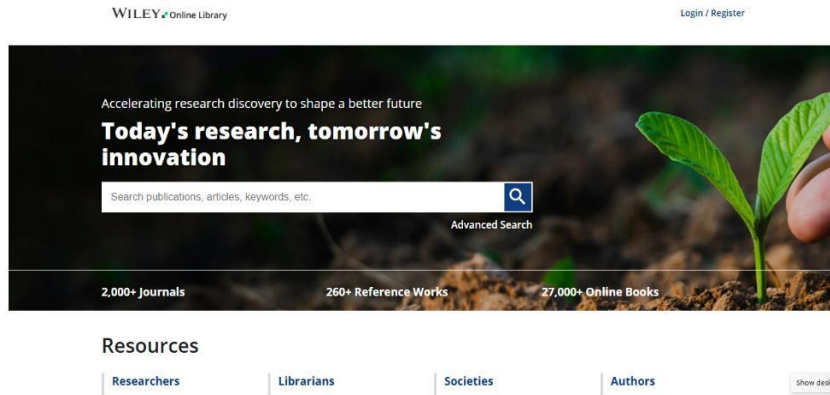


Gambar 3.6. Halaman Utama *Taylor Francis Online*



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

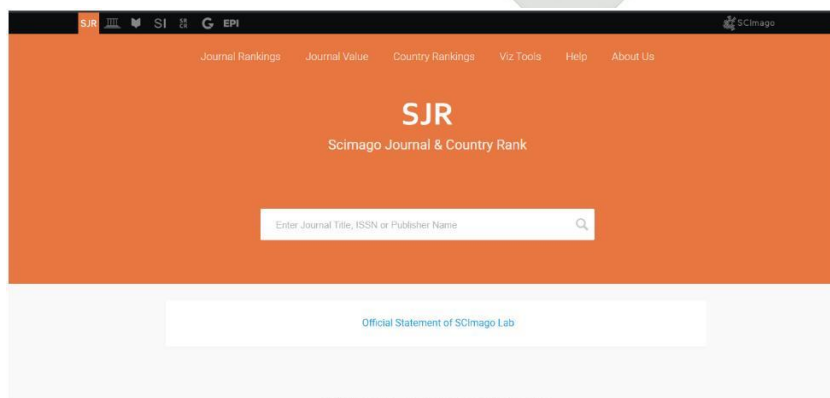


Gambar 3.7. Halaman Utama Wiley Online Library



Gambar 3.8. Halaman Utama Sci-Hub

Setelah itu, artikel tersebut disaring kembali dengan kriteria yang memiliki indeks minimal Q2, kategori jurnal *Science Citation Index Expanded* (SCIE) dan *Social Sciences Citation Index* (SSCI). Pengecekan menggunakan *scimagojr* (SJ) dan *Web of Science* (WoS). Langkah-langkah pengecekan artikel menggunakan *scimagojr* (SJ) yang akan ditampilkan pada Gambar 3.9.

