



PROTEKSI ISI LAPORAN KEMAJUAN PENELITIAN FUNDAMENTAL - REGULER

Dilarang menyalin, menyimpan, memperbanyak sebagian atau seluruh isi proposal ini dalam bentuk apapun kecuali oleh pengusul dan pengelola administrasi pengabdian kepada masyarakat

LAPORAN KEMAJUAN 2024

Rencana Pelaksanaan Penelitian Fundamental - Reguler: tahun 2024 s.d. tahun 2024

1. JUDUL PENELITIAN

Model Peningkatan Kinerja Triple Bottom Line Sektor Peternakan Sapi Perah di Jawa Barat melalui Pendekatan Sustainable Entrepreneurship dan Responsible Innovation

Bidang Fokus	Tema	Topik (jika ada)	Prioritas Riset
Sosial Humaniora, Pendidikan, Seni, Dan Budaya	Ekonomi dan sumber daya manusia	Kewirausahaan, koperasi, dan UMKM	Green Economy

Rumpun Ilmu Level 1	Rumpun Ilmu Level 2	Rumpun Ilmu Level 3
ILMU TANAMAN	ILMU SOSIOLOGI PERTANIAN	Agribisnis

Skema Penelitian	Strata (Dasar/Terapan/ Pengembangan)	Nilai SBK	Target Akhir TKT	Lama Kegiatan
Penelitian Fundamental - Reguler	Riset Dasar	150.000.000	3	1 Tahun

2. IDENTITAS PENGUSUL

Nama, Peran	Jenis	Program Studi/Bagian	Bidang Tugas	ID Sinta
MAULIDIAN 0318018402 Ketua Pengusul Universitas Trilogi	Dosen	Agribisnis	Mengkoordinasikan keseluruhan proyek dan memastikan pencapaian tujuan penelitian. Mengelola sumber daya, komunikasi dengan lembaga pendanaan, dan stakeholder. Menyusun laporan kemajuan, laporan akhir, dan publikasi hasil penelitian.	6021181
AHMAD RIFQI FAUZI 0327078705 Anggota Universitas Trilogi	Dosen	Agroteknologi	Mengembangkan kerangka teoretis dan metodologi penelitian, memanfaatkan pengetahuan mendalam dalam studi literatur dan teori terkait. Memimpin proses pencarian systematic literature review (SLR), skrining, dan seleksi artikel yang cocok.	5976656
HERMAWAN SEFTIONO 0319098605 Anggota Universitas Trilogi	Dosen	Ilmu dan Teknologi Pangan	Bertanggung jawab atas sintesis hasil penelitian sebelumnya dengan metode meta-analisis. Menggunakan aplikasi Revman untuk menguji pengaruh dan interaksi antara SE dan RI terhadap kinerja TBL. Berkontribusi pada pengembangan model peningkatan kinerja TBL yang terbaru.	6690256

Nama, Peran	Jenis	Program Studi/Bagian	Bidang Tugas	ID Sinta
AMZUL RIFIN 0021097505 Anggota Institut Pertanian Bogor	Dosen	Sains Agribisnis	Mengelola dan menganalisis data dari literatur review menggunakan aplikasi NVIVO untuk desain model peningkatan kinerja TBL. Memastikan pendekatan yang rigor dan valid serta mengembangkan model konseptual yang menghubungkan SE dan RI dengan kinerja TBL.	5987069
ERLIANA BERTHA LARASATI 20105011 Mahasiswa Universitas Trilogi	Mahasiswa	Agribisnis	Membantu dalam desain model peningkatan kinerja TBL usaha sapi perah yang terbaru menggunakan NVIVO. Berperan aktif dalam pengumpulan data sekunder dan penulisan laporan hasil analisis. Membantu dalam penyusunan artikel penelitian untuk publikasi di jurnal internasional.	-
SALWA FATIMA ZAHRA 20105013 Mahasiswa Universitas Trilogi	Mahasiswa	Agribisnis	Membantu dalam pengelolaan dan organisasi data penelitian. Berkontribusi dalam proses analisis data menggunakan NVIVO. Membantu dalam penulisan dan penyusunan laporan akhir serta artikel penelitian.	-
ANISA FITRIANI 21105004 Mahasiswa Universitas Trilogi	Mahasiswa	Agribisnis	Membantu Ketua dalam koordinasi keseluruhan proyek, termasuk pengelolaan jadwal dan dokumen penelitian. Membantu dalam komunikasi dengan lembaga pendanaan dan stakeholder. Membantu dalam penyusunan laporan kemajuan dan akhir penelitian. Membantu dalam proses pencarian dan skrining artikel untuk systematic literature review (SLR).	-
FIRLY REVITA FARID 21105009 Mahasiswa Universitas Trilogi	Mahasiswa	Agribisnis	Membantu dalam analisis dokumen berupa artikel yang dipublikasikan pada jurnal yang terindeks web of science dan scopus. Membantu dalam proses penyaringan artikel yang cocok dan relevan dengan tema penelitian. Membantu dalam sintesis hasil penelitian sebelumnya dengan menggunakan metode meta-analisis.	-

3. MITRA KERJASAMA PENELITIAN (Jika Ada)

Pelaksanaan penelitian dapat melibatkan mitra kerjasama yaitu mitra kerjasama dalam melaksanakan penelitian, mitra sebagai calon pengguna hasil penelitian, atau mitra investor

Mitra	Nama Mitra	Dana
-------	------------	------

4. LUARAN DAN TARGET CAPAIAN

Luaran Wajib

Tahun Luaran	Kategori Luaran	Jenis Luaran	Status target capaian	Keterangan
1	Artikel di Jurnal	Artikel di Jurnal Bereputasi Internasional	Accepted/Published	https://www.emerald.com/insight/publication/issn/2045-2101

5. ANGGARAN

Rencana Anggaran Biaya penelitian mengacu pada PMK dan buku Panduan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat yang berlaku.

Total RAB 1 Tahun Rp123.830.000,00

Tahun 1 Total Rp123.830.000,00

Kelompok	Komponen	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total
Pelaporan Hasil Penelitian dan Luaran Wajib	Biaya Publikasi artikel di Jurnal Bereputasi Internasional	Biaya publikasi artikel jurnal internasional bereputasi	Paket	1	12.383.000	12.383.000
Pelaporan Hasil Penelitian dan Luaran Wajib	Uang harian rapat di luar kantor	Uang harian rapat di luar kantor untuk membahas artikel internasional untuk 4 orang 1 Hari sebulan selama 4 bulan	OH	16	530.000	8.480.000
Pelaporan Hasil Penelitian dan Luaran Wajib	Uang harian rapat di luar kantor	Uang harian rapat di luar kantor pembuatan laporan kemajuan 70% untuk 6 orang 1 Hari sebulan selama 2 bulan	OH	12	530.000	6.360.000
Pelaporan Hasil Penelitian dan Luaran Wajib	Uang harian rapat di luar kantor	Uang harian rapat pembuatan laporan akhir untuk 6 orang 1 Hari sebulan selama 2 bulan	OH	12	530.000	6.360.000
Pelaporan Hasil Penelitian dan Luaran Wajib	Uang harian rapat di luar kantor	Uang harian rapat di luar kantor untuk membahas artikel internasional untuk 1 orang tenaga pembantu 1 Hari sebulan selama 4 bulan	OH	8	100.000	800.000
Pelaporan Hasil Penelitian dan Luaran Wajib	Uang harian rapat di luar kantor	Uang harian rapat di luar kantor pembuatan laporan kemajuan 70% untuk 2 orang tenaga pembantu 1 Hari sebulan selama 2 bulan	OH	4	100.000	400.000
Pelaporan Hasil Penelitian dan Luaran Wajib	Uang harian rapat di luar kantor	Uang harian rapat pembuatan laporan akhir untuk 2 orang tenaga pembantu 1 Hari sebulan selama 2 bulan	OH	4	100.000	400.000
Pelaporan Hasil Penelitian dan Luaran Wajib	Biaya konsumsi rapat	Biaya konsumsi makanan rapat di luar kantor membahas artikel internasional untuk 6 orang 1 kali	OH	48	45.000	2.160.000

Kelompok	Komponen	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total
		sebulan selama 4 bulan				
Pelaporan Hasil Penelitian dan Luaran Wajib	Biaya konsumsi rapat	Biaya konsumsi makanan rapat di luar kantor membahas laporan kemajuan 70% untuk 6 orang 1 kali sebulan selama 2 bulan	OH	12	45.000	540.000
Pelaporan Hasil Penelitian dan Luaran Wajib	Biaya konsumsi rapat	Biaya konsumsi makanan rapat di luar kantor membahas pembuatan laporan akhir untuk 6 orang 1 kali sebulan selama 2 bulan	OH	12	45.000	540.000
Analisis Data	Uang Harian	Uang harian rapat analisis data (4 orang*2 kali per bulan* 4 bulan *Rp.100.000)	OH	32	100.000	3.200.000
Analisis Data	Transport Lokal	Transportasi Analisis Data (4 orang* 2 kali* 4 bulan*Rp. 150.000)	OK (kali)	32	150.000	4.800.000
Analisis Data	HR Pengolah Data	4 orang membantu peneliti menyusun data hasil meta analisis	P (penelitian)	4	1.540.000	6.160.000
Analisis Data	Honorarium narasumber	2 Orang narasumber tenaga ahli Meta analisis, NVIVO, Penulisan artikel scopus (3 orang*2 jam*2 kali Rp. 900.000)	OJ	6	900.000	5.400.000
Sewa Peralatan	Peralatan penelitian	Sewa kamera DSLR 1 unit untuk 7 bulan	Unit	7	500.000	3.500.000
Sewa Peralatan	Peralatan penelitian	Zoom untuk 7 Bulan	Unit	7	250.000	1.750.000
Pengumpulan Data	HR Pembantu Peneliti	2 orang pencarian artikel (80 jam per bulan *7 bulan*2 orang * Rp. 25.000)	OJ	1120	18.000	20.160.000
Pengumpulan Data	HR Pembantu Peneliti	2 orang skringing data (80 jam per bulan *7 bulan*2 orang * Rp. 25.000)	OJ	1120	18.000	20.160.000
Pengumpulan Data	Transport	Transport Pengumpulan Data Artikel (4 orang *10 kali*Rp. 150.000)	OK (kali)	40	150.000	6.000.000
Pengumpulan Data	Uang Harian	Uang harian pengumpulan data artikel (4 orang * 10 kali * Rp. 100.000)	OH	40	100.000	4.000.000
Pengumpulan Data	Biaya konsumsi	Biaya konsumsi makanan rapat bulanan untuk pengumpulan data (4 orang*10 kali per tahun* Rp.45.000)	OH	40	45.000	1.800.000
Pengumpulan Data	Uang Harian	Uang harian rapat persiapan pengumpulan data (4 orang * 2 kali * Rp. 100.000)	OH	8	100.000	800.000
Pengumpulan Data	HR Pembantu Lapangan	2 orang tenaga administrasi (2 orang * 7 bulan* Rp. 300.000)	OH	12	300.000	3.600.000
Bahan	ATK	Tinta printer HP Colour	Paket	2	183.000	366.000
Bahan	ATK	tinta printer HP Black	Paket	2	110.000	220.000

Kelompok	Komponen	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total
Bahan	ATK	Materai Rp 10.000	Paket	50	11.000	550.000
Bahan	ATK	Kertas HVS F4 Paper One	Paket	1	63.000	63.000
Bahan	ATK	Kertas A4 Paper One	Paket	3	48.000	144.000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	NVIVO	Unit	1	550.000	550.000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Jilid laporan akhir	Unit	4	30.000	120.000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Jilid laporan 70%	Unit	4	16.000	64.000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Translate dan profreading artikel internasional	Unit	1	2.000.000	2.000.000

Pengisian poin C sampai dengan poin H mengikuti template berikut dan tidak dibatasi jumlah kata atau halaman namun disarankan singkatas mungkin. Dilarang menghapus/memodifikasi template ataupun menghapus penjelasan di setiap poin.

C. HASIL PELAKSANAAN PENELITIAN: Tuliskan secara ringkas hasil pelaksanaan penelitian yang telah dicapai sesuai tahun pelaksanaan penelitian. Penyajian meliputi data, hasil analisis, dan capaian luaran (wajib dan atau tambahan). Seluruh hasil atau capaian yang dilaporkan harus berkaitan dengan tahapan pelaksanaan penelitian sebagaimana direncanakan pada proposal. Penyajian data dapat berupa gambar, tabel, grafik, dan sejenisnya, serta analisis didukung dengan sumber pustaka primer yang relevan dan terkini.

