

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Industri pariwisata global saat ini menghadapi tantangan signifikan dalam mengelola dampak lingkungan yang dihasilkan oleh aktivitas wisata, khususnya di sektor perhotelan yang merupakan elemen kunci dalam infrastruktur destinasi. Penggunaan energi, udara, serta pengelolaan limbah menjadi permasalahan utama yang memerlukan solusi yang berkelanjutan. Oleh karena itu, konsep perhotelan ramah lingkungan muncul sebagai strategi pendekatan untuk mengintegrasikan praktik ramah lingkungan dalam pengelolaan destinasi dan akomodasi wisata, sekaligus meningkatkan daya saing industri ini. Menurut Gürlek dan Koseoglu (2021), *green hospitality* tidak hanya berperan dalam pelestarian lingkungan, tetapi juga berfungsi sebagai alat untuk memperbaiki kinerja dan kinerja finansial hotel melalui inovasi yang fokus pada keberlanjutan (Gürlek & Koseoglu, 2021).

Dalam konsep *green hospitality* menjadi strategi utama dalam menghadapi persaingan ketat di industri perhotelan, sekaligus menjawab tuntutan keberlanjutan lingkungan. Salah satu faktor kunci yang menentukan daya saing hotel di era modern adalah *green innovation*. *Green innovation* mencakup pengembangan produk dan proses yang bertujuan untuk mengurangi penggunaan energi, mengurangi polusi, mendaur ulang limbah, serta memanfaatkan sumber daya secara berkelanjutan. Dalam industri perhotelan, penerapan *green innovation* terbukti dapat meningkatkan kinerja keberlanjutan hotel, baik dari aspek lingkungan maupun ekonomi. Langkah-langkah seperti pemanfaatan energi terbarukan, pengelolaan limbah secara efektif, dan desain bangunan yang ramah lingkungan memberikan dampak positif terhadap efisiensi operasional serta pengurangan biaya. Selain itu, *green innovation* juga meningkatkan daya tarik hotel di mata konsumen yang peduli lingkungan, memperkuat reputasi merek, dan memungkinkan hotel untuk menetapkan harga yang lebih tinggi. Hal ini didukung oleh penelitian Yu et al., (2021) yang menunjukkan bahwa *green innovation* di sektor perhotelan secara signifikan berkontribusi pada pembentukan citra merek

yang positif dan pencapaian keuntungan bisnis jangka panjang. Aktivitas inovasi yang berkelanjutan, termasuk pemanfaatan teknologi terkini seperti sistem manajemen energi cerdas dan aplikasi digital untuk operasional hotel, dapat meningkatkan produktivitas serta kualitas layanan. Penelitian di Yogyakarta menunjukkan bahwa *green human capital* dan aktivitas inovasi berperan sebagai mediator penting yang memperkuat hubungan antara sumber daya manusia dan kinerja bisnis hotel. Dengan demikian, hotel yang aktif melakukan inovasi cenderung memiliki daya saing yang lebih tinggi dalam pasar yang kompetitif (Mochklas et al., 2024). Dengan demikian, *green innovation* menjadi faktor utama dalam menciptakan daya saing yang berkelanjutan di sektor perhotelan, sekaligus mendorong transformasi menuju praktik bisnis yang tidak hanya ramah lingkungan tetapi juga memberikan keunggulan kompetitif yang tahan lama.

Perkembangan teknologi membuka peluang signifikan untuk penerapan *green innovation* dalam sektor pariwisata. Penerapan teknologi seperti sistem energi cerdas, pemanfaatan *Internet of Things* (IoT) untuk pemantauan operasional, serta digitalisasi layanan yang berfokus pada aspek lingkungan, membantu industri meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya sekaligus menekan jejak karbon. Penelitian oleh Elzek et al., (2021) menunjukkan bahwa *green innovation* yang diterapkan di hotel dan agen perjalanan secara nyata meningkatkan kinerja lingkungan dan operasional perusahaan, terutama bila didukung oleh komitmen yang kuat terhadap keberlanjutan. Hal ini menegaskan bahwa transformasi digital dan inovasi teknologi memiliki peran krusial dalam memperkuat praktik *green hospitality*.

