

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perubahan gaya hidup masyarakat urban dan meningkatnya penetrasi teknologi digital telah mendorong perkembangan yang pesat pada sektor layanan transportasi berbasis aplikasi (*on-demand vehicle rental platform*). Di tengah mobilitas tinggi masyarakat, kebutuhan akan solusi transportasi yang praktis, fleksibel, dan hemat biaya semakin meningkat. Menurut Elia et al. (2020), digitalisasi mendorong terciptanya ekosistem baru dalam industri jasa yang lebih efisien, transparan, dan berbasis data. Salah satu dampak nyata dari perubahan ini adalah meningkatnya kebutuhan akan layanan transportasi yang praktis, fleksibel, dan ekonomis, terutama di kawasan urban dan destinasi wisata utama seperti Yogyakarta, Semarang, dan Jakarta. Salah satu solusi yang muncul dan berkembang pesat adalah sistem penyewaan kendaraan berbasis *mobile application*, yang memberikan kemudahan akses bagi konsumen untuk menyewa kendaraan tanpa harus memilikinya.

Transportasi menjadi salah satu sektor vital yang tidak dapat dipisahkan dari aktivitas sehari-hari. Kebutuhan akan mobilitas yang efisien dan fleksibel telah mendorong masyarakat untuk mencari alternatif transportasi, terutama ketika kendaraan umum tidak mampu memenuhi kebutuhan dari segi kenyamanan, waktu tempuh, maupun jangkauan wilayah. Dalam kondisi inilah, layanan penyewaan kendaraan (*rental kendaraan*) menjadi solusi yang semakin diminati, terutama untuk kebutuhan temporer seperti perjalanan bisnis, wisata, atau ketika kendaraan pribadi tidak tersedia. Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif memperkirakan jumlah perjalanan wisatawan nusantara pada tahun 2024 mencapai sekitar 1,02 miliar perjalanan, meningkat dibandingkan tahun sebelumnya dan menunjukkan tingginya aktivitas perjalanan domestik masyarakat Indonesia.

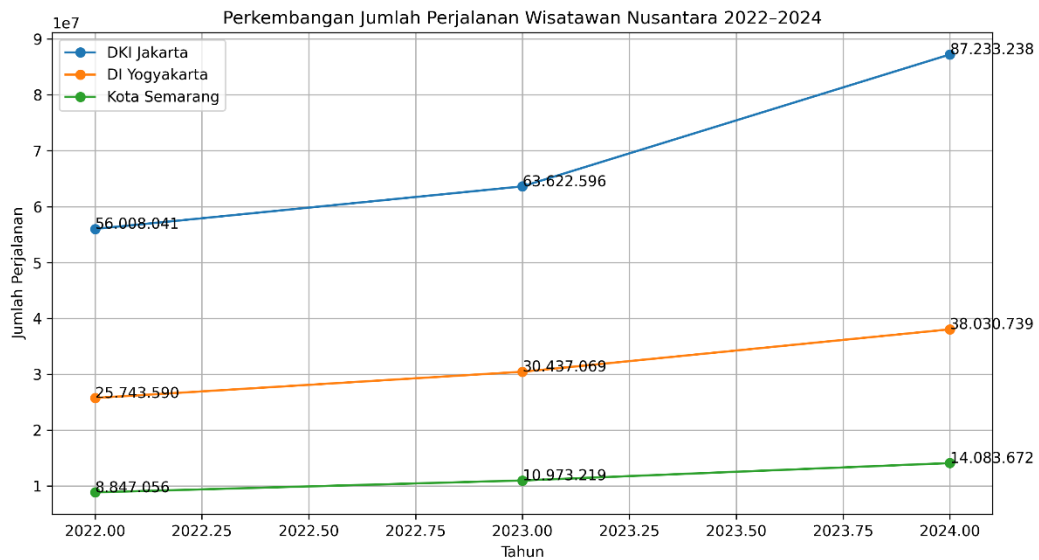
Tabel 1.1 Data Jumlah Perjalanan Wisatawan Nusantara di Semarang, Yogyakarta, dan Jakarta Tahun 2023–2024

Wilayah	2023	2024	Pertumbuhan
DKI Jakarta	63.622.596	87.233.238	37,11%
DI Yogyakarta	30.437.069	38.030.739	24,95%
Kota Semarang	10.973.219	14.083.672	28,35%

Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS) DKI Jakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta, Jawa Tengah (2023-2024).

Ketiga wilayah tersebut dipilih untuk rencana awal operasional SewoApp dan memiliki karakteristik pasar yang berbeda namun sama-sama menunjukkan tingkat mobilitas wisatawan yang tinggi. DKI Jakarta dipilih sebagai pusat kegiatan ekonomi dan pendidikan yang mencatat jumlah perjalanan wisatawan nusantara terbesar di antara ketiga wilayah, yaitu mencapai 87,23 juta perjalanan pada tahun 2024. Daerah Istimewa Yogyakarta dipilih karena merupakan salah satu destinasi wisata utama di Indonesia yang secara konsisten menarik wisatawan domestik melalui sektor pariwisata, budaya, dan pendidikan, dengan jumlah perjalanan mencapai 38,03 juta perjalanan pada tahun 2024.

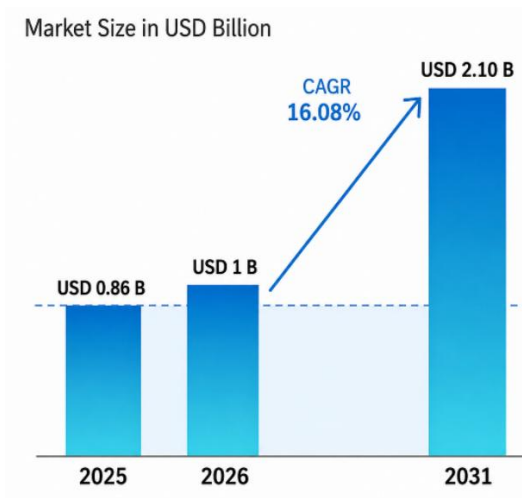
Sementara itu, Kota Semarang dipilih sebagai representasi pasar Jawa Tengah karena memiliki jumlah perjalanan wisatawan nusantara yang tinggi dan menjadi salah satu pusat aktivitas ekonomi, perdagangan, serta pariwisata di wilayah tersebut. Berdasarkan hasil olahan data BPS Jawa Tengah tahun 2024, Kota Semarang mencatat 14,08 juta perjalanan wisatawan nusantara atau sekitar 10,46% dari total 134,59 juta perjalanan wisatawan nusantara di Jawa Tengah dan menjadi kab/kota dengan jumlah perjalanan wisatawan nusantara tertinggi di Jawa Tengah dengan total 13,18 juta perjalanan, melampaui Kabupaten Banyumas dan Kota Surakarta.