Gambaran Umum Dataset

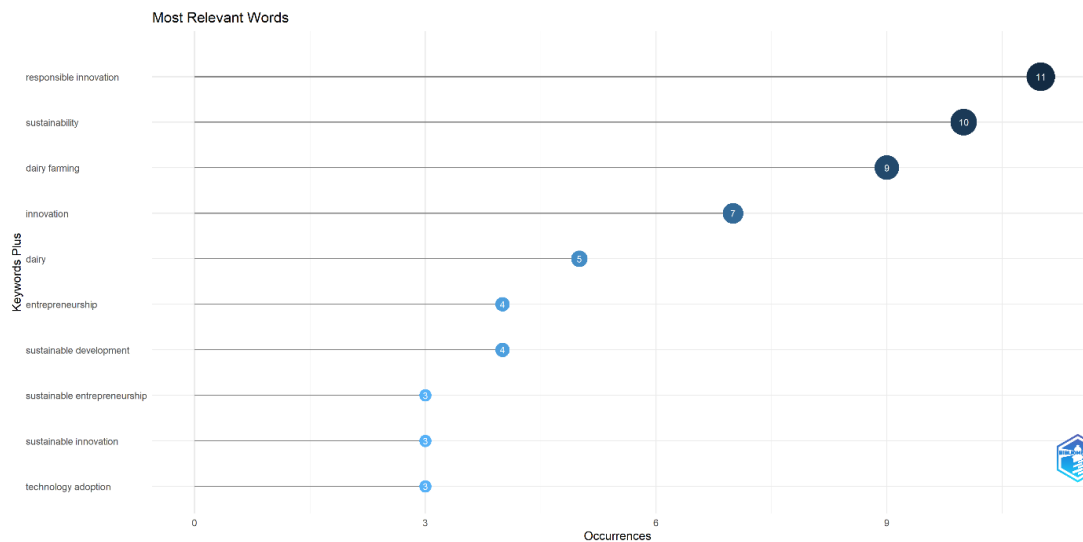
Dataset akhir untuk penelitian ini terdiri dari total 68 artikel yang dipilih setelah melalui proses penyaringan yang ketat berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi tertentu. Artikel-artikel ini dipublikasikan dalam rentang waktu dari tahun 2004 hingga 2024, memberikan wawasan yang kaya mengenai keterkaitan antara Kewirausahaan Berkelanjutan (Sustainable Entrepreneurship/SE), Inovasi Bertanggung Jawab (Responsible Innovation/RI), dan kinerja Triple Bottom Line (TBL) dalam peternakan sapi perah. Artikel-artikel ini diperoleh dari basis data Scopus, yang memastikan kualitas literatur peer-review yang tinggi dari berbagai bidang akademik yang relevan dengan tujuan penelitian.

Distribusi artikel selama beberapa tahun menunjukkan minat yang terus meningkat terhadap topik-topik ini, terutama dalam dekade terakhir, dengan kenaikan signifikan dalam publikasi terkait keberlanjutan dan inovasi di sektor pertanian. Jurnal-jurnal kunci yang berkontribusi terhadap dataset ini mencakup publikasi terkemuka di bidang keberlanjutan, kewirausahaan, dan studi pertanian, yang menekankan sifat interdisipliner dari penelitian ini. Di antara penulis yang paling sering dikutip adalah para pemimpin dalam penelitian pertanian berkelanjutan dan inovasi, yang karya-karyanya telah secara signifikan membentuk kerangka konseptual yang digunakan dalam penelitian ini.

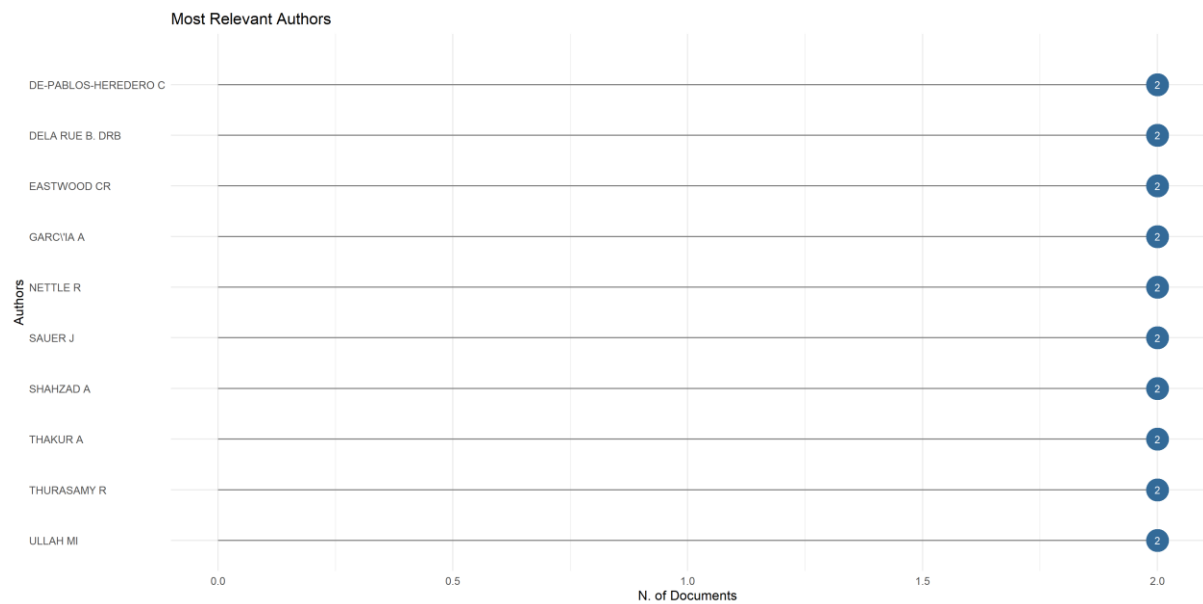
Analisis bibliometrik dari dataset menunjukkan representasi geografis penelitian yang beragam, dengan studi yang dilakukan di berbagai wilayah, mencerminkan relevansi global praktik-praktik berkelanjutan dalam peternakan sapi perah. Dataset ini mencakup baik studi empiris maupun artikel teoretis, memberikan perspektif yang seimbang antara aplikasi praktis dan kemajuan konseptual di bidang ini. Koleksi artikel ini menjadi dasar untuk pengembangan model konseptual yang disajikan dalam penelitian ini, yang mengintegrasikan SE dan RI untuk meningkatkan kinerja TBL dalam peternakan sapi perah.

Dataset yang digunakan dalam penelitian ini mencakup 68 artikel yang dipublikasikan antara tahun 2004 hingga 2024, dengan data yang diperoleh dari berbagai jurnal akademik dan penulis. Analisis ini memeriksa tren distribusi artikel dari waktu ke waktu, mengidentifikasi jurnal-jurnal teratas yang berkontribusi, dan menyoroti penulis-penulis yang paling sering dikutip di bidang Kewirausahaan Berkelanjutan (SE), Inovasi Bertanggung Jawab (RI), dan kinerja Triple Bottom Line (TBL) dalam peternakan sapi perah. Pemahaman terhadap tren dan kontribusi dari penulis dan jurnal utama ini memberikan pandangan komprehensif terhadap lanskap penelitian dan membimbing upaya akademik di masa depan dalam domain ini.

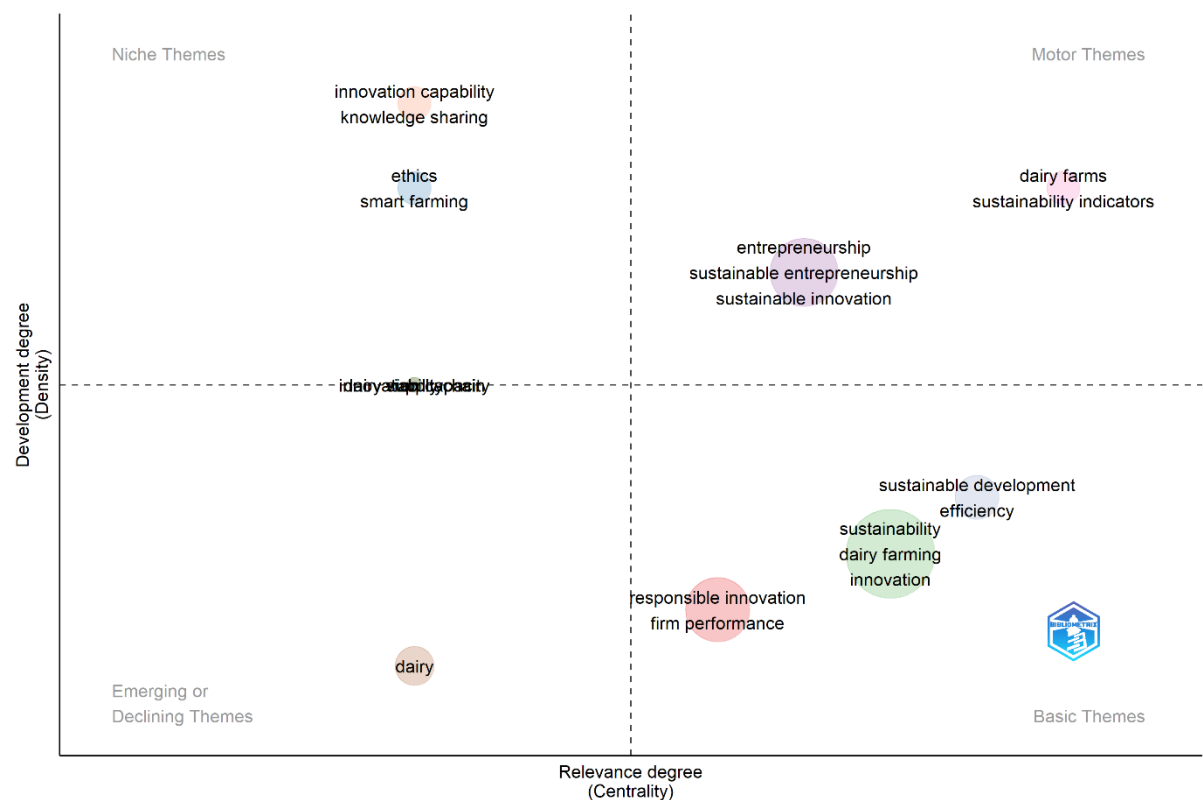
Tren publikasi dari waktu ke waktu.



Penulis utama dan kontribusinya.



Peta Tematik.



Qualitative Analysis of SE and TBL

Kewirausahaan berkelanjutan telah menjadi kunci dalam meningkatkan kinerja triple bottom line (TBL) pada berbagai sektor, termasuk peternakan sapi perah. TBL mengacu pada tiga dimensi utama yaitu keberlanjutan ekonomi, lingkungan, dan sosial yang harus diintegrasikan dalam pengelolaan bisnis agar tercapai keseimbangan antara profitabilitas, tanggung jawab lingkungan, dan kesejahteraan sosial. Penelitian ini merangkum berbagai variabel yang memengaruhi kinerja TBL dalam konteks peternakan sapi perah, berdasarkan literatur yang relevan.

Penelitian ini menemukan sejumlah variabel yang berperan penting dalam peningkatan kinerja TBL di peternakan sapi perah, yang dikelompokkan ke dalam tiga dimensi utama: keberlanjutan ekonomi, lingkungan, dan sosial.

1. Keberlanjutan Ekonomi

Keberlanjutan ekonomi dalam peternakan sapi perah sangat dipengaruhi oleh beberapa variabel penting, antara lain:

- Praktik Manajemen yang Baik: Efisiensi penggunaan sumber daya, manajemen limbah yang efektif, dan teknik produksi yang lebih baik memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kinerja ekonomi (1).
- Partisipasi dalam Rantai Nilai: Peternak yang berpartisipasi dalam rantai nilai yang diakui dan mematuhi standar keamanan pangan memiliki peluang lebih besar untuk meraih keuntungan yang lebih tinggi (2).
- Perilaku Kewirausahaan: Sikap proaktif, inovatif, dan adaptif dari peternak dapat meningkatkan performa ekonomi peternakan (3).
- Ukuran Peternakan dan Intensitas Konsentrat: Ukuran peternakan yang lebih besar dan intensitas penggunaan konsentrat yang lebih rendah meningkatkan efisiensi ekonomi (4).
- Kebijakan Publik dan Dukungan Pemerintah: Kebijakan yang mendukung praktik manajemen yang baik serta bantuan dari pemerintah berperan penting dalam mendorong peningkatan keberlanjutan ekonomi (1,5).
- Akses Pasar dan Informasi: Ketersediaan akses pasar dan informasi yang memadai meningkatkan strategi kewirausahaan dan kinerja ekonomi (5).