Selain meningkatkan efisiensi operasional, *green innovation* juga memberikan pengaruh langsung terhadap pengalaman para wisatawan. Wisatawan masa kini semakin memperhatikan aspek keberlanjutan saat memilih akomodasi dan destinasi perjalanan. Menurut penelitian Mejia, (2019) peran "*green champion*" atau individu yang aktif dalam organisasi sangat penting dalam mendorong penerapan teknologi ramah lingkungan sebagai bagian dari budaya perusahaan. Dengan demikian, integrasi antara inovasi teknologi dan prinsip keberlanjutan tidak hanya mengatasi masalah lingkungan, tetapi juga menjawab kebutuhan pasar yang

terus berkembang. Hal ini menegaskan posisi *green innovation* sebagai fondasi utama dalam pengembangan pariwisata berkelanjutan yang berbasis teknologi.

Industri perhotelan di seluruh dunia kini menghadapi tekanan besar untuk beralih ke praktik yang lebih ramah lingkungan. Hal ini didorong oleh meningkatnya kesadaran global terhadap isu perubahan iklim, kerusakan lingkungan, dan pentingnya pembangunan berkelanjutan. Sebagai bagian penting dari sektor ini, perhotelan memberikan kontribusi besar terhadap konsumsi energi, penggunaan udara, serta produksi limbah yang berdampak negatif pada lingkungan. Oleh karena itu, penerapan prinsip-punahnya operasional hotel menjadi kebutuhan yang sangat mendesak demi mengurangi jejak ekologis industri ini dan mendukung masa depan yang lebih hijau (Nawang Sari et al., 2025). Dalam menghadapi tuntutan keberlanjutan, konsep *green innovation* menjadi strategi penting yang diterapkan oleh industri perhotelan. *Green innovation* ini mencakup pengembangan produk, proses, dan sistem yang fokus pada pelestarian lingkungan serta penggunaan sumber daya secara efisien. Menurut studi Asadi et al. (2025), *green innovation* memiliki peran krusial dalam meningkatkan kinerja lingkungan dan ekonomi hotel, sekaligus memenuhi harapan konsumen dan regulasi pemerintah terkait aspek keberlanjutan (Nawang Sari et al., 2025).

Keberhasilan penerapan *green innovation* di industri perhotelan sangat bergantung pada kualitas sumber daya manusia serta tingkat pengetahuan yang dimiliki oleh organisasi. Dalam konteks ini, *green intellectual capital* (GIC) berperan sebagai landasan utama yang mendukung terciptanya inovasi ramah lingkungan. GIC meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, pengalaman, dan budaya organisasi yang mendorong praktik berwawasan lingkungan (Shahzad et al., 2023). Penelitian oleh Shahzad et al., (2023) membuktikan bahwa GIC memberikan dampak positif yang signifikan terhadap kinerja berkelanjutan hotel, baik secara langsung maupun melalui peran mediasi inovasi hijau dalam proses tersebut.

Kamal et al. (2012) mengemukakan bahwa tiga faktor utama yang dapat meningkatkan daya saing suatu organisasi adalah kemampuan, kekuatan, dan kompetensi karyawan (Kamal et al., 2012). Sementara itu, *green intellectual capital*

terdiri dari tiga komponen utama, yaitu *green human capital*, *green structural capital*, dan *green relational capital*. *Green human capital* mencakup kompetensi, pengetahuan, serta kesadaran lingkungan yang dimiliki oleh karyawan. *Green structural capital* meliputi sistem, proses, dan infrastruktur yang mendukung praktik ramah lingkungan dalam organisasi. Sementara itu, *green relational capital* berfokus pada hubungan eksternal dengan para pemangku kepentingan yang mendukung upaya keberlanjutan. Ketiga komponen ini bekerja secara sinergis untuk mendorong terwujudnya *green innovation* di lingkungan hotel (Shazali et al., 2023).