Grafik 1.1 Perkembangan Jumlah Perjalanan Wisatawan Nusantara di Jakarta, Jogja, dan Semarang (2022-2024)

Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS)

Berdasarkan data tersebut, seluruh wilayah menunjukkan peningkatan jumlah perjalanan wisatawan nusantara selama periode 2022–2024. Kondisi ini mengindikasikan bahwa mobilitas masyarakat dan aktivitas perjalanan wisata domestik terus berkembang. Peningkatan mobilitas tersebut berpotensi mendorong kebutuhan terhadap layanan transportasi yang fleksibel, mudah diakses, dan sesuai dengan kebutuhan perjalanan. Fenomena ini sejalan dengan teori supply and demand yang menyatakan bahwa peningkatan permintaan (demand) terhadap suatu barang atau jasa akan mendorong peningkatan penawaran (supply) oleh pelaku usaha hingga tercapai keseimbangan pasar (Samuelson & Nordhaus, 2010). Dalam konteks industri rental kendaraan, lonjakan jumlah penyedia jasa rental dari tahun ke tahun merupakan respons langsung terhadap tingginya kebutuhan masyarakat urban dan wisatawan akan transportasi yang fleksibel dan efisien. Menurut prinsip *multiplier effect* dalam ekonomi regional, setiap peningkatan kunjungan wisatawan akan mendorong pertumbuhan sektor-sektor pendukung, termasuk transportasi dan rental kendaraan (Todaro & Smith, 2015).



Grafik 1.2 Pasar rental mobil Indonesia 2025-2026

Sumber: Mordor Intelligence (2026)

Laporan Mordor Intelligence (2026) memperkirakan bahwa nilai pasar rental mobil di Indonesia telah mencapai sekitar USD 0,86 miliar atau kurang lebih Rp13 triliun pada tahun 2025, dan diproyeksikan tumbuh lebih dari dua kali lipat menjadi USD 2,10 miliar pada tahun 2031 dengan laju pertumbuhan tahunan gabungan (CAGR) sebesar 16,08 persen. Proyeksi ini menunjukkan bahwa layanan penyewaan kendaraan akan tetap menjadi salah satu sektor jasa yang berkembang pesat di Indonesia, didorong oleh meningkatnya permintaan mobilitas, pariwisata, dan adopsi platform digital dalam ekosistem transportasi. Di segmen roda dua, layanan penyewaan motor dan skuter di Indonesia juga menunjukkan pertumbuhan yang menjanjikan seiring meningkatnya kebutuhan mobilitas jangka pendek di kawasan urban dan destinasi wisata.

Menurut GMI Research (2025), pasar kendaraan listrik roda dua di Indonesia mencakup *e-scooter* dan *e-motorcycle* mencapai USD 108 juta pada tahun 2024 dan diproyeksikan tumbuh hingga USD 690 juta pada 2032 dengan *Compound Annual Growth Rate* (CAGR) sebesar 26,1%, didorong oleh meningkatnya kebutuhan transportasi praktis, terjangkau, dan ramah lingkungan di kawasan perkotaan serta dukungan pemerintah terhadap kendaraan listrik.

Di tengah pesatnya pertumbuhan industri rental kendaraan yang didorong oleh kebutuhan mobilitas masyarakat urban dan wisatawan, tantangan fraud dalam transaksi digital menjadi isu utama yang mengancam kepercayaan dan keberlanjutan bisnis. Menurut Global Anti-Scam Alliance & Feedzai (2024), kerugian akibat *fraud* di seluruh dunia mencapai lebih dari \$1,03 triliun hanya dalam 12 bulan terakhir. Hampir separuh konsumen global mengalami upaya penipuan setidaknya sekali seminggu, dan tren ini terus meningkat seiring semakin canggihnya modus operasi pelaku *scam*.

Laporan GBG (2024) yang melibatkan lebih dari 1.200 profesional *fraud* di seluruh dunia mencatat bahwa 79% responden menyaksikan peningkatan signifikan pada sofistikasi serangan penipuan dalam 12 bulan terakhir, sementara 96% menyatakan kekhawatiran terhadap industrialisasi *fraud* yang semakin masif. *Fraud* tidak hanya terjadi di sektor keuangan, namun juga merambah sektor transportasi, termasuk bisnis rental kendaraan. Industri rental kendaraan sangat rentan terhadap penipuan karena kombinasi nilai aset yang tinggi, proses transaksi yang cepat, serta tingkat anonimitas yang tinggi dalam interaksi digital. *Fraud* pada bisnis rental kendaraan merupakan risiko yang dapat menimbulkan kerugian finansial signifikan bagi operator mobilitas. Modus yang umum terjadi meliputi penyalahgunaan proses penyewaan, penggunaan identitas atau dokumen palsu, hingga penguasaan kendaraan secara ilegal.

Di Indonesia sendiri praktik penipuan pada layanan rental kendaraan juga marak terjadi dan menimbulkan kerugian finansial yang besar bagi konsumen. Contohnya di bulan Februari 2025 Polres Langkat mengungkapkan kasus penggelapan mobil rental dengan modus kontrak sewa untuk operasional proyek fiktif di Kabupaten Langkat, Sumatera Utara. Dalam kasus tersebut, pelaku berinisial FD (42) diduga menyewa 15 unit mobil dari seorang pemilik rental dengan alasan kendaraan akan digunakan untuk proyek, kemudian tidak mengembalikan kendaraan sesuai perjanjian. Akibat perbuatan tersebut, polisi berhasil mengamankan 14 unit mobil, sedangkan satu unit lainnya masih dalam pencarian. Total kerugian yang ditaksir dari kasus ini mencapai Rp2,8 miliar (Leandha, 2025). Kementerian Komunikasi dan Informatika RI (Kominfo) mencatat hanya dalam

periode Agustus hingga November 2023 platform AduanNomor.id menerima 958 kasus penyalahgunaan telepon dan SMS yang menandakan bahwa penyalahgunaan nomor telepon untuk penipuan online semakin marak terjadi (Rosmayanti, 2023).



Gambar 1.1 Kasus penipuan rental mobil bodong di Jagakarsa dengan kerugian Rp11,4 juta
Sumber: Kompas.com (2023)

Salah satu kasus yang diberitakan adalah penipuan rental mobil bodong di Jagakarsa, Jakarta Selatan, di mana seorang korban mengalami kerugian hingga Rp11,4 juta setelah membayar biaya sewa mobil Brio kepada pelaku yang kemudian tidak menyediakan kendaraan sama sekali (Nurcahyo & Carina, 2023). Kasus ini menunjukkan bahwa celah pada proses verifikasi penyedia jasa dan transaksi secara daring masih dimanfaatkan oleh oknum tidak bertanggung jawab, sehingga menurunkan kepercayaan masyarakat terhadap layanan rental mobil berbasis *online*. Selain merugikan konsumen, pelaku usaha rental kendaraan juga kerap menjadi korban penipuan dan penggelapan.



Mobil Rental Asal Jakarta Dibawa Kabur hingga Ke Gunung di Jember

🏠 / VIDEO / NEWS

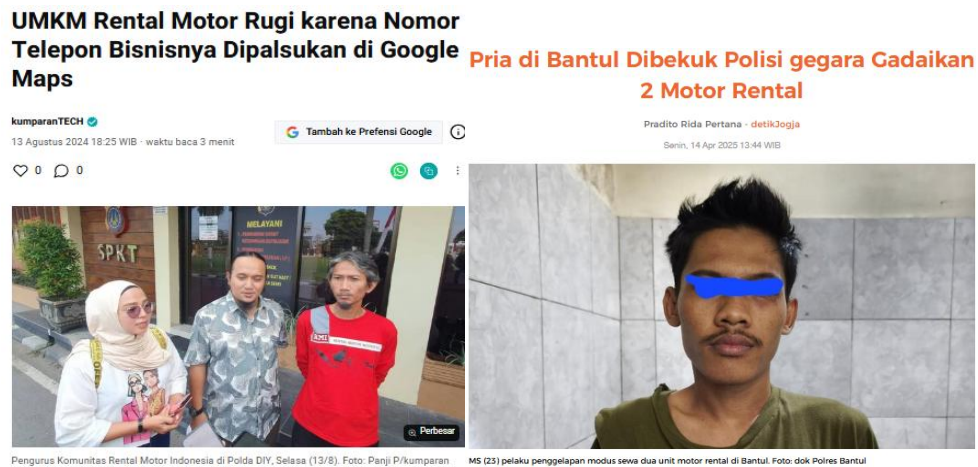
Jumat, 21 Juni 2024 - 09:32 WIB

Reporter : tvOne

Gambar 1.2 Kasus mobil rental asal Jakarta dibawa kabur hingga ke Jember

Sumber : tvOneNews, (2024)