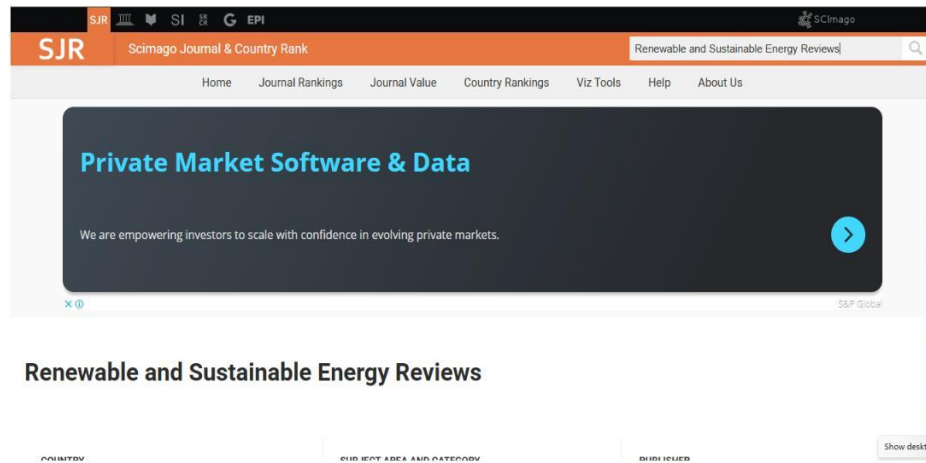


Gambar 3.9. Halaman Utama Scimago Journal

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

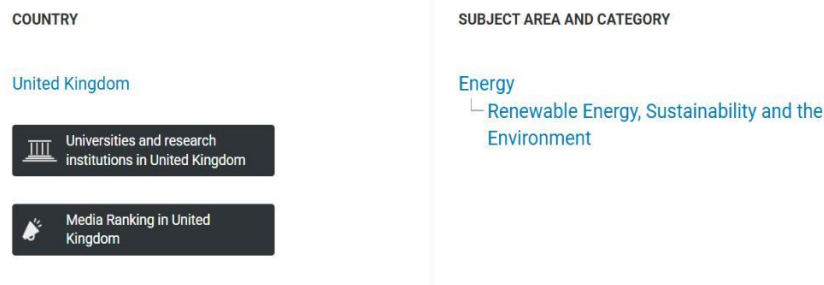
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Selanjutnya, masukkan nama jurnal pada artikel yang digunakan dan akan dicari pada kolom pencarian “*Enter Journal Title, ISSN OR Publisher Name*” seperti yang diunjukkan pada Gambar 3.10 dan Gambar 3.11. Pada tampilan depan *website*, terdapat kategori jurnal yang digunakan.



Gambar 3.10. Kolom Pencarian Scimago JR

#### Renewable and Sustainable Energy Reviews

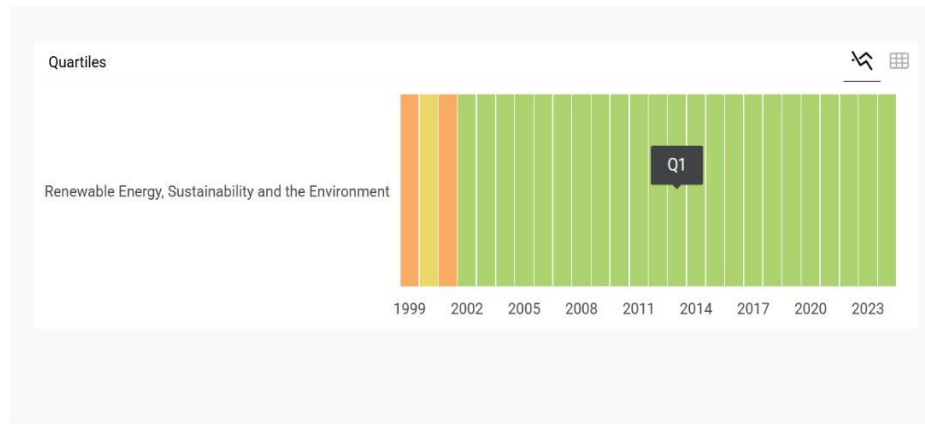


Gambar 3.11. Tampilan Profil Jurnal

Setelah itu, *scroll* ke bawah untuk melihat nilai *index* jurnal tersebut dari tahun ke tahun. Scimago JR memiliki ketentuan bahwa *index* Q4 berwarna merah, *index* Q3 berwarna jingga, *index* Q2 berwarna kuning, dan *index* Q1 berwarna hijau sebagai *index* tertinggi. Contoh tampilan *index* jurnal dapat dilihat pada Gambar 3.12.