Penelitian Shahbaz et al. (2024) menunjukkan bahwa *green intellectual capital* (GIC) dan perilaku kerja inovatif secara signifikan berkontribusi pada peningkatan kinerja *green innovation* di sektor perhotelan. Selain itu, berbagi pengetahuan hijau (*green knowledge sharing*) terbukti memperkuat hubungan antara GIC dan kinerja *green innovation*, menyoroti pentingnya kolaborasi internal dalam organisasi (Shahbaz et al., 2024). Hasil ini menegaskan bahwa pengelolaan GIC yang optimal dapat mempercepat adopsi *green innovation* secara menyeluruh di industri perhotelan.

Kolaborasi eksternal menjadi faktor penting dalam pengembangan *green innovation*, di mana hubungan yang erat dengan pemasok, pelanggan, dan komunitas lokal dapat memperluas akses terhadap pengetahuan dan teknologi ramah lingkungan. Studi oleh Shazali et al. (2023) di Malaysia menegaskan bahwa *green relational capital* memiliki peran krusial dalam meningkatkan kinerja berkelanjutan hotel melalui kemitraan strategis dengan berbagai pemangku kepentingan (Shazali et al., 2023). Dari sudut pandang *resource-based view* (RBV), *green intellectual capital* dianggap sebagai aset strategis yang unik dan sulit untuk ditiru, sehingga mampu memberikan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan bagi hotel (Shazali et al., 2023). Pengelolaan GIC secara efektif memungkinkan hotel menciptakan *green innovation* yang tidak hanya memberikan manfaat lingkungan, tetapi juga meningkatkan reputasi serta profitabilitas perusahaan.

Peningkatan *green innovation* melalui penguatan *green intellectual capital* (GIC) menjadi sangat penting seiring dengan perubahan preferensi konsumen yang

kini semakin peduli terhadap isu lingkungan. Konsumen modern cenderung memilih hotel yang mengadopsi praktik ramah lingkungan sebagai bagian dari tanggung jawab sosial dan lingkungan mereka. Kondisi ini menjadi peluang sekaligus tantangan bagi hotel di Balikpapan untuk meningkatkan daya saing melalui *green innovation* yang didasarkan pada pengelolaan GIC secara efektif (Asadi et al., 2020). Kota Balikpapan, sebagai destinasi wisata utama di Kalimantan Timur, memiliki potensi besar untuk menjadi pelopor dalam penerapan konsep *green hospitality*. Dengan pertumbuhan pesat industri perhotelan di wilayah ini, kebutuhan akan strategi pengelolaan lingkungan yang inovatif menjadi semakin krusial. Menggabungkan *green innovation* dengan *green intellectual capital* dapat menjadi pendekatan strategis yang efektif untuk mengatasi tantangan lingkungan sekaligus meningkatkan kinerja bisnis hotel di Balikpapan.

Penelitian oleh Shahzad et al. (2023) menekankan pentingnya inovasi ambidextrous, yaitu kemampuan organisasi untuk memanfaatkan *green knowledge* yang sudah ada sekaligus mengeksplorasi praktik baru yang lebih berkelanjutan. Inovasi ambidextrous ini berperan sebagai mediator dalam hubungan antara *green intellectual capital* (GIC) dan kinerja berkelanjutan hotel, sehingga memungkinkan organisasi untuk beradaptasi dengan perubahan lingkungan yang terus berlangsung (Shahzad et al., 2023). Strategi lingkungan berfungsi sebagai faktor moderasi yang memperkuat keterkaitan antara *green intellectual capital* (GIC), *green innovation*, dan kinerja berkelanjutan. Hotel yang secara konsisten menjalankan strategi lingkungan cenderung lebih efektif dalam mengintegrasikan GIC ke dalam *green innovation*, sehingga dapat meraih kinerja berkelanjutan yang lebih optimal (Shahzad et al., 2023).