2. Keberlanjutan Lingkungan

Dimensi lingkungan juga memiliki peran penting dalam TBL. Beberapa variabel yang berkontribusi terhadap keberlanjutan lingkungan di antaranya:

- Praktik Manajemen yang Baik: Pengelolaan sumber daya yang efisien dan penerapan teknik produksi yang lebih ramah lingkungan meningkatkan keberlanjutan lingkungan (1).
- Teknik Produksi dan Manajemen Limbah: Penerapan teknik produksi dan pengelolaan limbah yang ramah lingkungan dapat mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan (6).
- Pertanian Organik dan Pendidikan: Adopsi metode pertanian organik dan pendidikan pertanian yang lebih tinggi terbukti memperbaiki kinerja lingkungan (4).
- Indeks Keberlanjutan: Penggunaan indeks keberlanjutan memungkinkan identifikasi area yang perlu ditingkatkan untuk meminimalkan dampak lingkungan (7).
- Kepemimpinan Kewirausahaan: Pemimpin yang berfokus pada keberlanjutan dan inovasi dapat mendorong penerapan praktik lingkungan yang lebih baik (8).

3. Keberlanjutan Sosial

Keberlanjutan sosial adalah dimensi ketiga dari TBL yang memastikan kesejahteraan komunitas dan pekerja di sekitar peternakan sapi perah. Beberapa variabel yang berpengaruh antara lain:

- Praktik Komunitas dan Sosial: Manajemen yang baik yang memperhatikan kesejahteraan sosial masyarakat sekitar memperkuat keberlanjutan sosial (1).
- Pelatihan dan Pendidikan: Pendidikan dan pelatihan yang diberikan kepada peternak tentang praktik berkelanjutan meningkatkan keterlibatan sosial dan kesejahteraan komunitas (9).
- Kepemimpinan Kewirausahaan: Kepemimpinan yang berorientasi pada keberlanjutan memiliki pengaruh signifikan dalam meningkatkan keberlanjutan sosial (8).
- Akses Informasi Pasar: Informasi pasar yang memadai membantu peternak memahami dinamika pasar dan meningkatkan kontribusi sosial (5).

Penelitian ini mengidentifikasi sejumlah variabel yang berperan penting dalam meningkatkan kinerja triple bottom line (TBL) pada peternakan sapi perah melalui kewirausahaan berkelanjutan. Keberlanjutan ekonomi dapat dicapai dengan menerapkan praktik manajemen yang efisien, berpartisipasi dalam rantai nilai yang diakui, dan memanfaatkan dukungan kebijakan publik. Keberlanjutan lingkungan sangat terkait dengan teknik produksi yang ramah lingkungan, manajemen limbah yang baik, dan adopsi pertanian organik. Sedangkan keberlanjutan sosial ditingkatkan melalui keterlibatan komunitas, pendidikan, serta kepemimpinan yang berfokus pada kesejahteraan masyarakat. Variabel-variabel ini bekerja secara sinergis untuk menciptakan keseimbangan antara aspek ekonomi, lingkungan, dan sosial dalam praktik peternakan sapi perah.

Qualitative Analysis of SE and RI

Untuk memahami pengaruh variabel-variabel yang relevan dari Kewirausahaan Berkelanjutan (Sustainable Entrepreneurship, SE) terhadap Inovasi Bertanggung Jawab (Responsible Innovation, RI) dalam peternakan sapi

perah, kita dapat mengelompokkan variabel-variabel tersebut berdasarkan tiga dimensi utama Triple Bottom Line (TBL): Keberlanjutan Ekonomi, Keberlanjutan Lingkungan, dan Keberlanjutan Sosial. Setiap dimensi tersebut memiliki variabel spesifik yang mendukung pelaksanaan inovasi bertanggung jawab dalam peternakan sapi perah.

Keberlanjutan Ekonomi

Pengaruh SE terhadap RI dalam keberlanjutan ekonomi dapat dilihat dari beberapa variabel berikut yang meningkatkan efisiensi dan profitabilitas, mendorong inovasi teknologi, serta memperkuat ketahanan finansial melalui dukungan eksternal:

a. Adopsi Teknologi:

- Penggunaan teknologi digital dan otomatisasi meningkatkan produktivitas dan efisiensi operasional (10).
- Implementasi pertanian presisi mengoptimalkan penggunaan sumber daya dan mengurangi limbah, sehingga mendukung keberlanjutan ekonomi (11).

b. Praktik Manajemen yang Efektif:

- Manajemen sumber daya yang efisien serta pengurangan limbah dapat meningkatkan profitabilitas dengan menggunakan praktik manajemen yang lebih baik (1).
- Peningkatan efisiensi melalui inovasi teknologi terpadu, seperti manajemen pakan dan kesehatan hewan (12,13).

c. Investasi dan Akses Finansial:

- Akses ke kredit dan sumber daya keuangan membantu peternak berinvestasi dalam teknologi inovatif yang mendukung keberlanjutan ekonomi (14).
- Investasi dalam pelatihan memastikan keterampilan tenaga kerja yang mendukung implementasi teknologi secara efisien (15).

Keberlanjutan Lingkungan

Pengaruh SE terhadap RI dalam keberlanjutan lingkungan berfokus pada penggunaan sumber daya yang lebih efisien dan pengurangan dampak negatif terhadap lingkungan. Variabel yang relevan meliputi:

a. Praktik Pertanian Presisi:

- Implementasi sistem pertanian presisi berkontribusi pada manajemen sumber daya yang lebih baik dan mengurangi limbah serta polusi lingkungan (11).

b. Teknologi Ramah Lingkungan:

- Penggunaan teknologi terintegrasi dalam bidang produksi, pakan, dan manajemen limbah mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan (12).
- Inovasi dalam pengelolaan limbah dan teknik produksi yang efisien memperbaiki hasil lingkungan secara signifikan (1,6).

c. Kebijakan Publik yang Mendukung:

- Regulasi pemerintah yang berfokus pada kualitas air dan pengelolaan limbah membantu mengurangi dampak lingkungan dari praktik peternakan sapi perah (16).

Keberlanjutan Sosial

Pengaruh SE terhadap RI dalam keberlanjutan sosial mencakup perbaikan kualitas hidup peternak dan masyarakat melalui peningkatan keterampilan, akses ke pelatihan, serta dukungan kebijakan sosial. Variabel yang relevan meliputi:

a. Pengembangan Keterampilan dan Pendidikan:

- Pelatihan berkelanjutan bagi tenaga kerja di peternakan mendukung implementasi teknologi secara efektif dan mempromosikan keterampilan baru yang lebih baik (14,17).
- Edukasi peternak tentang praktik-praktik berkelanjutan meningkatkan hasil sosial dan lingkungan (6).

b. Kebijakan Publik dan Dukungan Sosial:

- Kebijakan sosial yang mendukung dan insentif bagi komunitas lokal mendorong peningkatan kualitas hidup peternak dan kesejahteraan masyarakat (1).
- Dukungan supervisi dan motivasi dari pemangku kepentingan meningkatkan kemampuan inovasi, yang pada akhirnya memperbaiki kinerja sosial (17).

Integrasi Dimensi SE terhadap RI

Setiap variabel dari Keberlanjutan Ekonomi, Keberlanjutan Lingkungan, dan Keberlanjutan Sosial menunjukkan bagaimana kewirausahaan berkelanjutan berperan dalam mengimplementasikan inovasi bertanggung jawab di sektor peternakan sapi perah. Adopsi teknologi, praktik manajemen, kebijakan publik, dan pendidikan serta

pelatihan menjadi kunci dalam memaksimalkan dampak positif terhadap kinerja triple bottom line (TBL) dalam aspek ekonomi, lingkungan, dan sosial.

Pengaruh Kewirausahaan Berkelanjutan (SE) terhadap Inovasi Bertanggung Jawab (RI) sangat terlihat dalam tiga dimensi TBL. Adopsi teknologi inovatif dan praktik manajemen yang baik, didukung oleh kebijakan publik yang tepat dan pelatihan bagi peternak, memainkan peran penting dalam meningkatkan kinerja ekonomi, sosial, dan lingkungan peternakan sapi perah.

Qualitative Analysis of RI and TBL

Dalam implementasi Inovasi Bertanggung Jawab (RI), tujuan utamanya adalah memastikan bahwa inovasi yang diadopsi tidak hanya meningkatkan produktivitas dan keuntungan, tetapi juga mempromosikan kesejahteraan sosial serta menjaga kelestarian lingkungan. Di sektor peternakan sapi perah, penerapan inovasi semacam ini sangat penting untuk memastikan bahwa ketiga dimensi utama dari Triple Bottom Line (TBL) — yaitu keberlanjutan ekonomi, keberlanjutan lingkungan, dan keberlanjutan sosial — dapat dicapai secara seimbang. Dimensi-dimensi ini saling berkaitan, dan keberhasilan inovasi bertanggung jawab dapat dilihat dari kemampuan inovasi tersebut untuk meningkatkan kesejahteraan peternak, memperkuat ketahanan ekonomi, dan melindungi ekosistem. Setiap dimensi memiliki serangkaian variabel spesifik yang berkontribusi terhadap keberhasilan TBL melalui penerapan inovasi bertanggung jawab di peternakan sapi perah.

Penjelasan berikut akan menguraikan bagaimana masing-masing dimensi TBL — ekonomi, lingkungan, dan sosial — dipengaruhi oleh variabel-variabel utama dari inovasi bertanggung jawab, yang mencakup adopsi teknologi, praktik manajemen, kebijakan publik, serta pendidikan dan pelatihan.

Keberlanjutan Ekonomi

Pengaruh RI terhadap keberlanjutan ekonomi dalam peternakan sapi perah difokuskan pada peningkatan produktivitas, efisiensi, dan profitabilitas melalui inovasi teknologi, investasi, serta manajemen yang baik.

Adopsi Teknologi:

- Implementasi teknologi digital dan sistem otomatisasi pintar secara signifikan meningkatkan produktivitas dan profitabilitas, yang mendukung keberlanjutan ekonomi peternakan (10).
- Pertanian presisi memungkinkan penggunaan sumber daya secara lebih efisien, mengurangi limbah, dan meningkatkan profitabilitas melalui optimasi pengelolaan nutrisi (11).

Inovasi Teknologi:

- Inovasi teknologi terpadu seperti pakan, kesehatan hewan, dan peralatan pemerah susu berkontribusi pada peningkatan efisiensi dan produktivitas yang memperkuat keberlanjutan ekonomi (12,13).

Investasi dan Akses Finansial:

- Investasi dalam teknologi dan akses ke kredit membantu mempertahankan inovasi bertanggung jawab yang mendukung kinerja ekonomi peternakan (14).
- Pelatihan berkelanjutan bagi tenaga kerja meningkatkan keterampilan yang penting untuk mengoptimalkan penggunaan teknologi, yang mendukung keberlanjutan ekonomi (15).

Keberlanjutan Lingkungan

Pengaruh RI terhadap keberlanjutan lingkungan berkaitan dengan pengelolaan sumber daya yang efisien, pengurangan dampak lingkungan, serta implementasi teknologi ramah lingkungan dalam operasional peternakan sapi perah.

Teknologi Ramah Lingkungan:

- Teknologi presisi dan digital memungkinkan pengelolaan sumber daya yang lebih efisien, mengurangi limbah, dan mengoptimalkan pemakaian air dan energi, yang mengurangi dampak lingkungan secara keseluruhan (10,11).
- Inovasi pengelolaan limbah melalui praktik-praktik berkelanjutan membantu mengurangi pencemaran tanah dan air, yang sangat penting untuk keberlanjutan lingkungan (6).

Praktik Pertanian Berkelanjutan:

- Implementasi sistem pertanian presisi dan praktik manajemen yang baik berkontribusi pada hasil lingkungan yang lebih baik dengan mengurangi limbah dan mengoptimalkan penggunaan lahan (12).
- Kebijakan lingkungan yang mendukung, seperti regulasi tentang pengelolaan limbah dan kualitas air, sangat penting untuk memastikan keberlanjutan lingkungan (16).