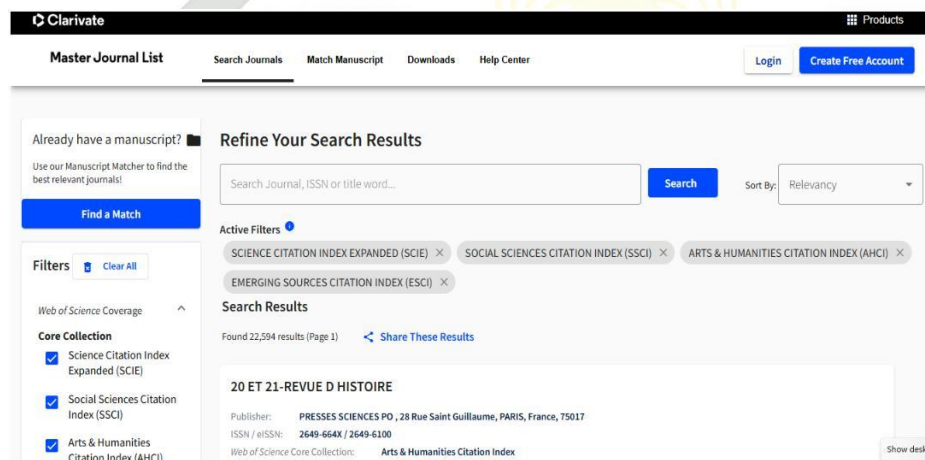
#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Gambar 3.12.** *Index Jurnal Scimago JR*

Pengecekan selanjutnya dengan cara langsung mengunjungi situs resmi dari *Web of Science* untuk melakukan penyaringan melalui *index* WoS yang disajikan pada Gambar 3.13. Pada tampilan depan *website*, terdapat beberapa kategori yang akan disaring.



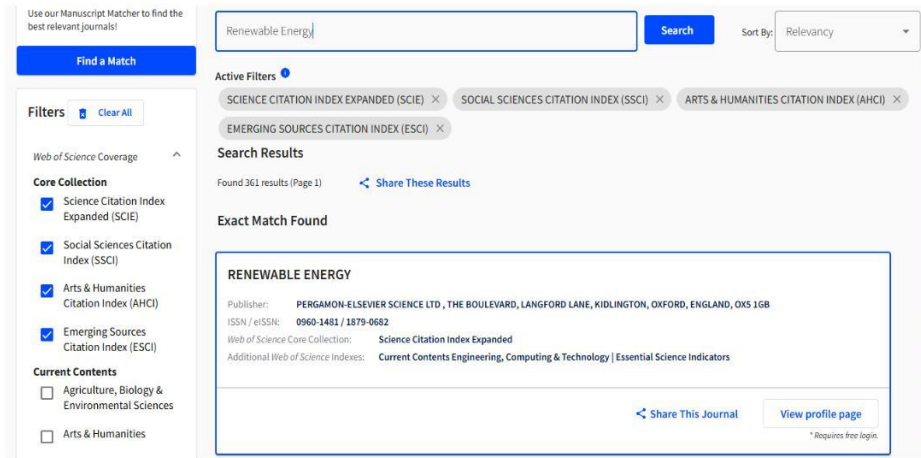
**Gambar 3.13.** *Halaman Utama WoS*

Selanjutnya, masukkan nama jurnal pada artikel yang digunakan yang akan dicari pada kolom pencarian “*Search Journal, ISSN OR title word...*” seperti yang disajikan pada Gambar 3.14. Setelah hasil pencarian ditampilkan, maka akan muncul beberapa list jurnal yang relevan sebagai jurnal yang ingin dicari, untuk melihat kategori jurnal tersebut masuk ke kategori *Science Citation Index Expanded* (SCIE), *Social Sciences Citation Index* (SSCI) atau bahkan diluar dari dua kategori tersebut. Kemudian dilakukan eliminasi kembali berdasarkan abstrak dan file duplikat. Untuk hasil yang lebih spesifik dan relevan, analisis juga dilakukan dari teks lengkap untuk mendapatkan studi utama untuk ditinjau.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Gambar 3.14.** Hasil Pencarian Jurnal di WoS

Pada tahap analisis dan *report*, peneliti memastikan bahwa hanya studi yang relevan dan berkualitas tinggi yang akan dimasukkan ke dalam penelitian. Selain itu, dilakukan *review* dari *final paper* yang sudah dilakukan proses penyaringan di tahapan sebelumnya. Di bentuk menjadi informasi berdasarkan *Research Questions* yang dibuat sebelumnya. Studi yang tidak memenuhi kriteria dikeluarkan dari proses analisis. Sehingga didapat hasil studi artikel yang termasuk ke dalam penelitian. Dari 90 artikel yang didapatkan, hasilnya terdapat 23 *primary study* artikel yang relevan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB 5