Selain itu, penerapan *green innovation* yang didasarkan pada *green intellectual capital* (GIC) dapat memberikan dampak positif terhadap efisiensi operasional hotel, seperti pengurangan penggunaan energi, air, dan limbah. Efisiensi tersebut tidak hanya bermanfaat bagi lingkungan, tetapi juga membantu menekan biaya operasional dan meningkatkan profitabilitas perusahaan (Anum et al., 2025). Oleh karena itu, investasi dalam pengembangan GIC menjadi langkah strategis yang penting bagi hotel untuk keberlanjutan jangka panjang. Penelitian

Asadi et al. (2020) di sektor perhotelan Malaysia menegaskan bahwa aspek lingkungan dan ekonomi merupakan faktor utama yang mendorong adopsi *green innovation*. Temuan ini relevan untuk diterapkan di Balikpapan, di mana pertumbuhan ekonomi dan upaya pelestarian lingkungan menjadi fokus utama pemerintah daerah serta pelaku industri setempat (Asadi et al., 2020). Selain itu, pengembangan *green human capital* melalui pelatihan dan peningkatan kompetensi karyawan merupakan langkah awal yang krusial dalam membentuk budaya *green innovation* di hotel. Karyawan yang memiliki pemahaman dan keterampilan terkait lingkungan cenderung lebih aktif dalam mengajukan serta melaksanakan solusi inovatif yang mendukung keberlanjutan (Anum et al., 2025).

Berdasarkan literatur yang telah dikaji disimpulkan bahwa *green innovation* berperan penting untuk mendukung bisnis perhotelan berkelanjutan (*green hospitality*). Meskipun telah banyak kajian mengenai *green innovation*, namun masih terbatas penelitian yang membahas *green innovation* dalam konteks sektor industri perhotelan, khususnya yang melibatkan faktor anteseden *green intellectual capital*. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengekpolarasi peran *green intellectual capital* yaitu *green human capital*, *green structural capital*, dan *green relational capital* terhadap *green innovation* dalam sektor industri perhotelan Balikpapan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang yang disampaikan oleh penulis maka berbagai rumuan masalah yang dikaji oleh penulis, diantaranya:

1. Bagaimana model pengukuran *green intellectual capital* (*green human capital*, *green structural capital*, *green relational capital*) dan *green innovation*?
2. Apakah *green human capital* memiliki pengaruh terhadap *green innovation*?
3. Apakah *green structural capital* memiliki pengaruh terhadap *green innovation*?
4. Apakah *green relational capital* memiliki pengaruh terhadap *green innovation*?

### 1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini membatasi ruang lingkup pada kajian peningkatan *green innovation* melalui *green intellectual capital* di sektor perhotelan di sekitar wilayah IKN. Objek penelitian dibatasi pada hotel dengan kriteria bintang 3, 4, dan 5 yang beroperasi di wilayah tersebut. Pembatasan ini dilakukan agar penelitian dapat fokus dan mendalami pengaruh *green intellectual capital* yang meliputi *green human capital*, *green structural capital*, dan *green relational capital* terhadap peningkatan *green innovation* di hotel-hotel tersebut. Pembatasan ini bertujuan untuk memperoleh hasil yang lebih spesifik dan aplikatif dalam konteks pengelolaan sumber daya *green intellectual capital* guna meningkatkan *green innovation* lingkungan di industri perhotelan sekitar wilayah IKN.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan penulisan tugas akhir ini untuk mengungkap tentang:

1. Untuk mengetahui model pengukuran *green intellectual capital* (*green human capital*, *green relational capital*, *green relational capital*) dan *green innovation*.
2. Untuk mengetahui pengaruh *green human capital* terhadap *green innovation*.
3. Untuk mengetahui pengaruh *green structural capital* terhadap *green innovation*.
4. Untuk mengetahui pengaruh *green relational capital* terhadap *green innovation*.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Selain untuk memenuhi syarat meraih gelar Sarjana Terapan Pariwisata (S.Tr.Par), penulis berharap agar penelitian ini dapat memberikan manfaat yang lebih luas, tidak hanya di tingkat lokal tetapi juga dalam konteks global. Dengan semakin meningkatnya kesadaran akan pentingnya keberlanjutan dan inovasi ramah lingkungan di industri pariwisata, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pelaku industri perhotelan di berbagai negara, khususnya dalam mengoptimalkan *green intellectual capital* untuk mendorong *green innovation*. Penelitian ini juga diharapkan dapat berkontribusi pada pengembangan praktik terbaik dalam pengelolaan sumber daya hijau, mendukung pencapaian

tujuan pembangunan berkelanjutan, serta memperkuat peran sektor pariwisata sebagai agen perubahan positif dalam menjaga kelestarian lingkungan global, penulis berharap agar penelitian ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak.

#### 1.5.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini memberikan kontribusi teoritis dalam bidang *hospitality*, khususnya dalam pengembangan konsep *green innovation* melalui *green intellectual capital* dengan menggunakan perspektif *Resource-Based View* (RBV). Dengan mengaplikasikan teori RBV, penelitian ini memperkuat pemahaman bahwa sumber daya *green intellectual capital* seperti *green human capital*, *green structural capital*, dan *green relational capital* merupakan aset strategis yang dapat memberikan keunggulan kompetitif berkelanjutan bagi industri perhotelan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur akademik terkait pengelolaan sumber daya hijau dan inovasi ramah lingkungan dalam sektor pariwisata, serta menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya di tingkat nasional maupun internasional.

#### 1.5.2 Manfaat Praktis

##### a. Bagi Mahasiswa

- 1) Menambah wawasan mengenai konsep *green innovation* dan *green intellectual capital* di sektor perhotelan.
- 2) Sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya mengenai topik serupa.
- 3) Memberikan pemahaman praktis mengenai implementasi *green practices* di industri perhotelan.

##### b. Bagi Politeknik Negeri Balikpapan

- 1) Menambah koleksi penelitian di bidang pariwisata, khususnya pengelolaan perhotelan berkelanjutan.
- 2) Sebagai bahan evaluasi untuk pengembangan kurikulum yang relevan dengan kebutuhan industri.
- 3) Meningkatkan reputasi institusi melalui kontribusi dalam pengembangan pariwisata berkelanjutan.

c. Bagi Industri

- 1) Memberikan informasi mengenai pentingnya *green intellectual capital* dalam mendorong *green innovation*.
- 2) Sebagai panduan dalam mengembangkan strategi implementasi *green practices* yang efektif.
- 3) Meningkatkan kesadaran mengenai manfaat ekonomi dan lingkungan dari *green innovation*.

1.5.3 Manfaat Metodologis

Secara metodologis, penelitian ini menggunakan metode *Structural Equation Modeling* (SEM) yang memungkinkan analisis hubungan kausal antar variabel *green intellectual capital* dan *green innovation* secara simultan dan komprehensif. Pendekatan SEM ini memberikan keunggulan dalam menguji model konseptual yang kompleks serta validitas dan reliabilitas instrumen penelitian secara lebih akurat. Dengan demikian, penelitian ini dapat menjadi acuan bagi peneliti lain yang ingin mengkaji topik serupa dengan pendekatan kuantitatif yang kuat, serta memperluas aplikasi metode SEM dalam studi keberlanjutan di sektor *hospitality* maupun industri lainnya.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Kajian Teori**