Dukungan Kebijakan:

- Kebijakan publik yang mendukung inovasi ramah lingkungan memainkan peran penting dalam mendorong praktik-praktik bertanggung jawab yang mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan (1).

Keberlanjutan Sosial

Pengaruh RI terhadap keberlanjutan sosial difokuskan pada peningkatan kesejahteraan peternak, kualitas hidup, serta pengembangan komunitas melalui pelatihan, motivasi, dan kebijakan sosial yang mendukung.

Pengembangan Keterampilan dan Pendidikan:

- Pelatihan tenaga kerja mengenai teknologi inovatif meningkatkan keterampilan peternak, yang berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan mereka dan komunitasnya (14,17).
- Pendidikan tentang praktik-praktik berkelanjutan membantu peternak memahami pentingnya inovasi dalam mendukung kesejahteraan sosial mereka dan masyarakat (6).

Kondisi Kerja dan Komunitas:

- Praktik manajemen yang baik dan teknologi inovatif membantu meningkatkan kondisi kerja dan kesejahteraan komunitas peternak, yang secara langsung berdampak pada keberlanjutan sosial (1).
- Motivasi dan dukungan dari supervisor penting untuk mengembangkan kemampuan inovasi yang berdampak pada kesejahteraan sosial (17).

Kebijakan Publik yang Mendukung Sosial:

- Kebijakan sosial yang mempromosikan keadilan sosial dan pembangunan komunitas membantu meningkatkan kualitas hidup peternak dan masyarakat di sekitarnya (1).

Integrasi Dimensi RI terhadap TBL

Inovasi bertanggung jawab yang diterapkan dalam peternakan sapi perah tidak hanya meningkatkan kinerja ekonomi melalui teknologi dan manajemen yang baik, tetapi juga memperkuat keberlanjutan lingkungan dengan mengurangi dampak negatif dari operasi peternakan. Selain itu, keberlanjutan sosial didorong oleh pelatihan tenaga kerja, dukungan kebijakan, dan praktik yang memprioritaskan kesejahteraan komunitas.

Inovasi Bertanggung Jawab (RI) memainkan peran penting dalam meningkatkan kinerja Triple Bottom Line (TBL) di peternakan sapi perah. Melalui adopsi teknologi inovatif, praktik manajemen yang efektif, serta dukungan kebijakan publik, inovasi bertanggung jawab berkontribusi pada peningkatan ekonomi, lingkungan, dan kesejahteraan sosial peternak dan komunitasnya.

D. STATUS LUARAN: Tuliskan jenis, identitas dan status ketercapaian setiap luaran wajib dan luaran tambahan (jika ada) yang dijanjikan. Jenis luaran dapat berupa publikasi, perolehan kekayaan intelektual, atau luaran lainnya yang telah dijanjikan pada proposal. Uraian status luaran harus didukung dengan bukti kemajuan ketercapaian luaran sesuai dengan luaran yang dijanjikan. Lengkapi isian jenis luaran yang dijanjikan serta unggah bukti dokumen ketercapaian luaran melalui BIMA.

Luaran masih dalam bentuk draft artikel

E. PERAN MITRA: Tuliskan realisasi kerjasama dan kontribusi Mitra baik *in-kind* maupun *in-cash* serta unggah bukti dokumen pendukung sesuai dengan kondisi yang sebenarnya. Bukti dokumen realisasi kerjasama dengan Mitra dapat diunggah melalui BIMA.

Catatan:

Bagian ini wajib diisi untuk penelitian terapan, untuk penelitian dasar (Fundamental, Pascasarjana, PKDN, Dosen Pemula) boleh mengisi bagian ini (tidak wajib) jika melibatkan mitra dalam pelaksanaan penelitiannya

.....

.....

.....

.....

.....

F. KENDALA PELAKSANAAN PENELITIAN: Tuliskan kesulitan atau hambatan yang dihadapi selama melakukan penelitian dan mencapai luaran yang dijanjikan, termasuk penjelasan jika pelaksanaan penelitian dan luaran penelitian tidak sesuai dengan yang direncanakan atau dijanjikan.

Terbatasnya artikel yang spesifik membahas kewirausahaan di peternakan sapi perah.

G. RENCANA TAHAPAN SELANJUTNYA: Tuliskan dan uraikan rencana penelitian selanjutnya berdasarkan indikator luaran yang telah dicapai, rencana realisasi luaran wajib yang dijanjikan dan tambahan (jika ada) di tahun berikutnya serta *roadmap* penelitian keseluruhan. Pada bagian ini diperbolehkan untuk melengkapi penjelasan dari setiap tahapan dalam metoda yang akan direncanakan termasuk jadwal berkaitan dengan strategi untuk mencapai luaran seperti yang telah dijanjikan dalam proposal. Jika diperlukan, penjelasan dapat juga dilengkapi dengan gambar, tabel, diagram, serta pustaka yang relevan. Jika laporan kemajuan merupakan laporan pelaksanaan tahun terakhir, pada bagian ini dapat dituliskan rencana penyelesaian target yang belum tercapai.

Menulis artikel sesuai dengan standar penulisan atau format penulisan artikel dan melakukan meta-analisis.

H. DAFTAR PUSTAKA: Penyusunan Daftar Pustaka berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan. Hanya pustaka yang disitasi pada laporan kemajuan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

1. Zanin A, Dal Magro CB, Bugalho DK, Morlin F, Afonso P, Sztando A. Driving sustainability in dairy farming from a TBL perspective: Insights from a case study in the West Region of Santa Catarina, Brazil. Vol. 12, Sustainability (Switzerland). 2020.
2. Dixit AK, Sirohi S, Ravishankar KM, Cariappa AGA, Kumar S, Bhandari G, et al. Understating emerging value chains and business performance: evidence from dairy industry in India. J Agribus Dev Emerg Econ [Internet]. 2024;14(3):607–21. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85142664617&doi=10.1108%2FJADEE-10-2022-0219&partnerID=40&md5=4e63776c78ccff328576ed385cbd1f8b>
3. Ashilina H, Baga LM, Jahroh S. The influence of farmers entrepreneurial behavior on the business performance of dairy farmers in West Bandung Regency, Indonesia. J Int Soc Southeast Asian Agric Sci [Internet]. 2019;25(2):143–54. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85076015340&partnerID=40&md5=e76619db4d403b419d0f6a032d9ea642>
4. Repar N, Jan P, Nemecek T, Dux D, Doluschitz R. Factors affecting global versus local environmental and economic performance of dairying: A case study of Swiss mountain farms. Sustain [Internet]. 2018;10(8). Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85052149338&doi=10.3390%2Fsu10082940&partnerID=40&md5=c51e9e145742bde13e865936b4606bb3>
5. Nazar H, Ullah S, Nasir S, Bilal M. Exploring the potential determinants to favour available entrepreneurial strategies among dairy farmers of southern Punjab in Pakistan. J Agric Educ Ext [Internet]. 2024; Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85184891087&doi=10.1080%2F1389224X.2024.2314790&partnerID=40&md5=68ed38e225d2243f2be7bf49e60b659d>
6. Shamsuddoha M, Nasir T, Hossain NUI. A Sustainable Supply Chain Framework for Dairy Farming Operations: A System Dynamics Approach. Sustain [Internet]. 2023;15(10). Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85160795762&doi=10.3390%2Fsu15108417&partnerID=40&md5=7237abb20866eb03b92bf43d116d325e>
7. Feil AA, do Amaral CC, Schreiber D, Maehler AE. Sustainability performance of small and medium dairy enterprises in Brazil. Sustain Prod Consum [Internet]. 2023;39:301–10. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85160354793&doi=10.1016%2Fj.spc.2023.05.024&partnerID=40&md5=2772138b4faaee68de1ce70a2d619e2e>
8. Nor-Aishah H, Ahmad NH, Thurasamy R. Entrepreneurial leadership and sustainable performance of manufacturing SMEs in Malaysia: The contingent role of entrepreneurial bricolage. Sustain. 2020;12(8):3100.
9. Yadav DS, Chahal VP, Kumar A, Singh U. Entrepreneurial behaviour and constraints encountered by farm women in dairy enterprise. Indian J Anim Sci [Internet]. 2014;84(10):1127–32. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84908374334&partnerID=40&md5=1950fa895b6ff9746e1dd8878ef166a>

10. Kozina AM, Semkiv LP. Sustainable development of dairy farming through the use of digital technologies. In: T.V. V, editor. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science [Internet]. Yaroslav-the-Wise Novgorod State University, 41, ul. B. St. Petersburgskaya, Veliky Novgorod, Russian Federation: IOP Publishing Ltd; 2020. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85099260505&doi=10.1088%2F1755-1315%2F613%2F1%2F012061&partnerID=40&md5=05ab22ff9cd5821f464fa92b2a49cef5>
11. Tylutki TP, Fox DG, McMahon M. Implementation of Nutrient Management Planning on a Dairy Farm. Prof Anim Sci [Internet]. 2004;20(1):58–65. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-36649019945&doi=10.15232%2F51080-7446%2815%2931273-0&partnerID=40&md5=b99c21db120e1ddd40800686501f5ceb>
12. Rivas J, Perea JM, De-Pablos-Heredero C, Angon E, Barba C, García A. Canonical correlation of technological innovation and performance in sheep's dairy farms: Selection of a set of indicators. Agric Syst [Internet]. 2019;176. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85069832658&doi=10.1016%2Fj.agsy.2019.102665&partnerID=40&md5=4b7a632990c9d42e1e01c9335264b922>
13. Lima PGL, Damasceno JC, Simões ARP, Borges JAR, Bánkuti FI. Inseparability of Dairy Farming Technologies and Their Impacts on Milk Production Systems in Brazil. Trop Anim Sci J [Internet]. 2022;45(2):239–46. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85131450852&doi=10.5398%2Ftasj.2022.45.2.239&partnerID=40&md5=86b0aca0ae916ce543f71ccf3cc5a09f>
14. Chindime S, Kibwika P, Chagunda M. Determinants of sustainable innovation performance by smallholder dairy farmers in Malawi. Cogent Food Agric [Internet]. 2017;3(1). Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85053974568&doi=10.1080%2F23311932.2017.1379292&partnerID=40&md5=4aa73d33495ba9e3a3fb384555c16c3f>
15. Erdem M, Ağır HB. Enhancing Dairy Farm Welfare: A Holistic Examination of Technology Adoption and Economic Performance in Kahramanmaraş Province, Turkey. Sustain [Internet]. 2024;16(7). Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85190307100&doi=10.3390%2Fsu16072989&partnerID=40&md5=bcc2dd37fe31c4dc2e1b62c71c503cf0>
16. Jay M, Morad M. A critical appraisal of the concept of ecological modernisation: A case study from New Zealand's dairy industry. In: MODSIM05 - International Congress on Modelling and Simulation: Advances and Applications for Management and Decision Making, Proceedings [Internet]. Department of Geography, University of Waikato, Hamilton, Private Bag 3105, New Zealand; 2005. p. 2428–34. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-80053108871&partnerID=40&md5=456a727f29b2538fb2199ab14692a088>
17. Ullah MI, Ab Hamid K Bin, Shahzad A. Impact of motivation and supervisory support to enhancing the innovation capability of dairy farms in Pakistan. Pakistan J Life Soc Sci [Internet]. 2017;15(1):11–7. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85025135706&partnerID=40&md5=7956e88f2fc8431e85791b5e41c90e00>

A CONCEPTUAL MODEL FOR ENHANCING TRIPLE BOTTOM LINE PERFORMANCE IN DAIRY FARMING THROUGH SUSTAINABLE ENTREPRENEURSHIP AND RESPONSIBLE INNOVATION: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

Maulidian, Harianto, Amzul Rifin, Etriya, Wahyu Budi, Ahamad Rifqi Fauzi, Hermawan Seftiono, Dwi Martha Yulia

Abstract:

This study presents a conceptual model aimed at improving the Triple Bottom Line (TBL) performance in dairy farming through the integration of Sustainable Entrepreneurship (SE) and Responsible Innovation (RI). The research was conducted using a systematic literature review of relevant articles sourced from the Scopus database, covering publications from 2010 to 2024. Key findings indicate that both internal and external factors of SE significantly impact economic, social, and environmental performance in dairy farming. Additionally, RI plays a crucial role, not only as a direct contributor to TBL performance but also as a mediating and moderating variable that enhances the effectiveness of SE practices.