Laporan tvOneNews pada 21 Juni 2024 menggambarkan kasus mobil rental asal Jakarta yang dibawa kabur hingga ke daerah pegunungan di Jember oleh penyewa, sehingga pemilik rental mengalami kerugian signifikan dan harus melibatkan komunitas serta aparat penegak hukum untuk menemukan kembali kendaraannya (Ayu, 2024). Pola kejahatan ini memperlihatkan bahwa minimnya sistem pemantauan kendaraan dan mekanisme keamanan transaksi menempatkan pemilik usaha pada risiko kehilangan aset bernilai tinggi.



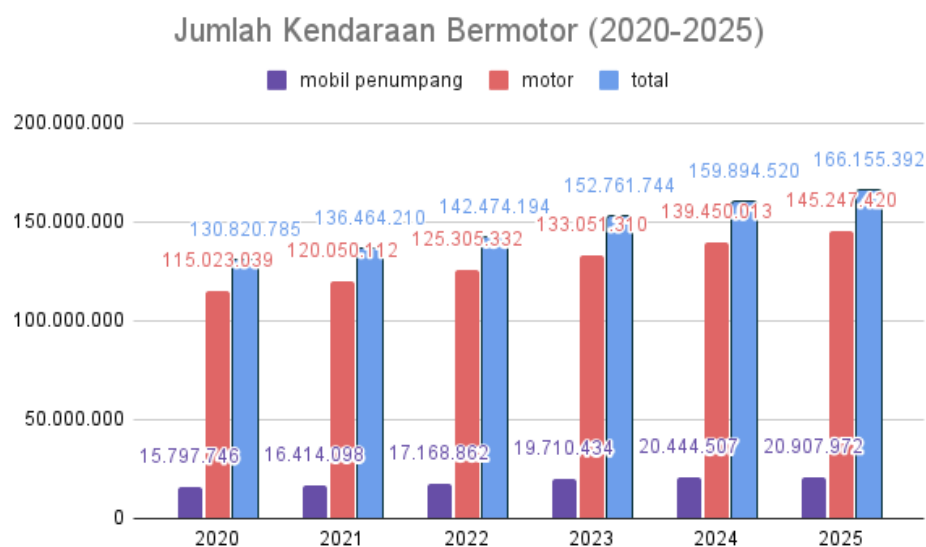
Gambar 1.3 Kasus penipuan pada sektor rental motor

Sumber : Kumparan (2024), Detik Jogja (2025)

Praktik penipuan pada layanan rental kendaraan tidak hanya terjadi pada rental mobil, tetapi juga rental sepeda motor. Komunitas Rental Motor Indonesia mengungkap adanya kasus pemalsuan nomor telepon usaha rental motor di Google Maps yang mengakibatkan calon konsumen melakukan pembayaran kepada pelaku penipuan tanpa menerima kendaraan yang dijanjikan (Kumparan, 2024). Di sisi lain, pemilik usaha rental juga menghadapi risiko penggelapan aset, sebagaimana kasus di Bantul yang melibatkan dua unit motor rental yang digadaikan oleh penyewa kepada pihak lain (Detik Jogja, 2025). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa permasalahan keamanan transaksi masih menjadi tantangan utama dalam industri rental kendaraan, baik roda dua maupun roda empat, sehingga diperlukan platform dengan sistem verifikasi dan pengawasan transaksi yang lebih aman.

Laporan Mastercard Economics Institute, (2025) mencatat bahwa di Jakarta, 66% dari *fraud* yang terjadi di sektor perjalanan bersumber dari layanan taksi dan rental *fraud* kendaraan, lebih tinggi dibandingkan kota-kota lain dalam studi yang sama. Dampak *fraud* pada bisnis rental kendaraan tidak hanya menyebabkan kerugian finansial dan kehilangan aset, tetapi juga menimbulkan penurunan reputasi dan kepercayaan konsumen. Hasil penelitian Hanika et al. (2023) menegaskan bahwa faktor keamanan berkontribusi terhadap kepuasan pelanggan transportasi online, sehingga aspek ini perlu diperhatikan untuk menjaga kepercayaan dan kenyamanan pengguna. Jika masalah *fraud* tidak segera diatasi,

maka akan terjadi penurunan kepercayaan konsumen dan kerugian finansial bagi pelaku usaha. Selain tantangan keamanan transaksi, pesatnya pertumbuhan industri rental kendaraan juga membawa dampak lingkungan yang signifikan. Tingginya permintaan layanan sewa kendaraan turut menjadi faktor peningkatan jumlah kendaraan bermotor di Indonesia. Meski menawarkan solusi mobilitas, layanan sewa kendaraan juga berkontribusi pada emisi karbon di sektor transportasi. Berdasarkan data Korps Lalu Lintas Kepolisian Negara Republik Indonesia (Korlantas Polri), jumlah kendaraan bermotor di Indonesia mengalami pertumbuhan yang konsisten dalam lima tahun terakhir. Per April 2025, total kendaraan bermotor mencapai 168,3 juta unit, didominasi oleh sepeda motor sebesar 83,7% atau 140,9 juta unit. Mobil penumpang menyumbang sekitar 12,2% atau 20,5 juta unit dari total kendaraan.



Grafik 1.3 Perkembangan jumlah kendaraan bermotor di Indonesia menurut jenis (2020–2025)

Sumber : Badan Pusat Statistik (2020-2025)

Data Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa jumlah kendaraan bermotor di Indonesia terus meningkat dalam enam tahun terakhir. Pada periode 2020–2025, populasi mobil penumpang naik dari sekitar 15,8 juta menjadi lebih dari 20,9 juta unit, sementara sepeda motor meningkat dari sekitar 115 juta menjadi 145,2 juta unit. Secara total, jumlah kendaraan bermotor mencapai lebih dari 166 juta unit

pada tahun 2025, mencerminkan tekanan yang semakin besar terhadap konsumsi energi dan emisi sektor transportasi.