##### *2.1.1 Green Hospitality atau Hotel Sustainability*

*Green hospitality* atau keberlanjutan dalam industri perhotelan merupakan pendekatan yang menggabungkan praktik-praktik berwawasan lingkungan ke dalam kegiatan operasional hotel guna meminimalkan dampak buruk terhadap lingkungan serta memperkuat tanggung jawab sosial. Mengingat sektor perhotelan termasuk industri yang banyak menggunakan sumber daya seperti energi dan air serta menghasilkan limbah dalam jumlah besar, maka penerapan strategi ramah lingkungan menjadi krusial untuk menurunkan emisi karbon dan dampak ekologis lainnya (Saikia, 2024). Konsep ini mencakup penggunaan teknologi ramah lingkungan, pengelolaan sumber daya yang efisien, serta keterlibatan komunitas lokal dalam upaya keberlanjutan (Jaklin & Sari, 2023).

Selain itu, penerapan konsep *green hospitality* oleh hotel dapat memperkuat citra merek dan meningkatkan kepuasan tamu, sekaligus menurunkan biaya operasional melalui efisiensi energi dan pengelolaan limbah yang lebih efektif (Saikia, 2024). Penelitian juga mengungkapkan bahwa praktik keberlanjutan dalam industri perhotelan tidak hanya terbatas pada isu-isu lingkungan, tetapi turut mencakup aspek sosial dan ekonomi, seperti mendukung kesejahteraan komunitas lokal serta menjaga dan melestarikan warisan budaya, sertifikasi keberlanjutan yang diadopsi oleh hotel berfungsi sebagai alat untuk mengoperasionalkan strategi keberlanjutan ini dan memenuhi tuntutan para pemangku kepentingan (Rodríguez-García et al., 2023).

Penerapan standar *green hospitality* juga membutuhkan pelatihan bagi sumber daya manusia agar inisiatif ramah lingkungan dapat terlaksana secara optimal dan berkelanjutan. Oleh karena itu, penting untuk membekali karyawan hotel dengan pengetahuan dan keterampilan mengenai pelestarian

lingkungan serta pengelolaan sumber daya yang efisien (Jaklin & Sari, 2023). Dengan demikian, *green hospitality* tidak hanya memberikan dampak positif terhadap lingkungan, tetapi juga mendorong kesadaran lingkungan di kalangan tamu dan industri perhotelan secara keseluruhan. Secara umum, *green hospitality* adalah konsep akomodasi yang memadukan pemanfaatan teknologi inovatif, pengelolaan sumber daya secara efisien, serta partisipasi sosial guna mewujudkan tujuan keberlanjutan jangka panjang, sambil tetap menciptakan nilai tambah bagi keberlangsungan bisnis perhotelan (Jaklin & Sari, 2023; Saikia, 2024).

#### 2.1.2 Peran *Green Innovation* pada Praktek *Green Hospitality*.

*Green innovation* dalam konteks *green hospitality* merujuk pada penerapan inovasi yang berorientasi pada penciptaan produk, proses, atau metode baru yang bertujuan untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan serta meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya di industri perhotelan. Inovasi berwawasan lingkungan ini menjadi kunci dalam merespons tantangan lingkungan dan krisis iklim yang semakin mendesak, sekaligus memberikan nilai tambah kompetitif bagi hotel yang mengadopsinya (Sáez-Martínez et al., 2016).

*Green innovation* memungkinkan hotel untuk memaksimalkan efisiensi penggunaan energi dan sumber daya alam, meminimalkan produksi limbah, serta menerapkan teknologi yang ramah lingkungan demi mendukung keberlanjutan jangka panjang (Dong et al., 2023). Penerapan inovasi ini tidak hanya memberikan manfaat bagi lingkungan, tetapi juga memperkuat reputasi hotel di kalangan konsumen yang semakin peduli terhadap isu-isu keberlanjutan. Studi yang dilakukan di Vietnam menunjukkan bahwa keberhasilan inovasi hijau dalam sektor perhotelan sangat dipengaruhi oleh gaya kepemimpinan yang berorientasi pada lingkungan dan komitmen organisasi terhadap kelestarian lingkungan (Dong et al., 2023).