The research identifies several internal factors at both the individual and organisational levels, such as entrepreneurial intentions, dynamic capabilities, and green business practices, which are instrumental in driving sustainable performance. External factors including market demands, regulatory support, and institutional backing further reinforce these efforts. The study's conceptual model illustrates how SE and RI interplay to optimise TBL outcomes, proposing a comprehensive framework for practitioners and policymakers in the dairy farming sector.

The results underscore the necessity for a holistic approach that combines economic viability, social responsibility, and environmental stewardship. By adopting the proposed model, dairy farming enterprises can achieve balanced and sustainable growth, contributing positively to the broader goals of sustainable development. This research provides a foundational basis for further empirical studies and practical applications in enhancing sustainability within agricultural industries.

Keywords:

Sustainable Entrepreneurship, Responsible Innovation, Triple Bottom Line, Dairy Farming, Conceptual Model, Sustainable Development, Agricultural Sustainability.

Introduction

The performance of the Triple Bottom Line (TBL), encompassing economic, social, and environmental dimensions, is crucial in the context of dairy farming. TBL is a framework used to evaluate business sustainability by considering three main aspects: economic profitability, social responsibility, and environmental sustainability (Elkington, 1998). In dairy farming, the application of TBL helps businesses achieve a balance between financial gains, community welfare, and environmental preservation, all of which are essential for long-term success. Economically, TBL performance ensures that dairy farming enterprises do not solely focus on profitability but also on operational efficiency and product innovation, which can enhance market competitiveness (Raza and Woxenius, 2023). For instance, the adoption of green business practices driven by customer demand can improve overall business performance by reducing costs and increasing resource efficiency (Raza and Woxenius, 2023).

Socially, TBL performance emphasises the importance of corporate social responsibility (CSR) in supporting the well-being of surrounding communities. Dairy farming enterprises that adopt sustainable entrepreneurship approaches often invest in community programmes that enhance the quality of life for local residents and strengthen the relationship between the company and the community (Makhloufi *et al.*, 2022). For example, company-sponsored education and health programmes can improve the quality of life for employees and local communities, which in turn increases employee loyalty and productivity (Alwakid *et al.*, 2021). Environmentally, TBL performance is vital in ensuring that farming operations do not harm local ecosystems. Dairy farming enterprises that implement environmentally friendly practices, such as efficient waste management and the use of renewable energy, can mitigate negative environmental impacts (Sargani *et al.*, 2020). This not only helps in preserving natural resources but also enhances the company's reputation among consumers who are increasingly concerned about environmental issues (Meirun *et al.*, 2020). Thus, the implementation of TBL performance in dairy farming enterprises not only contributes to the sustainability of the business itself but also provides broader benefits to society and the environment. This approach helps companies remain relevant and competitive in a global market that increasingly demands transparency and accountability from all business players.

The concept of Sustainable Entrepreneurship (SE) has emerged as a critical approach for integrating economic, social, and environmental goals within business practices. SE involves the pursuit of entrepreneurial opportunities that not only generate economic value but also address social and environmental challenges (Shepherd & Patzelt, 2011). In the context of dairy farming, SE practices include the adoption of green technologies, efficient resource

management, and the development of sustainable business models that contribute to long-term environmental stewardship and social welfare (Makhloufi et al., 2022). Sustainable entrepreneurs in the dairy farming sector are characterised by their commitment to creating value that extends beyond financial returns. They aim to establish equilibrium between business growth and environmental preservation by implementing practices that reduce waste, conserve energy, and minimise ecological footprints (Meirun et al., 2020). For instance, dynamic capability theory posits that the ability of an enterprise to integrate, build, and reconfigure internal and external competencies is crucial for achieving sustainability (Teece, 2007). This theory underscores the importance of developing organisational capabilities that support continuous innovation and adaptation in response to environmental and social demands.

Responsible Innovation (RI), on the other hand, refers to the process of developing new products, services, or processes in a manner that is ethically acceptable, sustainable, and socially desirable (Stilgoe et al., 2013). RI in dairy farming includes practices such as ethical sourcing of materials, transparent supply chains, and the development of products that meet high environmental and social standards (Rodrigues et al., 2020). RI not only enhances the reputation and credibility of dairy farming enterprises but also ensures compliance with increasingly stringent regulatory standards and consumer expectations. RI plays a dual role in the relationship between SE and TBL performance. Firstly, it acts as a direct contributor by driving sustainable innovations that improve economic efficiency, social equity, and environmental health (Afeltra et al., 2022). Secondly, RI serves as both a mediating and moderating variable that enhances the impact of SE practices on TBL outcomes. For example, RI mediates the relationship between sustainable business practices and improved organisational performance by ensuring that innovations are aligned with ethical and sustainability standards (Morales et al., 2022). Additionally, RI moderates the effectiveness of SE by influencing the strength and direction of its impact on TBL performance, thereby ensuring that entrepreneurial activities are both profitable and responsible (Rodrigues et al., 2020).

The objectives of this study are twofold. Firstly, it aims to develop a conceptual model that elucidates the relationship between SE and RI with TBL performance in dairy farming. This model seeks to integrate the various internal and external factors influencing SE and demonstrate how these factors, combined with RI, can enhance economic, social, and environmental outcomes. Secondly, the study seeks to explain the role of RI as both a mediator and moderator in this relationship. By acting as a mediator, RI helps translate SE practices into

improved TBL performance, ensuring that innovations align with ethical and sustainability standards (Morales et al., 2022). As a moderator, RI influences the strength and direction of the impact that SE has on TBL performance, thereby ensuring that entrepreneurial activities are both profitable and responsible (Rodrigues et al., 2020).

This article is structured as follows: the introduction provides an overview of the importance of TBL performance in dairy farming, introduces the concepts of SE and RI, and outlines the objectives of the study. The literature review section discusses existing literature on TBL, SE, and RI, examining the various factors that influence SE and how these factors impact TBL performance. It also explores the dual role of RI as a mediator and moderator in enhancing TBL outcomes. The methodology section details the research design, including the systematic literature review process, criteria for selecting relevant articles, and methods used to analyse the data and develop the conceptual model. The results and discussion section presents the findings, including identified variables of SE that affect TBL performance and the role of RI in this relationship, discussing the proposed conceptual model and its practical applications. The conclusion summarises the key findings, discusses the implications for theory and practice, and suggests directions for future research.

This research contributes to the existing body of knowledge by providing a comprehensive conceptual model that integrates SE and RI to enhance TBL performance in dairy farming. Unlike previous studies that may have focused on individual aspects of SE or RI, this study offers a holistic approach that considers the interplay between these concepts and their combined impact on economic, social, and environmental outcomes. The inclusion of RI as both a mediator and moderator in the model provides new insights into how responsible practices can amplify the benefits of sustainable entrepreneurship. The proposed model offers several benefits: it provides a practical framework for dairy farming enterprises to implement SE and RI practices, leading to improved TBL performance and sustainable growth. The findings can inform policies that support sustainable entrepreneurship and innovation in the agricultural sector, promoting broader economic, social, and environmental goals. This study also lays the groundwork for future empirical research to test and refine the proposed model, contributing to the development of robust theories in sustainability and entrepreneurship. By adopting the proposed model, dairy farming enterprises can achieve a balanced approach to sustainability, ensuring long-term viability and competitiveness in a global market that increasingly values transparency and accountability.

2. Literature Review

2.1 Triple Bottom Line

TBL framework, introduced by Elkington (1997), evaluates business sustainability by measuring performance across three dimensions: economic, social, and environmental. Economically, TBL assesses profitability and financial performance, ensuring that businesses remain viable and competitive (Elkington, 1997). Socially, TBL focuses on the impact of business activities on the well-being of employees, communities, and other stakeholders, emphasising corporate social responsibility (CSR) (Makhloufi et al., 2022). Environmentally, TBL evaluates the ecological footprint of business operations, promoting practices that conserve resources and minimise environmental harm (Sargani et al., 2020).

In the context of dairy farming, the TBL framework is highly relevant as it helps businesses achieve a balance between financial gains, community welfare, and environmental preservation. Dairy farming enterprises can enhance their economic performance through operational efficiency and product innovation, driven by the adoption of sustainable practices (Raza & Woxenius, 2023). Socially, these enterprises can improve community welfare by investing in educational and health programmes that benefit local residents and strengthen community ties (Alwakid et al., 2021). Environmentally, dairy farming enterprises can mitigate their impact on local ecosystems by implementing waste management practices and using renewable energy sources, thereby preserving natural resources and enhancing their reputation among environmentally conscious consumers (Meirun et al., 2020).

2.2 Sustainable Entrepreneurship

SE involves the pursuit of entrepreneurial opportunities that generate economic value while addressing social and environmental challenges (Shepherd & Patzelt, 2011). SE is characterised by the integration of economic, social, and environmental goals within business practices. In the context of dairy farming, SE practices include the adoption of green technologies, efficient resource management, and the development of sustainable business models that contribute to long-term environmental stewardship and social welfare (Makhloufi et al., 2022).

Internal factors influencing SE include entrepreneurial intentions, capabilities, and organisational culture. Entrepreneurs in the dairy farming sector are motivated by a commitment to sustainability, seeking to balance business growth with environmental preservation by implementing practices that reduce waste and conserve energy (Meirun et al., 2020). Organisational culture and dynamic capabilities also play a crucial role in supporting

continuous innovation and adaptation to changing environmental and social demands (Teece, 2007).

External factors influencing SE include market and customer demands, regulatory and policy environments, institutional support, technological advances, and socio-cultural contexts. Market demands for sustainable products drive dairy farming enterprises to adopt green practices, while regulatory frameworks provide incentives for compliance with environmental and social standards (Makhloufi et al., 2022). Institutional support from financial and educational institutions further reinforces these efforts, promoting the adoption of sustainable entrepreneurship practices (Alwakid et al., 2021).

2.3 Responsible Innovation (RI)

RI refers to the process of developing new products, services, or processes in a manner that is ethically acceptable, sustainable, and socially desirable (Stilgoe et al., 2013). RI in dairy farming includes practices such as ethical sourcing of materials, transparent supply chains, and the development of products that meet high environmental and social standards (Rodrigues et al., 2020).

RI supports SE by ensuring that innovations align with ethical and sustainability standards, thereby enhancing the impact of SE practices on TBL performance. RI contributes directly to TBL performance by driving sustainable innovations that improve economic efficiency, social equity, and environmental health (Afeltra et al., 2022). Additionally, RI plays a dual role as both a mediating and moderating variable, enhancing the effectiveness of SE practices. As a mediator, RI ensures that sustainable business practices translate into improved organisational performance (Morales et al., 2022). As a moderator, RI influences the strength and direction of the impact of SE on TBL performance, ensuring that entrepreneurial activities are both profitable and responsible (Rodrigues et al., 2020).

2.4 Relationship between SE and TBL

Previous research has established a positive relationship between SE and TBL performance. SE practices contribute to economic performance by enhancing operational efficiency and product innovation (Raza & Woxenius, 2023). Socially, SE promotes CSR initiatives that improve community welfare and strengthen stakeholder relationships (Makhloufi et al., 2022). Environmentally, SE practices reduce the ecological footprint of business operations, promoting sustainability and enhancing company reputation (Meirun et al., 2020).

Key variables of SE that influence TBL include entrepreneurial intentions, dynamic capabilities, and organisational culture. Entrepreneurial intentions drive the pursuit of opportunities that balance economic, social, and environmental goals (Shepherd & Patzelt, 2011). Dynamic capabilities enable enterprises to adapt to changing environmental and social demands, supporting continuous innovation and sustainability (Teece, 2007). Organisational culture fosters a commitment to sustainability, encouraging the adoption of practices that reduce waste and conserve resources (Meirun et al., 2020).

2.5 Relationship between RI and TBL

Research has shown that RI positively impacts TBL performance by promoting sustainable innovations that improve economic, social, and environmental outcomes (Afeltra et al., 2022). RI ensures that business practices align with ethical and sustainability standards, enhancing the impact of SE on TBL performance (Morales et al., 2022).

RI also plays a crucial role as both a mediator and moderator in the relationship between SE and TBL. As a mediator, RI helps translate sustainable business practices into improved organisational performance by ensuring that innovations are ethically and sustainably sound (Morales et al., 2022). As a moderator, RI influences the effectiveness of SE practices, enhancing their impact on TBL performance by ensuring that entrepreneurial activities are both profitable and responsible (Rodrigues et al., 2020).