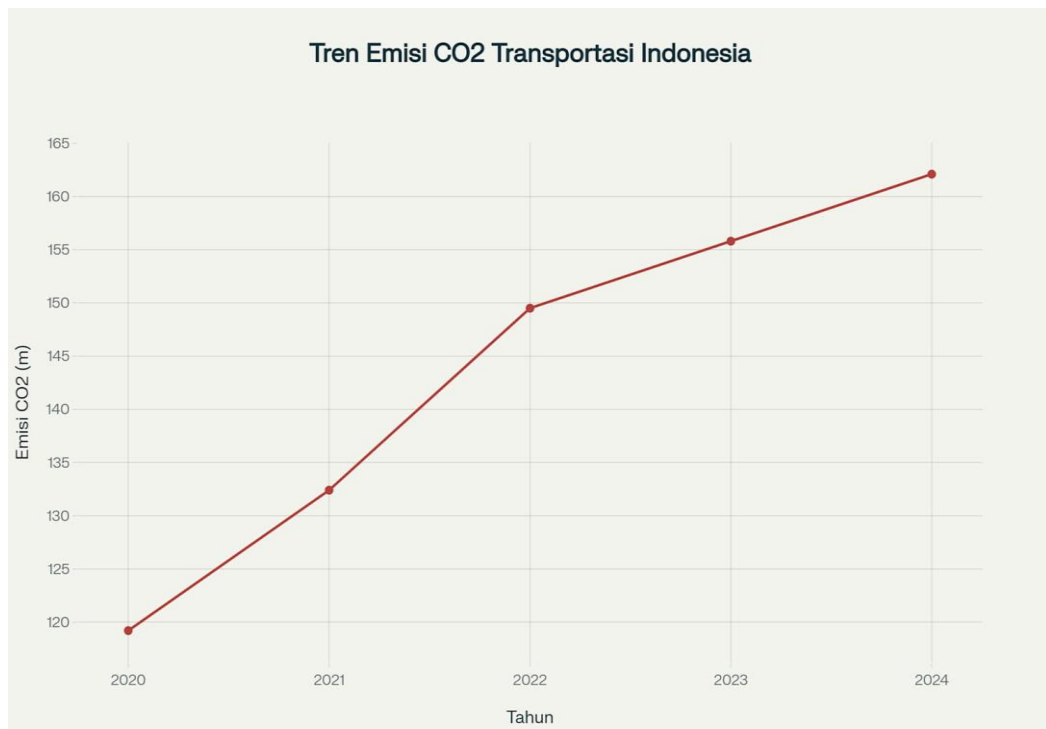
Di sisi lain, populasi kendaraan listrik berbasis baterai (KBLBB) juga menunjukkan tren pertumbuhan yang sangat cepat dalam beberapa tahun terakhir, baik untuk sepeda motor listrik maupun mobil listrik. Meskipun demikian, secara absolut jumlahnya masih jauh lebih kecil dibandingkan kendaraan konvensional berbahan bakar fosil, sehingga kontribusi kendaraan listrik terhadap pengurangan emisi nasional masih terbatas. Perbedaan skala antara pertumbuhan kendaraan konvensional dan KBLBB ini mengindikasikan bahwa emisi dari sektor transportasi tetap akan didominasi oleh kendaraan bermotor berbahan bakar minyak dalam jangka pendek. Populasi kendaraan listrik berbasis baterai (KBLBB) di Indonesia juga turut mengalami pertumbuhan secara eksponensial meski masih dalam jumlah yang masih kecil. Hingga April 2024, total kendaraan listrik mencapai 133.225 unit.

Tabel 1.2 Populasi Kendaraan Listrik

Tahun	Total KBLBB (unit)	Motor Listrik (unit)	Mobil Listrik (unit)
2020	3.894	3.200	694
2021	15.883	13.200	2.683
2022	41.743	35.500	6.243
2023	116.438	95.800	20.638
2024	133.225	109.576	23.238

Sumber : Stafsus Menteri ESDM Agus Tjahajana Wirakusumah , Jakarta, Rabu (21/2/2024).

Berdasarkan dalam laporan Indonesia Energy Transition Outlook (IETO) 2024, sektor transportasi di Indonesia menghasilkan emisi sekitar 150 juta ton CO₂e pada tahun 2022 dan menjadikannya salah satu kontributor terbesar emisi gas rumah kaca nasional setelah sektor energi dan industri (IESR, 2023). Dari total emisi tersebut, sekitar 135 juta ton CO₂e atau 90 persen berasal dari transportasi darat, dengan kendaraan penumpang menyumbang kurang lebih 106 juta ton CO₂e atau sekitar 78 persen, menunjukkan bahwa aktivitas perjalanan menggunakan mobil dan sepeda motor pribadi masih mendominasi pola mobilitas masyarakat.



Grafik 1.4 Trend Kenaikan Emisi Kendaraan 2020-2024 di Indonesia

Sumber: Institute for Essential Services Reform (IESR), 2024

Besarnya emisi yang dihasilkan sektor transportasi juga dapat dilihat dari aktivitas perjalanan individu. Berdasarkan Greenhouse Gas Conversion Factors 2024 yang diterbitkan oleh Pemerintah Inggris, sepeda motor menghasilkan rata-rata 0,113 kg CO₂ per kilometer perjalanan, sementara mobil penumpang konvensional menghasilkan rata-rata 0,17 kg CO₂ per kilometer perjalanan. Faktor emisi ini didasarkan pada pembakaran bahan bakar bensin yang bersifat universal secara kimiawi sehingga dapat diterapkan lintas negara (DESNZ & DEFRA, 2024). Dengan demikian, perjalanan sejauh 10 kilometer dengan sepeda motor berpotensi menghasilkan sekitar 1,13 kg CO₂, sedangkan perjalanan yang sama dengan mobil menghasilkan sekitar 1,7 kg CO₂.

Di sisi lain, pohon dewasa rata-rata mampu menyerap antara 10 hingga 25 kg CO₂ per tahun, tergantung pada spesies, usia, dan kondisi tumbuh (USDA Forest Service, 2023). Menggunakan nilai tengah estimasi sebesar 21 kg CO₂ per tahun, emisi dari satu perjalanan sepeda motor sejauh 10 kilometer setara dengan sekitar

5% kapasitas penyerapan karbon satu pohon dewasa selama setahun penuh. Sebagai ilustrasi, perjalanan dari Semarang menuju Yogyakarta dengan jarak sekitar 118 kilometer menggunakan sepeda motor menghasilkan sekitar 13,3 kg CO₂ setara dengan lebih dari 60% kapasitas penyerapan karbon satu pohon dewasa dalam satu tahun. Sebagai ilustrasi, perjalanan dari Semarang menuju Yogyakarta dengan jarak sekitar 118 kilometer menghasilkan sekitar 13,3 kg CO₂. Dengan demikian, emisi yang dihasilkan dari satu perjalanan tersebut setara dengan sekitar 61% kemampuan penyerapan karbon satu pohon dewasa selama satu tahun.

Untuk mengatasi fenomena ini perlu adanya penerapan bisnis berkelanjutan yang menekankan keseimbangan antara lingkungan dan kebutuhan. Model Triple Bottom Line yang diperkenalkan oleh Lozano & Garcia (2020) dapat menjadi kerangka utama dalam memahami keberlanjutan, yakni keseimbangan antara *people*, *planet*, dan *profit*. Dalam konteks Industri penyewaan kendaraan belum ada platform yang mengintegrasikan *issue* tersebut untuk tetap memenuhi kebutuhan masyarakat sambil menjaga keberlangsungan alam dan lingkungan. Oleh karena itu, pengembangan platform digital yang mampu menjawab tantangan keamanan dan keberlanjutan secara bersamaan menjadi sangat penting untuk memastikan keberlanjutan industri rental kendaraan di Indonesia. Melihat kondisi tersebut, SewoApp hadir sebagai solusi digital inovatif yang dirancang untuk mengatasi dua permasalahan utama yaitu minimnya keamanan dalam transaksi rental dan kurangnya kesadaran lingkungan dalam industri transportasi. SewoApp merupakan platform penyewaan kendaraan berbasis *Business to Customer (B2C)* yang memiliki fitur *anti-scam system*, verifikasi pengguna dan mitra, pengunggahan foto sebagai bukti transaksi, serta model *carbon offsetting* melalui program donasi pohon untuk setiap transaksi kendaraan konvensional dan listrik. Dengan fitur *anti-scam system* serta model *carbon offsetting* yang SewoApp kembangkan tidak hanya dapat mengatasi permasalahan *fraud* dan *issue* lingkungan saja tetapi turut membangun kepercayaan konsumen dan kesadaran akan lingkungan bagi konsumen.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka permasalahan yang akan dikaji dalam perencanaan pendirian usaha SewoApp dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem penyewaan kendaraan berbasis aplikasi yang mampu mengurangi risiko penipuan (*fraud prevention*) dalam transaksi antara konsumen dan mitra rental?
2. Bagaimana *SewoApp* dapat menjadi solusi transportasi yang berkelanjutan (*sustainable*) melalui skema *carbon offsetting* yang nyata, transparan, dan dapat dipertanggungjawabkan?
3. Bagaimana strategi pemasaran dan operasional *SewoApp* dapat menjangkau pasar potensial di kota-kota besar wisata seperti Yogyakarta, dan Semarang serta membangun kepercayaan konsumen (*consumer trust*) terhadap platform?
4. Bagaimana membuat model bisnis *SewoApp* yang menguntungkan secara finansial (*financially viable*) namun tetap mendukung pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals – SDGs*)?