Selain itu, *green innovation* di sektor perhotelan mencakup pengembangan layanan dan produk yang ramah lingkungan, seperti

pengurangan penggunaan bahan berbahaya, peningkatan efisiensi energi, serta optimalisasi proses daur ulang (Sáez-Martínez et al., 2016). Penerapan *green innovation* ini memungkinkan hotel untuk menekan biaya operasional sekaligus merespons kebutuhan pasar yang semakin mengedepankan keberlanjutan. Inisiatif ini turut mendorong praktik bisnis yang lebih bertanggung jawab terhadap aspek sosial dan lingkungan.

*Green innovation* juga berperan sebagai pendorong utama dalam transformasi industri perhotelan menuju ekonomi hijau. Dengan mengadopsi *green innovation*, hotel dapat mengurangi emisi karbon dan limbah, sekaligus meningkatkan kualitas pengalaman tamu melalui layanan yang lebih ramah lingkungan (Dong et al., 2023). Oleh karena itu, pengembangan dan penerapan *green innovation* harus menjadi bagian integral dari strategi keberlanjutan hotel agar dapat bersaing dan bertahan di pasar global yang semakin menuntut praktik bisnis berkelanjutan.

Secara umum, *green innovation* memegang peranan penting dalam penerapan praktik *green hospitality* guna mencapai target keberlanjutan lingkungan dan memperkuat daya saing hotel. Keberhasilan inovasi hijau dalam sektor ini sangat dipengaruhi oleh adanya kolaborasi terbuka, kepemimpinan yang berorientasi pada lingkungan, serta komitmen organisasi yang kuat (Dong et al., 2023; Sáez-Martínez et al., 2016).

### 2.1.3 Pengaruh *Green Human Capital* terhadap *Green Innovation*.

*Green human capital* merujuk pada pengetahuan, kemampuan, serta sikap para karyawan yang mendukung penerapan praktik ramah lingkungan di dalam suatu organisasi. Modal ini memiliki peran penting dalam mendorong *green innovation* di industri perhotelan, karena sumber daya manusia merupakan aktor utama dalam pelaksanaan dan pengembangan inovasi tersebut (Anum et al., 2025). Studi menunjukkan bahwa manajemen sumber daya manusia hijau (*Green Human Resource Management/GHRM*) yang efektif mampu meningkatkan *green intellectual capital* dan memacu *green innovation* yang berkontribusi positif terhadap kinerja lingkungan hotel (Anum et al., 2025).

Karyawan yang sadar akan isu lingkungan dan memiliki kompetensi tinggi di bidang tersebut cenderung lebih aktif dalam mengajukan serta melaksanakan solusi inovatif yang mendukung keberlanjutan. Pelatihan dan pengembangan berkelanjutan dalam aspek lingkungan menjadi kunci untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia hijau ini (Jaklin & Sari, 2023). Oleh karena itu, investasi pada pengembangan sumber daya manusia yang berfokus pada lingkungan menjadi strategi penting dalam memperkuat *green innovation* di sektor perhotelan.

Selain itu, *green intellectual capital* juga berperan dalam membentuk budaya organisasi yang mendukung keberlanjutan dan inovasi. Organisasi yang memiliki *green human capital* yang kuat cenderung menciptakan lingkungan kerja yang mendukung kolaborasi serta kreativitas dalam mengembangkan praktik-praktik ramah lingkungan (Anum et al., 2025). Kondisi ini memperkuat keterkaitan antara *green human capital* dengan keberhasilan inovasi hijau yang berkontribusi pada peningkatan kinerja lingkungan di sektor perhotelan. Secara keseluruhan, dampak *green human capital* terhadap inovasi hijau menegaskan pentingnya pengelolaan sumber daya manusia yang berfokus pada aspek lingkungan sebagai dasar utama untuk mencapai keberlanjutan melalui inovasi di industri perhotelan (Anum et al., 2025).