3. Methodology

This study employs a Systematic Literature Review (SLR) approach to develop a conceptual model that integrates Sustainable Entrepreneurship (SE) and Responsible Innovation (RI) to enhance Triple Bottom Line (TBL) performance in dairy farming. The SLR method is a robust and transparent approach used to synthesise and analyse existing literature across multiple sources, ensuring that the findings are comprehensive and evidence-based. The key steps in this process included database search, article screening, data extraction, and analysis.

3.1 Research Design and Data Sources

The SLR was conducted using articles retrieved from the Scopus database. Scopus was chosen due to its extensive coverage of peer-reviewed literature across a wide range of disciplines. The search was performed using a predefined set of keywords relevant to SE, RI,

and TBL. The time frame for the search was set between 2004 and 2024 to capture two decades of research developments in the relevant fields.

- Keywords for SE: "Sustainable Entrepreneurship," "Sustainable Business Practices," "Green Entrepreneurship," "Environmental Entrepreneurship."
- Keywords for RI: "Responsible Innovation," "Ethical Innovation," "Sustainable Innovation," "Socially Responsible Innovation."
- Keywords for TBL: "Triple Bottom Line," "3BL," "Sustainability Performance," "Economic Performance," "Social Performance," "Environmental Performance."

3.2 Screening and Selection Criteria

The initial search yielded a total of 500 articles published between 2004 and 2024. A structured screening process was conducted to ensure that only relevant and high-quality articles were included in the final analysis. This involved reviewing the titles, abstracts, and full texts of the articles to determine their alignment with the research objectives. The following criteria were applied during the screening process:

Inclusion Criteria:

- Peer-reviewed journal articles with a focus on SE, RI, or TBL in agriculture, specifically in dairy farming.
- Articles published between 2004 and 2024.
- Articles written in English and available as full-text.
- Empirical studies, theoretical papers, or systematic reviews that explore the relationship between SE, RI, and TBL.

Exclusion Criteria:

- Non-peer-reviewed publications such as book chapters, and reports.
- Articles that do not explicitly address SE, RI, or TBL in an agricultural or dairy farming context.
- Publications not available in full-text or written in languages other than English.

After applying the inclusion and exclusion criteria, 68 articles were retained for further analysis. These articles provided comprehensive insights into the role of SE and RI in enhancing TBL performance in dairy farming.

3.3 Data Extraction and Analysis

For the selected articles, key information such as the authorship, publication year, journal, number of citations, research focus, and methodological approach was extracted. A bibliometric analysis was conducted to examine the distribution of articles across years,

authorship patterns, and citation impact. The qualitative data was categorised and analysed thematically to identify common themes and trends related to SE, RI, and their impact on TBL performance in dairy farming.

Both qualitative content analysis and quantitative bibliometric analysis were used to synthesise the literature. Qualitative analysis helped in identifying recurring themes and patterns, while bibliometric analysis highlighted trends, influential authors, and key journals within the field. This approach ensured a comprehensive understanding of the research landscape, allowing the development of a robust conceptual model.

3.4 Development of the Conceptual Model

Based on the findings from the literature review, a conceptual model was developed to illustrate the relationship between SE, RI, and TBL performance in dairy farming. The model incorporates internal factors (e.g., entrepreneurial intentions, organisational capabilities) and external factors (e.g., market demands, regulatory support) that influence SE. It also integrates RI as a mediating and moderating variable that enhances the effectiveness of SE practices in achieving improved economic, social, and environmental outcomes.

4. Results

4.1 Overview of the Dataset

The final dataset for this study comprises a total of 68 articles, selected after a thorough screening process based on specific inclusion and exclusion criteria. These articles span a publication period from 2004 to 2024, providing a rich set of insights on the interplay between Sustainable Entrepreneurship (SE), Responsible Innovation (RI), and Triple Bottom Line (TBL) performance in dairy farming. The articles were sourced from the Scopus database, ensuring the inclusion of high-quality, peer-reviewed literature across various academic fields relevant to the research objectives.

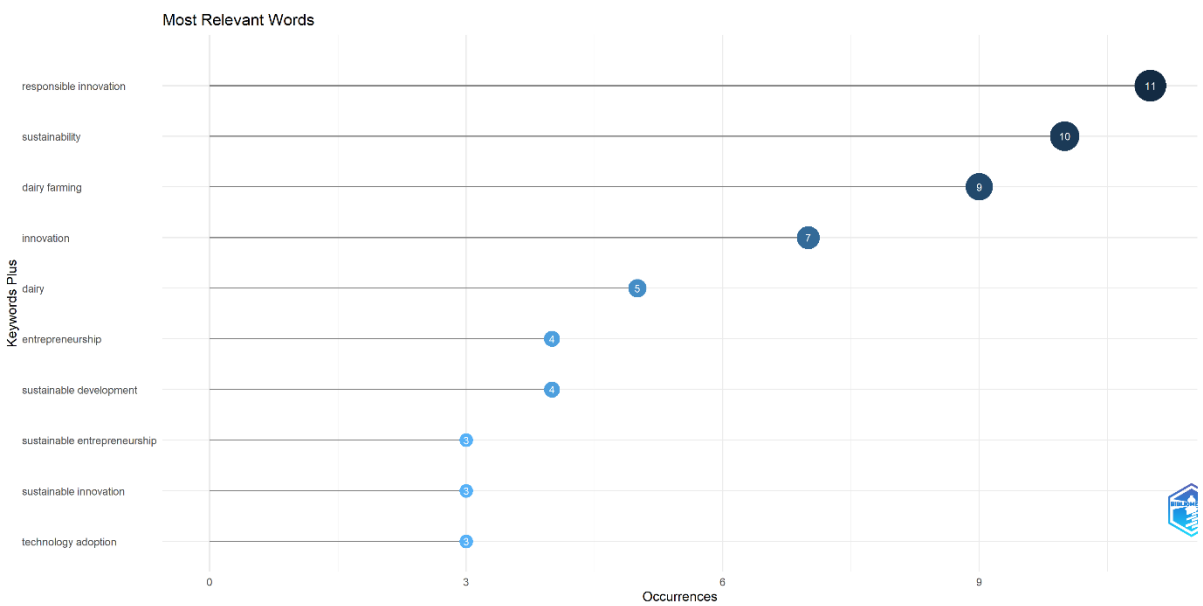
The distribution of the articles across the years reveals a growing interest in these topics, particularly in the last decade, with a noticeable rise in publications around sustainability and innovation in the agricultural sector. The key journals contributing to this dataset include well-regarded outlets in the fields of sustainability, entrepreneurship, and agricultural studies, highlighting the interdisciplinary nature of the research. Among the most frequently cited authors are leaders in sustainable agriculture and innovation research, whose works have significantly shaped the conceptual frameworks used in this study.

Bibliometric analysis of the dataset indicates a diverse geographical representation of research, with studies conducted across multiple regions, reflecting the global relevance of sustainable practices in dairy farming. The dataset includes both empirical studies and theoretical papers, offering a balanced perspective on practical applications and conceptual advancements in the field. This collection of articles forms the foundation for the development of the conceptual model presented in this study, which integrates SE and RI to enhance TBL performance in dairy farming.

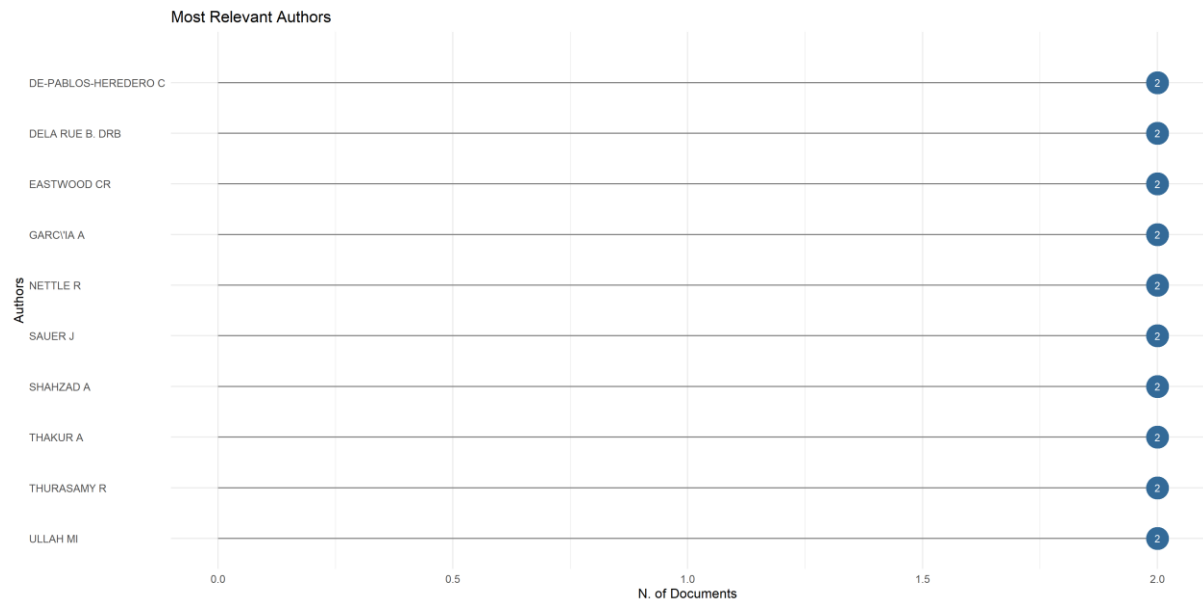
The dataset used for this research contains 68 articles published between 2004 and 2024, with data sourced from multiple academic journals and authors. This analysis examines the trends in article distribution over time, identifies the top contributing journals, and highlights the most cited authors in the fields of Sustainable Entrepreneurship (SE), Responsible Innovation (RI), and Triple Bottom Line (TBL) performance in dairy farming. Understanding the trends and contributions of key authors and journals helps provide a comprehensive view of the research landscape and guides future academic pursuits in this domain.

4.2 Bibliometric Analysis

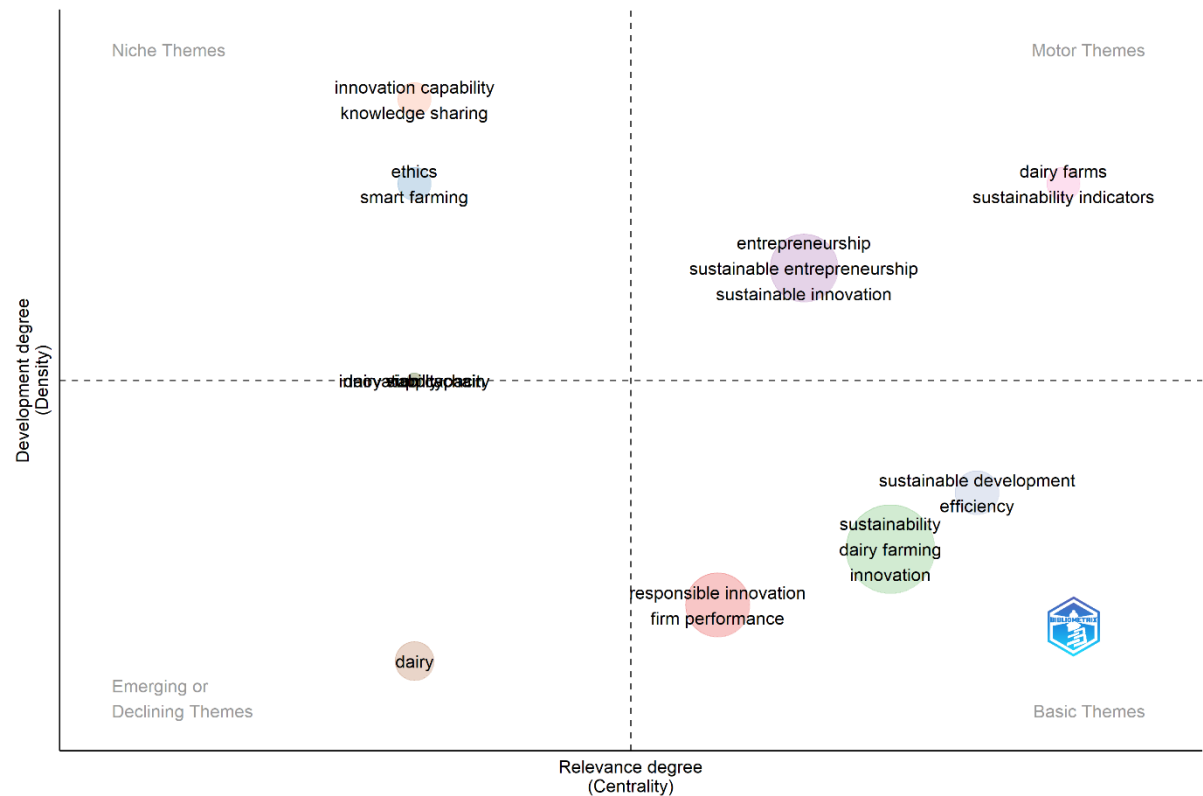
Trends in publications over time.