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Penelitian ini dibatasi pada pembahasan mengenai fungsi, manfaat, dan tantangan yang terkait dengan masing-masing variabel jika diterapkan di industri energi terbarukan. Berdasarkan analisis terhadap 90 artikel ilmiah yang telah dikaji, dapat disimpulkan bahwa DKM memainkan peranan strategis dalam mendorong efisiensi, inovasi, dan keberlanjutan dalam sektor energi terbarukan. Integrasi teknologi seperti *Artificial Intelligence* (AI), *Internet of Things* (IoT), *Blockchain*, dan Sistem Digital Kembar (*Digital Twins*) memungkinkan pengelolaan informasi yang lebih akurat, kolaboratif, dan berbasis data nyata, sehingga mendukung pengambilan keputusan yang responsif terhadap tantangan teknis dan operasional dalam sistem energi modern.

Selain itu, penelitian ini menggaris bawahi pentingnya memanfaatkan pendekatan *Socio-Technical* pada DKM dan RE. Penjabaran diatas menunjukkan bahwa keberhasilan sistem tidak hanya ditentukan oleh teknologi, tetapi juga oleh faktor sosial yang membentuk, menggunakan, dan berinteraksi dengan teknologi tersebut. Interaksi timbal balik antara komponen teknis dan sosial sangat penting. Hal ini berfungsi sebagai katalisator untuk mendorong inovasi dalam lanskap dinamis sektor industri di masa depan.

#### 5.2 Saran

Untuk mendukung keberhasilan penerapan DKM dalam sektor energi terbarukan, peneliti menyarankan penguatan infrastruktur digital. Pemerintah dan pelaku industri perlu mengembangkan infrastruktur digital yang stabil, aman, dan kompatibel dengan berbagai perangkat dan sistem energi. Selain itu, jika dilihat dari tantangan penerapan DKM, maka perlunya pengembangan kapasitas SDM. Diperlukan pelatihan dan peningkatan kompetensi bagi sumber daya manusia dalam hal penguasaan teknologi digital, analisis data, serta manajemen pengetahuan. Terakhir, diperlukan penerapan bertahap dan evaluasi berkelanjutan. Dengan implementasi sistem manajemen pengetahuan digital sebaiknya dilakukan secara bertahap dengan evaluasi berkala guna menyesuaikan dengan dinamika teknologi dan kebutuhan sistem energi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aarseth, W., Ahola, T., Aaltonen, K., Økland, A., and Andersen, B. (2017). Project Sustainability Strategies: A Systematic Literature Review. *International Journal of Project Management*, 35(6):1071–1083.
- Abualigah, L., Zitar, R. A., Almotairi, K. H., Hussein, A. M., Abd Elaziz, M., Nikoo, M. R., and Gandomi, A. H. (2022). Wind, Solar, and Photovoltaic Renewable Energy Systems With and Without Energy Storage Optimization: A Survey of Advanced Machine Learning and Deep Learning Techniques. *Energies*, 15(2):578.
- Alam, S., Zhang, J., and Shehzad, M. U. (2022). The Mechanism of Knowledge Management Processes Toward Knowledge Workers Operational Performance Under Green Technology Implementation: An Empirical Analysis. *Kybernetes*, 52(12):6542–6571.
- Allenbacher, J. and Berg, N. (2023). How Assessment and Cooperation Practices Influence Suppliers' Adoption of Sustainable Supply Chain Practices: An Inter-Organizational Learning Perspective. *Journal of Cleaner Production*, 403:136852.
- Appelbaum, S. H. (1997). Socio-Technical Systems Theory: An Intervention Strategy for Organizational Development. *Management Decision*, 35(6):452–463.
- Bartczak, K. and Łobejko, S. (2022). The Implementation Environment for a Digital Technology Platform of Renewable Energy Sources. *Energies*, 15(16):5793.
- Battistella, C., Cicero, L., and Preghenella, N. (2020). Sustainable Organisational Learning in Sustainable Companies. *The Learning Organization*, 28(1):15–31.
- Beland, L.-P., Fakorede, O., and Mikola, D. (2020). Short-Term Effect of Covid-19 on Self-Employed Workers in Canada. *Canadian Public Policy*, 46(S1):S66–S81.
- Bem Machado, A., Secinaro, S., Calandra, D., and Lanzalonga, F. (2021). Knowledge Management and Digital Transformation for Industry 4.0: A Structured Literature Review. *Knowledge Management Research & Practice*, 20(2):320–338.
- Califf, C. B., Sarker, S., and Sarker, S. (2020). The Bright and Dark Sides of Technostress: A Mixed-Methods Study Involving Healthcare It. *MIS Quarterly*, 44(2):809–856.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

©Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- Chang, D. L., Sabatini-Marques, J., da Costa, E. M., Selig, P. M., and Yigitcanlar, T. (2018). Knowledge-Based, Smart and Sustainable Cities: A Provocation for a Conceptual Framework. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 4(1):1–17.
- Chiu, W., Fan, T. C. M., Nam, S.-B., and Sun, P.-H. (2021). Knowledge Mapping and Sustainable Development of Esports Research: A Bibliometric and Visualized Analysis. *Sustainability*, 13(18):10354.
- Cutore, E., Fichera, A., and Volpe, R. (2023). A Roadmap for the Design, Operation and Monitoring of Renewable Energy Communities in Italy. *Sustainability*, 15(10):8118.
- Devereux, C., Coscia, J., Adeyeye, K., and Gallagher, J. (2021). Energy Security to Safeguard Community Water Services in Rural Ireland: Opportunities and Challenges for Solar Photovoltaics. *Sustainable Energy Technologies And Assessments*, 47:101377.
- Duda, S., Kaymakci, C., Köberlein, J., Wenninger, S., Haubner, T., Sauer, A., and Schilp, J. (2022). Structuring the Digital Energy Platform Jungle: Development of a Multi-Layer Taxonomy and Implications for Practice.
- Dwivedi, Y. K., Rana, N. P., Jeyaraj, A., Clement, M., and Williams, M. D. (2017). Re-Examining the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (Utaut): Towards a Revised Theoretical Model. *Information Systems Frontiers*, 21(3):719–734.
- Fadel, M., Rachid, G., El-Samra, R., Bou Boutros, G., and Hashisho, J. (2013). Knowledge Management Mapping and Gap Analysis in Renewable Energy: Towards a Sustainable Framework in Developing Countries. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 20:576–584.
- Felice, F. D. and Petrillo, A. (2021). Green Transition: The Frontier of the Digicircular Economy Evidenced From a Systematic Literature Review. *Sustainability*, 13(19):11068.
- Ferrari, L., Morgione, S., Rutz, D., Mergner, R., Doracić, B., Hummelshøj, R. M., Grimm, S., Kazagic, A., Merzic, A., Krasatsenka, A., Rossi, S., Pauschinger, T., Nakrosiene, A., Pumputiene, E., and Pozzi, M. (2021). A Comprehensive Framework for District Energy Systems Upgrade. *Energy Reports*, 7:359–367.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Fortun'ski, B. (2020). Sustainable Development and Energy Policy: Actual Co2 Emissions in the European Union in the Years 1997–2017, Considering Trade With China and the Usa. *Sustainability*, 12(8):3363.
- Friedrich, J., Becker, M., Kramer, F., Wirth, M., and Schneider, M. (2020). Incentive Design and Gamification for Knowledge Management. *Journal of Business Research*, 106:341–352.
- Gomez, H. G., Guerola-Navarro, V., Oltra-Badenes, R., and Lozano-Quilis, J. A. (2020). Customer Relationship Management: Digital Transformation and Sustainable Business Model Innovation. *Economic Research-Ekonomska Istrazivanja*, 33(1):2733–2750.
- Grytsenko, A., Lypov, V., and Nosova, O. (2024). Cooperative Digital Platforms in the Renewable Energy Sector. *Intellectual Economics*, 18(1):214–230.
- Gusmao Caiado, R. G., Leal Filho, W., Quelhas, O. L. G., Luiz de Mattos Nascimento, D., and Avila, L. V. (2018). A Literature-Based Review on Potentials and Constraints in the Implementation of the Sustainable Development Goals. *Journal of Cleaner Production*, 198:1276–1288.
- Haber, I. E., Toth, M., Hajdu, R., Haber, K., and Pinter, G. (2021). Exploring Public Opinions on Renewable Energy by Using Conventional Methods and Social Media Analysis. *Energies*, 14(11):3089.
- Hirschl, B. (2009). International Renewable Energy Policy—Between Marginalization and Initial Approaches. *Energy Policy*, 37(11):4407–4416.
- Hofmeister, M., Lee, K. F., Tsai, Y.-K., Müller, M., Nagarajan, K., Mosbach, S., Akroyd, J., and Kraft, M. (2024). Dynamic Control of District Heating Networks With Integrated Emission Modelling: A Dynamic Knowledge Graph Approach. *Energy and AI*, 17:100376.
- Hosseini, M. R., Tahsildari, H., Hashim, M. T., and Tareq, M. A. (2014). The Impact of People, Process and Technology on Knowledge Management. *European Journal of Business and Management*, 6(28):230–241.
- Hu, S., Zhao, H., and Tang, W. (2023). Mechanisms of Learning and Innovation in Project Performance: Evidence From Chinese Hydropower Industry. *Buildings*, 13(10):2665.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