1.3 Tujuan Karya Bidang

Tujuan utama dari karya bidang ini adalah untuk merancang dan mengembangkan sebuah platform digital penyewaan kendaraan bernama *SewoApp*, yang mampu menjawab tantangan keamanan transaksi dan keberlanjutan lingkungan di industri rental kendaraan di Indonesia. Secara lebih spesifik, tujuan dari karya ini meliputi:

1. Menyusun perencanaan usaha *SewoApp* secara komprehensif, mencakup aspek operasional, pemasaran, keuangan, dan manajerial, agar dapat dijalankan secara profesional dan berkelanjutan (*sustainable*).
2. Mengembangkan sistem verifikasi mitra dan pengguna dengan fitur *anti-scam*, khususnya melalui mekanisme unggah foto sebagai bukti transaksi yang tersimpan secara aman dan terenkripsi.

3. Menyusun model bisnis berbasis *carbon offsetting* yang terintegrasi ke dalam harga sewa kendaraan, terutama pada kendaraan berbahan bakar fosil, guna mendukung aksi mitigasi perubahan iklim.
4. Menganalisis kelayakan finansial usaha melalui perhitungan proyeksi pendapatan, biaya operasional, target laba, serta penyusunan arus kas (*cash flow*) dalam jangka pendek hingga menengah.

1.4 Kegunaan Karya Bidang

Karya bidang ini memiliki manfaat yang luas baik dalam lingkup akademis maupun praktis.

1. Kegunaan Akademis

- a. Memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang kewirausahaan digital, khususnya dalam konteks pengembangan *tech-based startup* yang mengusung isu keberlanjutan dan keamanan digital.
- b. Menjadi referensi bagi mahasiswa, peneliti, maupun institusi pendidikan yang tertarik mengkaji integrasi teknologi dan *green business model* dalam sektor transportasi.
- c. Menunjukkan contoh konkret penerapan teori pemasaran, manajemen risiko, dan analisis keuangan dalam penyusunan perencanaan bisnis.

2. Kegunaan Praktis

- a. Memberikan panduan implementasi bagi pengembang aplikasi penyewaan kendaraan yang ingin mengadopsi prinsip keamanan transaksi dan tanggung jawab lingkungan.
- b. Menawarkan solusi yang dapat diadaptasi oleh pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) di sektor transportasi dalam meningkatkan kepercayaan pelanggan melalui *digital verification system*.

- c. Mendukung pemerintah dan komunitas lokal dalam upaya pencapaian *Sustainable Development Goals (SDGs)* melalui kolaborasi pengurangan emisi karbon dan pelestarian lingkungan.
- d. Memperluas lapangan pekerjaan dan peluang bisnis melalui ekosistem mitra rental yang terintegrasi dalam satu platform berbasis aplikasi.

1.5 Kerangka Teori

1.5.1 Teori Inovasi Teknologi

Teori inovasi teknologi menyoroti bagaimana suatu inovasi dapat diadopsi oleh masyarakat dan memberikan keunggulan kompetitif bagi organisasi. Menurut Rogers (2003) dalam teori *Diffusion of Innovation*, terdapat lima atribut utama yang memengaruhi adopsi suatu teknologi, yaitu: *relative advantage*, *compatibility*, *complexity*, *trialability*, dan *observability*. Dalam praktiknya, SewoApp menghadirkan berbagai fitur inovatif yang relevan dengan kelima atribut tersebut. *Relative advantage* diperoleh melalui sistem pelacakan GPS *real-time* untuk fitur kedepannya, serta kemudahan dan keamanan transaksi. *Compatibility* tampak dari kesesuaian aplikasi dengan kebiasaan digital masyarakat urban yang mengutamakan efisiensi. Fitur verifikasi identitas dan bukti foto transaksi juga mudah dipahami dan digunakan (*low complexity*), serta dapat diuji terlebih dahulu oleh pengguna melalui simulasi transaksi (*trialability*). Teknologi juga menjadi alat penting dalam menciptakan diferensiasi produk. SewoApp tidak hanya menempatkan dirinya sebagai platform penyewaan, tetapi juga sebagai *digital trust ecosystem*, di mana teknologi digunakan untuk membangun kredibilitas, transparansi, dan keberlanjutan bisnis.

1.5.2 Teori Keberlanjutan (*Sustainability Theory*)

Keberlanjutan merupakan konsep multidimensi yang mengintegrasikan aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan dalam proses pengambilan keputusan bisnis. Model *Triple Bottom Line*, yang pertama kali diperkenalkan oleh Elkington (1997), menekankan keseimbangan antara *people*, *planet*, dan *profit* sebagai landasan

utama dalam praktik bisnis berkelanjutan. Dalam konteks SewoApp, pendekatan ini diterjemahkan dalam bentuk komitmen terhadap:

1. Masyarakat, melalui pelibatan mitra lokal dan komunitas penghijauan;
2. Planet, melalui program donasi penanaman pohon dan insentif untuk kendaraan listrik; dan
3. *Profit*, dengan membangun model bisnis yang sehat secara finansial.

Lebih lanjut, Lozano & Garcia (2020) menekankan bahwa keberlanjutan dalam dunia usaha tidak hanya berkaitan dengan pengurangan dampak negatif terhadap lingkungan, tetapi juga mencakup penciptaan nilai jangka panjang yang dapat dirasakan oleh berbagai pemangku kepentingan, termasuk konsumen, komunitas lokal, investor, dan alam. Dalam perspektif ini, keberlanjutan perlu didukung oleh pelaporan yang transparan dan akuntabel agar perusahaan dapat menunjukkan dampak nyata dari praktik bisnisnya serta menghindari praktik *greenwashing*. Keberlanjutan dalam perspektif kontemporer telah mengalami evolusi yang signifikan. Jika sebelumnya konsep ini seringkali dipahami sekadar sebagai bagian dari tanggung jawab sosial perusahaan (CSR), maka dalam perkembangan terakhir, keberlanjutan telah menjadi inti dari strategi bisnis itu sendiri (Lozano & Garcia, 2020). Dalam konteks platform digital, pendekatan keberlanjutan mencakup tiga dimensi yang saling terkait. Dimensi lingkungan diwujudkan melalui berbagai inisiatif seperti penerapan kalkulasi emisi karbon secara otomatis untuk setiap transaksi, pengembangan program *carbon offsetting* yang terintegrasi, serta insentif bagi pengguna yang memilih opsi ramah lingkungan.