Key authors and their contributions.



Thematic Maps.



4.3 Qualitative Analysis of SE and TBL

Kewirausahaan berkelanjutan telah menjadi kunci dalam meningkatkan kinerja triple bottom line (TBL) pada berbagai sektor, termasuk peternakan sapi perah. TBL mengacu pada tiga dimensi utama yaitu keberlanjutan ekonomi, lingkungan, dan sosial yang harus diintegrasikan dalam pengelolaan bisnis agar tercapai keseimbangan antara profitabilitas, tanggung jawab

lingkungan, dan kesejahteraan sosial. Penelitian ini merangkum berbagai variabel yang memengaruhi kinerja TBL dalam konteks peternakan sapi perah, berdasarkan literatur yang relevan.

Penelitian ini menemukan sejumlah variabel yang berperan penting dalam peningkatan kinerja TBL di peternakan sapi perah, yang dikelompokkan ke dalam tiga dimensi utama: keberlanjutan ekonomi, lingkungan, dan sosial.

1. Keberlanjutan Ekonomi

Keberlanjutan ekonomi dalam peternakan sapi perah sangat dipengaruhi oleh beberapa variabel penting, antara lain:

Praktik Manajemen yang Baik: Efisiensi penggunaan sumber daya, manajemen limbah yang efektif, dan teknik produksi yang lebih baik memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kinerja ekonomi (Zanin et al., 2020).

Partisipasi dalam Rantai Nilai: Peternak yang berpartisipasi dalam rantai nilai yang diakui dan mematuhi standar keamanan pangan memiliki peluang lebih besar untuk meraih keuntungan yang lebih tinggi (Dixit et al., 2024).

Perilaku Kewirausahaan: Sikap proaktif, inovatif, dan adaptif dari peternak dapat meningkatkan performa ekonomi peternakan (Ashilina et al., 2019).

Ukuran Peternakan dan Intensitas Konsentrat: Ukuran peternakan yang lebih besar dan intensitas penggunaan konsentrat yang lebih rendah meningkatkan efisiensi ekonomi (Repar et al., 2018).

Kebijakan Publik dan Dukungan Pemerintah: Kebijakan yang mendukung praktik manajemen yang baik serta bantuan dari pemerintah berperan penting dalam mendorong peningkatan keberlanjutan ekonomi (Nazar et al., 2024; Zanin et al., 2020).

Akses Pasar dan Informasi: Ketersediaan akses pasar dan informasi yang memadai meningkatkan strategi kewirausahaan dan kinerja ekonomi (Nazar et al., 2024).

2. Keberlanjutan Lingkungan

Dimensi lingkungan juga memiliki peran penting dalam TBL. Beberapa variabel yang berkontribusi terhadap keberlanjutan lingkungan di antaranya:

Praktik Manajemen yang Baik: Pengelolaan sumber daya yang efisien dan penerapan teknik produksi yang lebih ramah lingkungan meningkatkan keberlanjutan lingkungan (Zanin et al., 2020).

Teknik Produksi dan Manajemen Limbah: Penerapan teknik produksi dan pengelolaan limbah yang ramah lingkungan dapat mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan (Shamsuddoha et al., 2023).

Pertanian Organik dan Pendidikan: Adopsi metode pertanian organik dan pendidikan pertanian yang lebih tinggi terbukti memperbaiki kinerja lingkungan (Repar et al., 2018).

Indeks Keberlanjutan: Penggunaan indeks keberlanjutan memungkinkan identifikasi area yang perlu ditingkatkan untuk meminimalkan dampak lingkungan (Feil et al., 2023).

Kepemimpinan Kewirausahaan: Pemimpin yang berfokus pada keberlanjutan dan inovasi dapat mendorong penerapan praktik lingkungan yang lebih baik (Nor-Aishah et al., 2020).

3. Keberlanjutan Sosial

Keberlanjutan sosial adalah dimensi ketiga dari TBL yang memastikan kesejahteraan komunitas dan pekerja di sekitar peternakan sapi perah. Beberapa variabel yang berpengaruh antara lain:

Praktik Komunitas dan Sosial: Manajemen yang baik yang memperhatikan kesejahteraan sosial masyarakat sekitar memperkuat keberlanjutan sosial (Zanin et al., 2020).

Pelatihan dan Pendidikan: Pendidikan dan pelatihan yang diberikan kepada peternak tentang praktik berkelanjutan meningkatkan keterlibatan sosial dan kesejahteraan komunitas (Yadav et al., 2014).

Kepemimpinan Kewirausahaan: Kepemimpinan yang berorientasi pada keberlanjutan memiliki pengaruh signifikan dalam meningkatkan keberlanjutan sosial (Nor-Aishah et al., 2020).

Akses Informasi Pasar: Informasi pasar yang memadai membantu peternak memahami dinamika pasar dan meningkatkan kontribusi sosial mereka (Nazar et al., 2024).

Tabulasi Hasil

Dimensi	Variabel yang Berpengaruh
Keberlanjutan Ekonomi	Praktik manajemen yang baik, partisipasi dalam rantai nilai, perilaku kewirausahaan, ukuran peternakan, kebijakan publik dan dukungan pemerintah, akses pasar dan informasi.
Keberlanjutan Lingkungan	Praktik manajemen yang baik, teknik produksi dan manajemen limbah, pertanian organik, pendidikan, indeks keberlanjutan, kepemimpinan kewirausahaan.
Keberlanjutan Sosial	Praktik komunitas dan sosial, pelatihan dan pendidikan, kepemimpinan kewirausahaan, akses informasi pasar.

Penelitian ini mengidentifikasi sejumlah variabel yang berperan penting dalam meningkatkan kinerja triple bottom line (TBL) pada peternakan sapi perah melalui kewirausahaan berkelanjutan. Keberlanjutan ekonomi dapat dicapai dengan menerapkan praktik manajemen yang efisien, berpartisipasi dalam rantai nilai yang diakui, dan memanfaatkan dukungan kebijakan publik. Keberlanjutan lingkungan sangat terkait dengan teknik produksi yang ramah

lingkungan, manajemen limbah yang baik, dan adopsi pertanian organik. Sedangkan keberlanjutan sosial ditingkatkan melalui keterlibatan komunitas, pendidikan, serta kepemimpinan yang berfokus pada kesejahteraan masyarakat. Variabel-variabel ini bekerja secara sinergis untuk menciptakan keseimbangan antara aspek ekonomi, lingkungan, dan sosial dalam praktik peternakan sapi perah.

4.4 Qualitative Analysis of SE and RI

Untuk memahami pengaruh variabel-variabel yang relevan dari Kewirausahaan Berkelanjutan (Sustainable Entrepreneurship, SE) terhadap Inovasi Bertanggung Jawab (Responsible Innovation, RI) dalam peternakan sapi perah, kita dapat mengelompokkan variabel-variabel tersebut berdasarkan tiga dimensi utama Triple Bottom Line (TBL): Keberlanjutan Ekonomi, Keberlanjutan Lingkungan, dan Keberlanjutan Sosial. Setiap dimensi tersebut memiliki variabel spesifik yang mendukung pelaksanaan inovasi bertanggung jawab dalam peternakan sapi perah.

Keberlanjutan Ekonomi

Pengaruh SE terhadap RI dalam keberlanjutan ekonomi dapat dilihat dari beberapa variabel berikut yang meningkatkan efisiensi dan profitabilitas, mendorong inovasi teknologi, serta memperkuat ketahanan finansial melalui dukungan eksternal:

a. Adopsi Teknologi:

- Penggunaan teknologi digital dan otomatisasi meningkatkan produktivitas dan efisiensi operasional (Kozina & Semkiv, 2020).
- Implementasi pertanian presisi mengoptimalkan penggunaan sumber daya dan mengurangi limbah, sehingga mendukung keberlanjutan ekonomi (Tylutki et al., 2004).

b. Praktik Manajemen yang Efektif:

- Manajemen sumber daya yang efisien serta pengurangan limbah dapat meningkatkan profitabilitas dengan menggunakan praktik manajemen yang lebih baik (Zanin et al., 2020).
- Peningkatan efisiensi melalui inovasi teknologi terpadu, seperti manajemen pakan dan kesehatan hewan (Rivas et al., 2019; Lima et al., 2022).

c. Investasi dan Akses Finansial:

- Akses ke kredit dan sumber daya keuangan membantu peternak berinvestasi dalam teknologi inovatif yang mendukung keberlanjutan ekonomi (Chindime et al., 2017).

- Investasi dalam pelatihan memastikan keterampilan tenaga kerja yang mendukung implementasi teknologi secara efisien (Erdem & Ağır, 2024).

Keberlanjutan Lingkungan

Pengaruh SE terhadap RI dalam keberlanjutan lingkungan berfokus pada penggunaan sumber daya yang lebih efisien dan pengurangan dampak negatif terhadap lingkungan. Variabel yang relevan meliputi:

a. Praktik Pertanian Presisi:

Implementasi sistem pertanian presisi berkontribusi pada manajemen sumber daya yang lebih baik dan mengurangi limbah serta polusi lingkungan (Tylutki et al., 2004).

b. Teknologi Ramah Lingkungan:

Penggunaan teknologi terintegrasi dalam bidang produksi, pakan, dan manajemen limbah mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan (Rivas et al., 2019).

Inovasi dalam pengelolaan limbah dan teknik produksi yang efisien memperbaiki hasil lingkungan secara signifikan (Zanin et al., 2020; Shamsuddoha et al., 2023).

c. Kebijakan Publik yang Mendukung:

Regulasi pemerintah yang berfokus pada kualitas air dan pengelolaan limbah membantu mengurangi dampak lingkungan dari praktik peternakan sapi perah (Jay & Morad, 2005).

Keberlanjutan Sosial

Pengaruh SE terhadap RI dalam keberlanjutan sosial mencakup perbaikan kualitas hidup peternak dan masyarakat melalui peningkatan keterampilan, akses ke pelatihan, serta dukungan kebijakan sosial. Variabel yang relevan meliputi:

a. Pengembangan Keterampilan dan Pendidikan:

- Pelatihan berkelanjutan bagi tenaga kerja di peternakan mendukung implementasi teknologi secara efektif dan mempromosikan keterampilan baru yang lebih baik (Chindime et al., 2017; Ullah et al., 2017).
- Edukasi peternak tentang praktik-praktik berkelanjutan meningkatkan hasil sosial dan lingkungan (Shamsuddoha et al., 2023).

b. Kebijakan Publik dan Dukungan Sosial:

- Kebijakan sosial yang mendukung dan insentif bagi komunitas lokal mendorong peningkatan kualitas hidup peternak dan kesejahteraan masyarakat (Zanin et al., 2020).
- Dukungan supervisi dan motivasi dari pemangku kepentingan meningkatkan kemampuan inovasi, yang pada akhirnya memperbaiki kinerja sosial (Ullah et al., 2017).

Integrasi Dimensi SE terhadap RI

Setiap variabel dari Keberlanjutan Ekonomi, Keberlanjutan Lingkungan, dan Keberlanjutan Sosial menunjukkan bagaimana kewirausahaan berkelanjutan berperan dalam mengimplementasikan inovasi bertanggung jawab di sektor peternakan sapi perah. Adopsi teknologi, praktik manajemen, kebijakan publik, dan pendidikan serta pelatihan menjadi kunci dalam memaksimalkan dampak positif terhadap kinerja triple bottom line (TBL) dalam aspek ekonomi, lingkungan, dan sosial.

Pengaruh Kewirausahaan Berkelanjutan (SE) terhadap Inovasi Bertanggung Jawab (RI) sangat terlihat dalam tiga dimensi TBL. Adopsi teknologi inovatif dan praktik manajemen yang baik, didukung oleh kebijakan publik yang tepat dan pelatihan bagi peternak, memainkan peran penting dalam meningkatkan kinerja ekonomi, sosial, dan lingkungan peternakan sapi perah.