©Hak cipta milik UIN Suska Riau

- Jiang, Z., Shi, J., and Liu, Z. (2024). Digitalization and Productivity in the Chinese Wind Power Industry: The Serial Mediating Role of Reconfiguration Capability and Technological Innovation. *Business Process Management Journal*, 31(1):26–53.
- Joshua, S. R., Park, S., and Kwon, K. (2024). Knowledge-Based Modeling Approach: A Schematic Design of Artificial Intelligence of Things (Aiot) for Hydrogen Energy System. In *2024 IEEE 14th Annual Computing and Communication Workshop and Conference (Cccw)*, page 0235–0241. IEEE.
- Juszczyk, O. and Shahzad, K. (2022). Blockchain Technology for Renewable Energy: Principles, Applications and Prospects. *Energies*, 15(13):4603.
- Karim, A. A., Khan, M. W. A., and Adeleke, A. Q. (2024). *The Impact of Digital Knowledge Management on Organizational Performance*, page 405–413. Springer Nature Switzerland.
- Kivilä, J., Martinsuo, M., and Vuorinen, L. (2017). Sustainable Project Management Through Project Control in Infrastructure Projects. *International Journal of Project Management*, 35(6):1167–1183.
- Kudratova, S., Huang, X., and Zhou, X. (2018). Sustainable Project Selection: Optimal Project Selection Considering Sustainability Under Reinvestment Strategy. *Journal of Cleaner Production*, 203:469–481.
- Kumar, N. M., Chand, A. A., Malvoni, M., Prasad, K. A., Mamun, K. A., Islam, F., and Chopra, S. S. (2020). Distributed Energy Resources and the Application of Ai, Iot, and Blockchain in Smart Grids. *Energies*, 13(21):5739.
- Kömer, R., Roßler, L., Schütz, A., and Bushman, B. J. (2022). Dominance and Prestige: Meta-Analytic Review of Experimentally Induced Body Position Effects on Behavioral, Self-Report, and Physiological Dependent Variables. *Psychological Bulletin*, 148(1–2):67–85.
- Lu, Y., Khan, Z. A., Alvarez-Alvarado, M. S., Zhang, Y., Huang, Z., and Imran, M. (2020). A Critical Review of Sustainable Energy Policies for the Promotion of Renewable Energy Sources. *Sustainability*, 12(12):5078.
- Martins, V., Rampasso, I., Anholon, R., Quelhas, O., and Leal Filho, W. (2019). Knowledge Management in the Context of Sustainability: Literature Review and Opportunities for Future Research. *Journal of Cleaner Production*, 229:489–500.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
- Mashaan, D. and Maian, R. (2024). A Qualitative Data Analysis for Investigating Barriers of Knowledge Sharing and Transfer in Power Station Projects Sector at Kuwait Ministry of Electricity and Water and Renewable Energy. *Journal of Engineering Research*.
- Mohamed, M., Stankosky, M., and Mohamed, M. (2009). An Empirical Assessment of Knowledge Management Criticality for Sustainable Development. *Journal of Knowledge Management*, 13(5):271–286.
- Mumford, E. (2006). The Story of Socio-Technical Design: Reflections on Its Successes, Failures and Potential. *Information Systems Journal*, 16(4):317–342.
- Nakash, M. and Bolisani, E. (2024). Making Knowledge Management Transparent: A New Perspective on Km Processes Integration in the Organizational Framework. *Business Process Management Journal*, 31(8):49–66.
- Navarro, J.-G. C., Soto-Acosta, P., and Wensley, A. K. (2016). Structured Knowledge Processes and Firm Performance: The Role of Organizational Agility. *Journal of Business Research*, 69(5):1544–1549.
- Nleya, S. M. and Velempini, M. (2024). Industrial Metaverse: A Comprehensive Review, Environmental Impact, and Challenges. *Applied Sciences*, 14(13):5736.
- Nonaka, I. and Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford University Press New York, NY.
- Olivares, B. O., Calero, J., Rey, J. C., Lobo, D., Landa, B. B., and Go´mez, J. A. (2022). Correlation of Banana Productivity Levels and Soil Morphological Properties Using Regularized Optimal Scaling Regression. *CATENA*, 208:105718.
- Qiao, J., Li, S., Xiong, S., and Li, N. (2023). How Does the Digital Capability Advantage Affect Green Supply Chain Innovation? An Inter-Organizational Learning Perspective. *Sustainability*, 15(15):11583.
- Reijssen, J., Helms, R., Batenburg, R., and Foorthuis, R. (2015). The Impact of Knowledge Management and Social Capital on Dynamic Capability in Organizations. *Knowledge Management Research & Practice*, 13(4):401–417.
- Rivera, A. C., Ochoa, W., Larrinaga, F., and Lasa, G. (2022). How-To Conduct a Systematic Literature Review: A Quick Guide for Computer Science Research. *MethodsX*, 9:101895.
- State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Romo-Ferna'ndez, L. M., Lo'pez-Pujalte, C., Guerrero Bote, V. P., and Moya-Anego'n, F. (2011). Analysis of Europe's Scientific Production on Renewable Energies. *Renewable Energy*, 36(9):2529–2537.