Dalam konteks perkembangan ekonomi digital saat ini, terdapat dua konsep kunci yang saling terkait dan membentuk fondasi teoritis bagi model bisnis inovatif, yaitu kepercayaan digital (*digital trust*) dan prinsip keberlanjutan (*sustainability*). Kedua konsep ini tidak lagi dapat dipandang sebagai unsur yang terpisah, melainkan telah menyatu dalam suatu paradigma baru yang mengintegrasikan aspek teknologi, sosial, dan lingkungan secara holistik. Reputasi sebagai platform yang bertanggung jawab secara lingkungan dan sosial kemudian menjadi daya tarik tersendiri yang memperluas basis pengguna, khususnya di kalangan generasi

milennial dan Gen Z yang memiliki kesadaran lingkungan yang tinggi (Tussyadiah, 2015). Integrasi ini selaras dengan teori *Triple Bottom Line* oleh Elkington (1998) yang menekankan keseimbangan antara aspek ekonomi (*profit*), sosial (*people*), dan lingkungan (*planet*).

1.5.3 Teori Manajemen Risiko Digital (*Digital Risk Management*)

Manajemen risiko digital menjadi krusial dalam pengembangan bisnis berbasis aplikasi, terutama yang berkaitan dengan transaksi keuangan dan data pribadi pengguna. Risiko yang muncul meliputi penyalahgunaan data, penipuan digital, kebocoran informasi, hingga gangguan layanan (*downtime*). Menurut Kandasamy et al. (2020), kompleksitas ekosistem digital menuntut organisasi untuk menerapkan pendekatan holistik dalam manajemen risiko siber agar proses identifikasi, analisis, dan pengendalian risiko dapat dilakukan secara komprehensif sehingga integritas dan keamanan platform tetap terjaga.

Dalam kasus SewoApp, salah satu langkah mitigasi risiko adalah melalui implementasi fitur unggah foto sebagai bukti transaksi, yang disimpan di sistem terenkripsi dan dapat diaudit jika diperlukan. Ini merupakan bentuk penerapan *preventive control* untuk meminimalkan kemungkinan sengketa antara pengguna dan mitra rental. Selain itu, prinsip-prinsip keamanan data (*data privacy* dan *cybersecurity*) harus menjadi bagian dari desain sistem sejak awal. Menurut *European Union Agency for Cybersecurity (ENISA, 2022)*, pendekatan *security by design* dan *privacy by default* dapat mengurangi potensi eksploitasi sistem oleh pihak tidak bertanggung jawab. Hal ini menjadi dasar bagi SewoApp dalam membatasi akses data hanya kepada pihak yang berwenang, serta melakukan pembaruan sistem secara berkala.

1.5.4 Teori Kepercayaan Konsumen dalam Platform Digital

Kepercayaan merupakan elemen fundamental dalam interaksi ekonomi yang mengandung risiko. Literatur terkini mengenai kepercayaan konsumen di platform digital menjelaskan bahwa kepercayaan dapat dipahami sebagai kesediaan pengguna untuk bergantung pada platform dan penyedia layanan dalam kondisi

yang sarat ketidakpastian, dengan keyakinan bahwa pihak tersebut akan bertindak secara andal dan bertanggung jawab (Levina, 2022) Dalam konteks platform digital berbasis *sharing economy*, kepercayaan konsumen menjadi prasyarat utama keberlangsungan transaksi, terutama ketika konsumen harus berinteraksi dengan penyedia layanan yang tidak mereka kenal secara langsung.

Penelitian terbaru menunjukkan bahwa kepercayaan konsumen pada *marketplace* dipengaruhi oleh beberapa dimensi utama, antara lain transparansi informasi, reputasi platform, dan jaminan keamanan transaksi (Ackermann & Richter, 2024). Transparansi informasi tercermin dari ketersediaan data yang jelas terkait produk, harga, kebijakan, dan identitas penyedia layanan. Reputasi platform dibangun melalui mekanisme ulasan dan peringkat yang mencerminkan pengalaman pengguna sebelumnya. Jaminan keamanan transaksi mencakup proteksi pembayaran, kebijakan pengembalian dana, serta mekanisme penyelesaian sengketa yang mengurangi kekhawatiran konsumen terhadap risiko penipuan.

Dalam konteks SewoApp, kepercayaan konsumen diperkuat melalui penerapan sistem verifikasi identitas mitra, penyimpanan bukti foto transaksi, serta penyediaan fitur rating dan ulasan yang transparan. Pendekatan ini sejalan dengan konsep *digital entrepreneurship* yang menekankan pemanfaatan teknologi digital untuk menciptakan nilai tambah, mendorong inovasi model bisnis, serta membangun interaksi dan hubungan berkelanjutan dengan pelanggan melalui ekosistem digital (Sataalkina & Steiner, 2020). SewoApp mengadopsi prinsip tersebut dengan mengembangkan aplikasi yang tidak hanya memudahkan akses layanan rental kendaraan, tetapi juga secara aktif mengelola risiko dan membangun kepercayaan melalui desain fitur yang berorientasi pada keamanan dan transparansi. Elia et al. (2020) menambahkan bahwa wirausahawan digital yang efektif adalah mereka yang mampu mengidentifikasi peluang berbasis data (*data-driven opportunities*) dan cepat beradaptasi dengan perubahan tren teknologi serta perilaku konsumen. Hal ini diwujudkan dalam pengembangan SewoApp melalui pemanfaatan data permintaan perjalanan, pola pemesanan, dan preferensi pengguna untuk merancang fitur, skema harga, dan strategi promosi yang lebih tepat sasaran.

Lebih lanjut, penguatan kepercayaan konsumen dalam platform digital tidak cukup hanya bertumpu pada fitur teknis semata, melainkan juga membutuhkan konsistensi pengalaman pengguna yang positif dari waktu ke waktu. Aityoussef & Belhacen (2022) menegaskan bahwa kepercayaan awal konsumen terhadap platform sharing economy yang belum dikenal dibangun melalui tiga faktor utama: kecenderungan personal untuk mempercayai (*propensity to trust*), pengalaman berbasis pengetahuan (*knowledge-based trust*), dan reputasi eksternal platform. Dalam tahap awal adopsi SewoApp, ketiga faktor ini menjadi sangat relevan mengingat pengguna baru belum memiliki pengalaman langsung dengan platform. Oleh karena itu, SewoApp merancang *onboarding experience* yang informatif dengan menampilkan rekam jejak mitra terverifikasi, statistik transaksi yang berhasil diselesaikan, serta testimoni pengguna terdahulu sebagai sinyal kredibilitas awal.