4.5 Qualitative Analysis of RI and TBL

Dalam implementasi Inovasi Bertanggung Jawab (RI), tujuan utamanya adalah memastikan bahwa inovasi yang diadopsi tidak hanya meningkatkan produktivitas dan keuntungan, tetapi juga mempromosikan kesejahteraan sosial serta menjaga kelestarian lingkungan. Di sektor peternakan sapi perah, penerapan inovasi semacam ini sangat penting untuk memastikan bahwa ketiga dimensi utama dari Triple Bottom Line (TBL) — yaitu keberlanjutan ekonomi, keberlanjutan lingkungan, dan keberlanjutan sosial — dapat dicapai secara seimbang. Dimensi-dimensi ini saling berkaitan, dan keberhasilan inovasi bertanggung jawab dapat dilihat dari kemampuan inovasi tersebut untuk meningkatkan kesejahteraan peternak, memperkuat ketahanan ekonomi, dan melindungi ekosistem. Setiap dimensi memiliki serangkaian variabel spesifik yang berkontribusi terhadap keberhasilan TBL melalui penerapan inovasi bertanggung jawab di peternakan sapi perah.

Penjelasan berikut akan menguraikan bagaimana masing-masing dimensi TBL — ekonomi, lingkungan, dan sosial — dipengaruhi oleh variabel-variabel utama dari inovasi bertanggung jawab, yang mencakup adopsi teknologi, praktik manajemen, kebijakan publik, serta pendidikan dan pelatihan.

Keberlanjutan Ekonomi

Pengaruh RI terhadap keberlanjutan ekonomi dalam peternakan sapi perah difokuskan pada peningkatan produktivitas, efisiensi, dan profitabilitas melalui inovasi teknologi, investasi, serta manajemen yang baik.

Adopsi Teknologi:

- Implementasi teknologi digital dan sistem otomatisasi pintar secara signifikan meningkatkan produktivitas dan profitabilitas, yang mendukung keberlanjutan ekonomi peternakan (Kozina & Semkiv, 2020).
- Pertanian presisi memungkinkan penggunaan sumber daya secara lebih efisien, mengurangi limbah, dan meningkatkan profitabilitas melalui optimasi pengelolaan nutrisi (Tylutki et al., 2004).

Inovasi Teknologi:

- Inovasi teknologi terpadu seperti pakan, kesehatan hewan, dan peralatan pemerah susu berkontribusi pada peningkatan efisiensi dan produktivitas yang memperkuat keberlanjutan ekonomi (Rivas et al., 2019; Lima et al., 2022).

Investasi dan Akses Finansial:

- Investasi dalam teknologi dan akses ke kredit membantu mempertahankan inovasi bertanggung jawab yang mendukung kinerja ekonomi peternakan (Chindime et al., 2017).
- Pelatihan berkelanjutan bagi tenaga kerja meningkatkan keterampilan yang penting untuk mengoptimalkan penggunaan teknologi, yang mendukung keberlanjutan ekonomi (Erdem & Ağır, 2024).

Keberlanjutan Lingkungan

Pengaruh RI terhadap keberlanjutan lingkungan berkaitan dengan pengelolaan sumber daya yang efisien, pengurangan dampak lingkungan, serta implementasi teknologi ramah lingkungan dalam operasional peternakan sapi perah.

Teknologi Ramah Lingkungan:

- Teknologi presisi dan digital memungkinkan pengelolaan sumber daya yang lebih efisien, mengurangi limbah, dan mengoptimalkan pemakaian air dan energi, yang mengurangi dampak lingkungan secara keseluruhan (Kozina & Semkiv, 2020; Tylutki et al., 2004).
- Inovasi pengelolaan limbah melalui praktik-praktik berkelanjutan membantu mengurangi pencemaran tanah dan air, yang sangat penting untuk keberlanjutan lingkungan (Shamsuddoha et al., 2023).

Praktik Pertanian Berkelanjutan:

- Implementasi sistem pertanian presisi dan praktik manajemen yang baik berkontribusi pada hasil lingkungan yang lebih baik dengan mengurangi limbah dan mengoptimalkan penggunaan lahan (Rivas et al., 2019).

- Kebijakan lingkungan yang mendukung, seperti regulasi tentang pengelolaan limbah dan kualitas air, sangat penting untuk memastikan keberlanjutan lingkungan (Jay & Morad, 2005).

Dukungan Kebijakan:

- Kebijakan publik yang mendukung inovasi ramah lingkungan memainkan peran penting dalam mendorong praktik-praktik bertanggung jawab yang mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan (Zanin et al., 2020).

Keberlanjutan Sosial

Pengaruh RI terhadap keberlanjutan sosial difokuskan pada peningkatan kesejahteraan peternak, kualitas hidup, serta pengembangan komunitas melalui pelatihan, motivasi, dan kebijakan sosial yang mendukung.

Pengembangan Keterampilan dan Pendidikan:

- Pelatihan tenaga kerja mengenai teknologi inovatif meningkatkan keterampilan peternak, yang berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan mereka dan komunitasnya (Chindime et al., 2017; Ullah et al., 2017).
- Pendidikan tentang praktik-praktik berkelanjutan membantu peternak memahami pentingnya inovasi dalam mendukung kesejahteraan sosial mereka dan masyarakat (Shamsuddoha et al., 2023).

Kondisi Kerja dan Komunitas:

- Praktik manajemen yang baik dan teknologi inovatif membantu meningkatkan kondisi kerja dan kesejahteraan komunitas peternak, yang secara langsung berdampak pada keberlanjutan sosial (Zanin et al., 2020).
- Motivasi dan dukungan dari supervisor penting untuk mengembangkan kemampuan inovasi yang berdampak pada kesejahteraan sosial (Ullah et al., 2017).

Kebijakan Publik yang Mendukung Sosial:

Kebijakan sosial yang mempromosikan keadilan sosial dan pembangunan komunitas membantu meningkatkan kualitas hidup peternak dan masyarakat di sekitarnya (Zanin et al., 2020).

Integrasi Dimensi RI terhadap TBL

Inovasi bertanggung jawab yang diterapkan dalam peternakan sapi perah tidak hanya meningkatkan kinerja ekonomi melalui teknologi dan manajemen yang baik, tetapi juga memperkuat keberlanjutan lingkungan dengan mengurangi dampak negatif dari operasi

peternakan. Selain itu, keberlanjutan sosial didorong oleh pelatihan tenaga kerja, dukungan kebijakan, dan praktik yang memprioritaskan kesejahteraan komunitas.

Inovasi Bertanggung Jawab (RI) memainkan peran penting dalam meningkatkan kinerja Triple Bottom Line (TBL) di peternakan sapi perah. Melalui adopsi teknologi inovatif, praktik manajemen yang efektif, serta dukungan kebijakan publik, inovasi bertanggung jawab berkontribusi pada peningkatan ekonomi, lingkungan, dan kesejahteraan sosial peternak dan komunitasnya.

4.6 Development of the Conceptual Model

Integration of findings from SE and RI analyses.

Presentation of the conceptual model illustrating relationships between SE, RI, and TBL.

Explanation of the model components and their interactions.

Validation of the model against the literature.

4.6 Summary of Key Findings

Recapitulation of the major findings from the qualitative and bibliometric analyses.

Discussion of how these findings contribute to the objectives of the study.

5. Implikasi dan Rekomendasi

5.1 Implikasi Teoritis

Kontribusi penelitian terhadap literatur SE, RI, dan TBL.

Penjelasan tentang bagaimana model konseptual ini dapat digunakan dalam penelitian di masa depan.

5.2 Implikasi Praktis

Rekomendasi bagi praktisi di bidang usaha peternakan sapi perah.

Langkah-langkah praktis yang dapat diambil untuk mengimplementasikan SE dan RI.

5.3 Keterbatasan Penelitian

Diskusi tentang keterbatasan penelitian ini.

Saran untuk penelitian lebih lanjut yang dapat mengatasi keterbatasan tersebut.

6. Kesimpulan

Ringkasan temuan utama penelitian ini.

Pernyataan akhir tentang pentingnya mengintegrasikan SE dan RI untuk meningkatkan kinerja TBL dalam usaha peternakan sapi perah.

SURAT PERNYATAAN TANGGUNG JAWAB BELANJA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : MAULIDIAN S.Hut, M.M.

Alamat : Jalan Purbasari No. 134 Gunung Batu

berdasarkan Surat Keputusan Nomor No. 831/LL3/AL.04/2024 dan Perjanjian / Kontrak Nomor No. 005/TRILOGI/LPPM/KPL/VII/2024 mendapatkan Anggaran Penelitian Model Peningkatan Kinerja Triple Bottom Line Sektor Peternakan Sapi Perah di Jawa Barat melalui Pendekatan Sustainable Entrepreneurship dan Responsible Innovation Sebesar Rp.123.830.000

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Biaya kegiatan Penelitian di bawah ini meliputi :

No	Uraian	RAB 80%	Realisasi
1	Bahan Tinta printer HP Colour, tinta printer HP Black, Materai Rp 10.000, Kertas HVS F4 Paper One, Kertas A4 Paper One, Scopus, Wos, NVIVO, Jilid laporan akhir, Jilid laporan 70%, Translate artikel	Rp.3.261.600	Rp.3.261.600
2	Pengumpulan Data 2 orang pencarian artikel (80 jam per bulan *7 bulan*1 orang * Rp. 25.000), 2 orang skrining data (80 jam per bulan *7 bulan*1 orang * Rp. 25.000), Transport Pengumpulan Data Artikel (4 orang *10 kali*Rp. 150.000), Uang harian pengumpulan data artikel (4 orang * 10 kali * Rp. 100.000), Biaya konsumsi makanan rapat bulanan untuk pengumpulan data (4 orang*10 kali per tahun* Rp.45.000), Uang harian rapat persiapan pengumpulan data (4 orang * 2 kali * Rp. 100.000), 2 orang tenaga administrasi (2 orang * 6 bulan* Rp. 300.000)	Rp.45.216.000	Rp.45.216.000
3	Analisis Data Uang harian rapat analisis data (4 orang*2 kali per bulan* 4 bulan *Rp.100.000), Transportasi Analisis Data (4 orang* 2 kali* 4 bulan*Rp. 150.000), 4 orang membantu peneliti menyusun data hasil meta analisis, 2 Orang narasumber tenaga ahli Meta analisis, NVIVO, Penulisan artikel scopus (2 orang*2 jam*2 kali Rp. 900.000)	Rp.15.648.000	Rp.15.648.000
4	Sewa Peralatan Sewa kamera DSLR 1 unit untuk 7 bulan, Zoom	Rp.4.200.000	Rp.4.200.000
5	Pelaporan Luaran Wajib Uang harian rapat di luar kantor untuk membahas artikel internasional untuk 4 orang 1 Hari sebulan selama 4 bulan, Uang harian rapat di luar kantor untuk membahas artikel internasional untuk 1 orang tenaga pembantu 1 Hari sebulan selama 4 bulan, Uang harian rapat di luar kantor pembuatan laporan kemajuan 70% untuk 6 orang 1 Hari sebulan selama 2 bulan, Uang harian rapat di luar kantor pembuatan laporan kemajuan 70% untuk 2 orang tenaga pembantu 1 Hari sebulan selama 2 bulan, Uang harian rapat pembuatan laporan akhir untuk 6 orang 1 Hari sebulan selama 2 bulan, Uang harian rapat pembuatan laporan akhir untuk 2 orang tenaga pembantu 1 Hari sebulan selama 2 bulan, Biaya konsumsi makanan rapat di luar kantor membahas artikel internasional untuk 6 orang 1 kali sebulan selama 4 bulan ,Biaya konsumsi makanan rapat di luar kantor membahas laporan kemajuan 70% untuk 6 orang 1 kali sebulan selama 2 bulan, Biaya konsumsi makanan rapat di luar kantor membahas pembuatan laporan akhir untuk 6	Rp.30.738.400	Rp.30.738.400

No	Uraian	RAB 80%	Realisasi
	orang 1 kali sebulan selama 2 bulan, Biaya publikasi internasional		
6	Lain-lain	Rp.0	Rp.0
Realisasi (80 %)			Rp.99.064.000

2. Jumlah uang tersebut pada angka 1, benar-benar dikeluarkan untuk pelaksanaan kegiatan Penelitian dimaksud.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

Jakarta, 30-09-2024, Ketua

MAULIDIAN S.Hut, M.M.

NIP/NIPK 130510