Rosati, F. and Faria, L. G. D. (2019). Business Contribution to the Sustainable Development Agenda: Organizational Factors Related to Early Adoption of Sdg Reporting. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(3):588–597.

Singh, S. K. and El-Kassar, A.-N. (2019). Role of Big Data Analytics in Developing Sustainable Capabilities. *Journal of Cleaner Production*, 213:1264–1273.

Spangler, W., Sroufe, R., Madia, M., and Singadivakkam, J. (2014). Sustainability-Focused Knowledge Management in a Global Enterprise. *Journal of Computer Information Systems*, 55(1):70–82.

Syahid, A. and Mukminatien, N. (2021). Thirty Years of Teflin Journal - A Publication on the Teaching and Learning of English: A Bibliometric Portrait Through the Lens of Microsoft Academic. *TEFLIN Journal - A Publication on the Teaching and Learning of English*, 32(1):134.

Tallon, P. P., Queiroz, M., Coltman, T., and Sharma, R. (2019). Information Technology and the Search for Organizational Agility: A Systematic Review With Future Research Possibilities. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2):218–237.

Tian, J., Culley, S. A., Maier, H. R., and Zecchin, A. C. (2024). Is Renewable Energy Sustainable? Potential Relationships Between Renewable Energy Production and the Sustainable Development Goals. *npj Climate Action*, 3(1).

Uden, L. and He, W. (2017). How the Internet of Things Can Help Knowledge Management: A Case Study From the Automotive Domain. *Journal of Knowledge Management*, 21(1):57–70.

Vaio, A. D., Palladino, R., Pezzi, A., and Kalisz, D. E. (2021). The Role of Digital Innovation in Knowledge Management Systems: A Systematic Literature Review. *Journal of Business Research*, 123:220–231.