1.6 Penelitian Terdahulu

Berikut beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang akan dibangun oleh penulis:

Tabel 1.3 Penelitian Terdahulu

No.	Peneliti	Judul	Kesimpulan
1.	Muhammad (2019)	Aplikasi mobile Ke-rent <i>marketplace</i> rental kendaraan” menggunakan <i>Location Based Service (LBS)</i>	<p>a. Aplikasi berbasis LBS ini berhasil memfasilitasi proses pencarian dan penyewaan kendaraan secara real-time dengan akurasi lokasi hingga 90%. Studi menunjukkan peningkatan 60% efisiensi transaksi dibanding metode konvensional.</p> <p>b. Relevan dengan konsep inti SewoApp sebagai platform rental berbasis lokasi, memperkuat kebutuhan fitur LBS untuk akurasi dan kecepatan layanan.</p>
2.	Nugraha (2015)	Rancang Bangun <i>E-Marketplace</i>	a. Penelitian ini berhasil mengembangkan platform

No.	Peneliti	Judul	Kesimpulan
		Peminjaman dan Penyewaan Barang Menggunakan Model Pengembangan <i>Extreme Programming</i>	<p>penyewaan barang berbasis marketplace dengan metode <i>Extreme Programming</i>, yang memfasilitasi proses penyewaan secara digital. Hasilnya menunjukkan peningkatan efisiensi transaksi sebesar 40% dibandingkan metode konvensional.</p> <p>b. Relevan dengan konsep dasar SewoApp sebagai platform penyewaan kendaraan digital, terutama dalam hal model bisnis dan peningkatan efisiensi transaksi.</p>
	Swastikasari et al. (2017)	Design of E-KOST: Aplikasi Mobile Berbasis Android dengan <i>Location-Based Service</i> (Studi Kasus: Mahasiswa UIN Suska)	<p>a. Aplikasi E-KOST menyediakan informasi kos berbasis lokasi menggunakan LBS, memudahkan mahasiswa mencari kos dan pemilik kos memasarkan properti. Studi menunjukkan 75% pengguna merasa lebih efisien dalam pencarian kos.</p> <p>b. Mendukung kebutuhan SewoApp akan fitur berbasis lokasi untuk rental kendaraan, serta pentingnya antarmuka yang <i>user-friendly</i>.</p>
4.	Kasliwal & Patil (2017)	Sistem Pelacakan Lokasi Cerdas untuk Pasien Demensia	<p>a. Sistem pelacakan GPS real-time berhasil mengurangi kasus pasien demensia yang hilang hingga 90%. Teknologi ini dapat diadaptasi untuk pelacakan aset bergerak.</p> <p>b. Berpotensi dikembangkan sebagai fitur pelacakan kendaraan di SewoApp</p>

No.	Peneliti	Judul	Kesimpulan
			untuk meningkatkan keamanan dan akuntabilitas.
5.	Hartl et al. (2025)	<i>Creating a Trusting Environment in the Sharing Economy: Unpacking Mechanisms for Trust-Building Used by Peer-to-Peer Carpooling Platforms</i>	<p>a. Mekanisme trust-building pada platform carpooling paling menonjol datang dari review system, peluang kontak antar pengguna, GPS tracking, event offline, dan kemitraan strategis. Mekanisme ini membantu membentuk rasa aman dan kepercayaan pengguna terhadap platform.</p> <p>b. Temuan ini relevan untuk SewoApp karena fitur verifikasi, bukti transaksi, dan pelacakan kendaraan dapat disusun sebagai alat penguat kepercayaan konsumen pada marketplace rental kendaraan.</p>
6.	Wu & Neill (2021)	<i>Trust Transfer and the Intention to Use App-Enabled Carpooling Service</i>	<p>a. Kepercayaan yang ditransfer dari platform atau sumber lain berpengaruh pada niat pengguna untuk memakai layanan carpooling berbasis aplikasi.</p> <p>b. Hasil ini dijadikan dasar bahwa SewoApp perlu membangun trust awal melalui sistem verifikasi, keamanan transaksi, dan tampilan platform yang meyakinkan agar pengguna berani mencoba layanan</p>
7.	Ragheb et al. (2022)	<i>Towards Sustainable Urban Transportation Planning in Developing Countries: "DRT"</i>	a. Aplikasi mobile untuk transportasi dapat mendukung perencanaan mobilitas berkelanjutan melalui pemanfaatan big

No.	Peneliti	Judul	Kesimpulan
		<i>Mobile Apps as a Catalyst for Big Data-Based Decision Support System</i>	data dan decision support system. b. Memvalidasi strategi <i>carbon offsetting</i> SewoApp sebagai diferensiasi pasar.

1.7 Metode Riset Karya Bidang

Pada karya bidang ini, penulis bertujuan memberikan gambaran yang jelas mengenai perencanaan dan implementasi platform SewoApp dalam bisnis rental kendaraan berbasis aplikasi di Indonesia. Pendekatan yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan metode studi kasus, sehingga fokus analisis diarahkan pada bagaimana SewoApp dirancang untuk menjawab persoalan keamanan transaksi dan keberlanjutan lingkungan dalam industri rental kendaraan.

1.7.1 Tipe Riset Karya Bidang

Jenis riset yang digunakan adalah riset deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Riset deskriptif bertujuan menggambarkan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai karakteristik suatu objek atau fenomena berdasarkan data yang tersedia, tanpa melakukan pengujian hubungan sebab akibat. Dalam konteks ini, objek yang dikaji adalah platform SewoApp sebagai model bisnis digital di sektor rental kendaraan, meliputi aspek rancangan fitur anti-*scam*, mekanisme verifikasi, model carbon offsetting, serta implikasinya terhadap kepercayaan konsumen dan keberlanjutan usaha.

Pendekatan studi kasus dipilih karena memungkinkan peneliti melakukan eksplorasi mendalam terhadap satu kasus spesifik, yakni pengembangan SewoApp sebagai marketplace rental kendaraan dengan model bisnis berkelanjutan. Melalui pendekatan ini, peneliti dapat memadukan berbagai sumber data baik primer maupun sekunder untuk menggambarkan kondisi, tantangan, dan potensi penerapan SewoApp secara komprehensif.

1.7.2 Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis utama, yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data Primer: Data primer diperoleh langsung dari sumber yang relevan melalui berbagai teknik pengumpulan data, seperti:
 - a. Wawancara Semi-terstruktur dengan mitra penyedia jasa rental kendaraan yang bekerja sama dengan SewoApp. Wawancara ini bertujuan untuk menggali lebih dalam tentang pengalaman mitra dalam menggunakan aplikasi, serta masalah dan tantangan yang mereka hadapi.
 - b. Kuesioner yang disebarakan kepada calon pengguna aplikasi SewoApp melalui Google Form, untuk mengumpulkan data kuantitatif mengenai persepsi mereka tentang keamanan transaksi, kenyamanan aplikasi, dan keberlanjutan yang diterapkan oleh platform.
 - c. Observasi Lapangan untuk mengamati langsung bagaimana operasional SewoApp berjalan di lapangan, serta untuk mendapatkan gambaran nyata terkait penerapan teknologi oleh mitra rental.
2. Data Sekunder: Data sekunder diperoleh dari berbagai sumber yang sudah tersedia, seperti:
 - a. Laporan Keuangan dan Data Transaksi yang diberikan oleh SewoApp untuk menggambarkan proyeksi keuangan dan efektivitas program keberlanjutan yang diterapkan.
 - b. Studi Literatur yang mendukung penelitian ini, termasuk jurnal, buku, dan artikel terkait dengan teknologi aplikasi, keamanan digital, dan model bisnis berkelanjutan di sektor rental kendaraan.

1.7.3 Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dengan menggunakan beberapa teknik sebagai berikut:

1. Wawancara Semi-Terstruktur: Wawancara dilakukan dengan mitra bisnis SewoApp dan pengguna untuk mendapatkan pandangan mereka tentang aplikasi ini. Wawancara ini digunakan peneliti untuk mengeksplorasi lebih

lanjut tentang pengalaman, tantangan, dan harapan mereka terhadap platform, khususnya mengenai isu keamanan transaksi dan keberlanjutan yang diterapkan.

2. Kuesioner: dilakukan kepada pengguna SewoApp untuk mengumpulkan data kuantitatif tentang persepsi mereka terhadap aplikasi, fitur anti-*scam*, dan keberlanjutan platform. Kuesioner disebarakan menggunakan Google Form, yang memudahkan pengumpulan data dalam jumlah besar.
3. Observasi Lapangan: Peneliti juga melakukan observasi langsung terhadap penggunaan aplikasi SewoApp di beberapa lokasi penyedia jasa rental kendaraan
4. Dokumentasi: Data sekunder juga diperoleh melalui dokumentasi yang ada, termasuk laporan transaksi dan data keuangan yang disediakan oleh SewoApp untuk mengevaluasi aspek finansial dan efektivitas model keberlanjutan aplikasi.

1.7.4 Teknik Analisis Data

Setelah data terkumpul, analisis dilakukan dengan pendekatan berikut:

1. Analisis Kualitatif: Data yang diperoleh melalui wawancara dan observasi lapangan akan dianalisis menggunakan pendekatan analisis tematik. Temuan-temuan dari wawancara dan observasi akan dikelompokkan menjadi tema-tema utama untuk memberikan gambaran mendalam tentang persepsi mitra dan pengguna terhadap SewoApp, serta tantangan yang mereka hadapi.
2. Analisis Kuantitatif: Data survei yang dikumpulkan melalui Google Form akan dianalisis dengan teknik statistik deskriptif. Hasil survei ini akan diolah untuk memberikan gambaran umum tentang tingkat kepuasan pengguna, serta persepsi mereka terhadap fitur keamanan dan keberlanjutan aplikasi. Data ini akan dipresentasikan dalam bentuk grafik dan tabel untuk memudahkan interpretasi.
3. Analisis Keuangan: Untuk menilai kelayakan bisnis, analisis keuangan akan dilakukan dengan memperhatikan proyeksi arus kas dan evaluasi

keberlanjutan keuangan dari model bisnis SewoApp. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi tidak hanya efektif secara sosial dan lingkungan, tetapi juga layak dari segi finansial.

1.8 Tahapan Pelaksanaan

Pelaksanaan karya bidang SewoApp dilakukan melalui beberapa tahapan sistematis yang bertujuan menyusun perencanaan usaha baru sekaligus menguji prototipe aplikasi di lapangan. Tahapan tersebut adalah sebagai berikut.

1. Tahap Studi Literatur dan Identifikasi Permasalahan

Pada tahap awal, penulis melakukan studi literatur terkait industri rental kendaraan, platform digital, kepercayaan konsumen, keberlanjutan, serta manajemen risiko digital. Studi ini dilengkapi dengan penelaahan data sekunder seperti laporan BPS, riset pasar, dan publikasi akademik. Melalui tahapan ini diidentifikasi permasalahan utama industri, khususnya maraknya penipuan (*scam*), rendahnya transparansi layanan, dan belum terintegrasinya aspek keberlanjutan dalam model bisnis rental kendaraan.

2. Tahap Perumusan Konsep Bisnis dan Model Keuangan SewoApp

Berdasarkan hasil identifikasi permasalahan dan peluang, disusun konsep bisnis SewoApp sebagai marketplace anti *scam* dengan model bisnis berkelanjutan berbasis carbon offsetting. Pada tahap ini dirumuskan value proposition, segmen pelanggan, alur layanan utama, serta skema kerja sama dengan mitra rental. Selain itu, disusun model keuangan awal yang mencakup estimasi kebutuhan investasi, struktur biaya, proyeksi pendapatan, dan indikator kelayakan usaha yang akan dianalisis lebih lanjut.

3. Tahap Perancangan Desain Sistem dan Antarmuka Pengguna (UI/UX)

Tahap ini berfokus pada perancangan arsitektur sistem dan desain antarmuka aplikasi SewoApp. Kegiatan yang dilakukan meliputi penyusunan flowchart layanan, perancangan struktur menu, serta pembuatan wireframe dan mockup untuk aplikasi mobile dan dashboard admin. Desain UI/UX disusun dengan pendekatan user centered design, yang mengutamakan kemudahan penggunaan, kejelasan informasi, serta

integrasi fitur utama seperti registrasi, verifikasi identitas, pencarian kendaraan, pemesanan, pembayaran, dan pelacakan kontribusi carbon offsetting. Hasil tahap ini menjadi acuan pengembangan teknis pada tahap berikutnya.

4. Tahap Pengembangan dan Penyempurnaan Prototipe Aplikasi

Berdasarkan desain sistem dan UI/UX yang telah disusun, dilakukan pengembangan prototipe aplikasi SewoApp bersama tim teknis. Kegiatan pada tahap ini mencakup implementasi fitur registrasi dan login, verifikasi identitas mitra, manajemen katalog kendaraan, proses pemesanan, integrasi metode pembayaran, hingga pembuatan dashboard admin untuk pemantauan transaksi. Setelah versi awal selesai, dilakukan pengujian internal (*internal testing*) untuk memastikan setiap fitur berjalan sesuai rancangan dan bebas dari kesalahan fungsional utama.

5. Tahap Pilot Testing bersama Mitra Rental

Setelah prototipe dinilai siap, dilakukan uji coba terbatas (*pilot testing*) dengan melibatkan dua mitra rental kendaraan di kota sasaran. Pada tahap ini, prototipe SewoApp digunakan secara nyata untuk memfasilitasi transaksi antara pengguna dan mitra, sehingga menghasilkan data operasional awal. Selama periode pilot, tercatat sekitar 100 transaksi yang dilakukan melalui platform, yang kemudian diamati dari sisi kelancaran alur layanan, respons mitra, serta pengalaman pengguna. Temuan dari *pilot testing* digunakan untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan sistem, serta menjadi dasar perbaikan fitur dan prosedur operasional.

6. Tahap Pengumpulan dan Analisis Data Pasar serta Pengguna

Selain data transaksi dari *pilot testing*, penulis mengumpulkan data primer melalui survei dan/atau wawancara terhadap calon pengguna dan mitra rental di kota sasaran. Data yang dihimpun mencakup profil responden, preferensi penggunaan layanan rental, tingkat kepercayaan terhadap platform digital, serta persepsi terhadap fitur anti *scam* dan program carbon offsetting. Data sekunder tambahan juga digunakan untuk memperkuat analisis potensi pasar, tren industri, dan posisi kompetitif SewoApp.

7. Tahap Analisis Pasar, Model Bisnis, dan Kelayakan Usaha

Tahap ini mencakup analisis ukuran pasar (TAM, SAM, SOM), pengolahan hasil survei dan data transaksi pilot, serta pemetaan pesaing di sektor layanan rental kendaraan berbasis aplikasi. Pada aspek finansial, dilakukan analisis terhadap kebutuhan modal awal, proyeksi arus kas, dan indikator kelayakan usaha. Selain itu, dianalisis pula kebutuhan dan struktur sumber daya manusia yang diperlukan untuk mendukung operasional SewoApp pada tahap awal dan rencana *scale up*.

1.9 Jadwal Pelaksanaan

Tabel 1.4 Jadwal Pelaksanaan

Tahapan Kegiatan	Bulan 1	Bulan 2	Bulan 3	Bulan 4	Bulan 5	Bulan 6	Bulan 7
Studi literatur dan identifikasi permasalahan							
Perancangan desain sistem dan antarmuka pengguna (UI/UX)							
Pilot testing bersama mitra rental (2 mitra, 100 transaksi)							
Evaluasi dan Perbaikan sistem							