Vilas, L. H. L. (2023). Brazil: Impacts of Digital Technology on Sustainability in the Automotive Recycling Sector. *Journal of Law and Sustainable Development*, 11(1):e0370.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Wagner, S., Rahn, K., Langer, T., and Sauer, D. U. (2021). Model-Based Knowledge Management in Hv Battery Systems.
- Wang, W., Xu, K., Song, S., Bao, Y., and Xiang, C. (2024). From Bim to Digital Twin in Bipv: A Review of Current Knowledge. *Sustainable Energy Technologies And Assessments*, 67:103855.
- Will, A. N. J. and Scott, W. R. (2010). Who Needs to Know What? Institutional Knowledge and Global Projects. *Journal of Construction Engineering and Management*, 136(5):546–557.
- Wrona, Z., Ganzha, M., Paprzycki, M., and Krzyżanowski, S. (2024). Dynamic Knowledge Management in an Agent-Based Extended Green Cloud Simulator. *Energies*, 17(4):780.
- Yi, J., Dai, S., Li, L., and Cheng, J. (2024). How Does Digital Economy Development Affect Renewable Energy Innovation? *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 192:114221.
- Yigitcanlar, T. (2011). Position Paper: Redefining Knowledge-Based Urban Development. *International Journal of Knowledge-Based Development*, 2(4):340.
- Zein, M. and Gebresenbet, G. (2024). Digitalization in the Renewable Energy Sector. *Energies*, 17(9):1985.
- Zhang, H., Gao, S., and Zhou, P. (2023). Role of Digitalization in Energy Storage Technological Innovation: Evidence From China. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 171:113014.
- Zhu, X. and Li, Y. (2023). The Use of Data-Driven Insight in Ambidextrous Digital Transformation: How Do Resource Orchestration, Organizational Strategic Decision-Making, and Organizational Agility Matter? *Technological Forecasting and Social Change*, 196:122851.
- Zhuge, K., Lin, W., Yuan, Y., He, H., and Zhang, Y. (2023). Does Digital Capability Promote Sustainable Development of New Ventures? The Dual Impact of Green Knowledge Creation and Green Pressure. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(3):2274.



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Aulia Wulandari lahir di Kota Bukittinggi, pada tanggal 10 Mei 2003. Peneliti merupakan anak dari Bapak Dirgayanto dan Ibu Zurni Yetty. Peneliti adalah anak pertama dari tiga bersaudara. Peneliti memulai pendidikan formal pada tahun 2008 hingga 2009 di TK Ar Rahmah Kota Bukittinggi. Setelah menyelesaikan pendidikan TK, peneliti melanjutkan pendidikan di SD Negeri 11 Campago Guguk Bulek Kota Bukittinggi pada tahun 2009 dan menyelesaikannya pada tahun 2015. Setelah itu, peneliti melanjutkan ke SMP Negeri 5 Bukittinggi dan lulus pada tahun 2018. Pada tahun yang sama, peneliti melanjutkan pendidikan ke SMA Negeri 5 Bukittinggi dengan mengambil jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan lulus pada tahun 2021. Pada tahun 2021, peneliti diterima sebagai mahasiswa Program Studi Sistem Informasi di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau melalui jalur UTBK. Selama menjadi mahasiswa, peneliti mencoba aktif dengan mengikuti beberapa organisasi di kampus seperti Himpunan Mahasiswa Sistem Informasi (HIMASI) sebagai bendahara umum, *Study Club* Pro-Knowledge dan pernah menjadi *Project Manager* di suatu acara, Ikatan Mahasiswa Minang UIN Suska (IMAMIKA) sebagai anggota Media Komunikasi, Informasi dan Dokumentasi. Selain masuk organisasi, peneliti juga sering mengikuti berbagai *event* kampus. Peneliti telah menyelesaikan Kerja Praktek yang bertempat di PT. PLN (Persero) ULP Panam Kota Pekanbaru, yang memberikan pengalaman baru bagi peneliti. Selanjutnya, peneliti telah menyelesaikan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Sari Mulya, Kecamatan Pangkalan Lesung, Kabupaten Pelalawan pada tahun 2024. Dengan penuh rasa syukur, peneliti berhasil menyelesaikan pendidikan S-1 dalam kurun waktu 8 semester pada tahun 2025 dan menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Pendekatan *Systematic Literature Review*: Peranan Manajemen Pengetahuan Berbasis Digital Pada Transisi Energi Berkelanjutan”.

UIN SUSKA RIAU

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.