#### 2.1.4 Pengaruh *Green Structural Capital* terhadap *Green Innovation*.

*Green structural capital* memiliki peran krusial dalam mendorong inovasi hijau di sektor perhotelan karena *green structural capital* meliputi infrastruktur, sistem, proses, dan prosedur yang memudahkan penciptaan serta penerapan pengetahuan hijau. Infrastruktur organisasi yang mendukung praktik ramah lingkungan, seperti teknologi hijau dan sistem manajemen lingkungan yang handal, menjadi dasar bagi karyawan untuk menciptakan ide-ide inovatif yang selaras dengan tujuan keberlanjutan. Studi menunjukkan bahwa hotel dengan *green structural capital* yang kuat mampu meningkatkan kemampuan inovasi berbasis lingkungan melalui integrasi sistem dan teknologi yang mendukung efisiensi operasional serta

pengurangan dampak lingkungan secara signifikan (Firmansyah, 2019; Karyanti & Murwaningsari, 2023).

Adapun *green structural capital* turut mendorong terciptanya budaya organisasi yang mendukung *green innovation*. Sistem kerja yang terorganisir dengan baik dan mekanisme kolaborasi antar departemen atau unit bisnis, yang sering kali kurang diperhatikan, ternyata menjadi faktor penting dalam mendorong inovasi lingkungan. Dengan adanya prosedur operasional standar yang jelas, alur kerja yang terpadu, serta pemanfaatan teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi hijau, karyawan menjadi lebih mudah dalam mengimplementasikan ide-ide inovatif yang berfokus pada keberlanjutan. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa *green structural capital* sebagai modal struktural tidak hanya menyimpan pengetahuan, tetapi juga menghubungkan berbagai sumber daya agar inovasi hijau dapat berjalan secara sinergis (Firmansyah, 2019; Mochklas et al., 2024).

Dukungan dari *green structural capital* mempermudah organisasi dalam menyesuaikan diri dengan perubahan eksternal, seperti regulasi lingkungan dan meningkatnya tuntutan pasar terhadap produk serta layanan yang ramah lingkungan. Dengan *green structural capital* yang memadai, hotel mampu merespons peluang dan tantangan di industri berkelanjutan dengan lebih cepat melalui pengembangan inovasi yang relevan, baik dalam produk, layanan, maupun proses bisnis. Selain meningkatkan daya saing hotel, hal ini juga memberikan kontribusi yang lebih luas terhadap keberlanjutan lingkungan. Penelitian di sektor perhotelan menunjukkan bahwa investasi pada *green structural capital* yang fokus pada aspek lingkungan tidak hanya menjadi dasar bagi inovasi hijau, tetapi juga menjadi keunggulan strategis dalam pasar yang kompetitif. (Firmansyah, 2019; Karyanti & Murwaningsari, 2023; Mochklas et al., 2024).

#### 2.1.5 Pengaruh *Green Relational Capital* terhadap *Green Innovation*.

Pengaruh positif *green relational capital* terhadap *green innovation* mengindikasikan bahwa hubungan eksternal dengan pelanggan, pemasok,

dan pemangku kepentingan lain yang peduli terhadap lingkungan berperan penting dalam mendorong *green innovation* di hotel. *Green relational capital* memungkinkan organisasi memperoleh akses ke sumber daya, pengetahuan, dan dukungan eksternal yang krusial untuk mengembangkan produk dan layanan baru yang ramah lingkungan (Sihombing & Murwaningsari, 2022)

Relasi yang baik dengan mitra bisnis dan komunitas lingkungan juga dapat memicu kolaborasi inovatif yang mempercepat penerapan teknologi dan praktek berkelanjutan, serta memberikan insentif untuk terus berinovasi demi memenuhi harapan pasar yang semakin tinggi akan keberlanjutan (Clara Dewanti et al., 2025). *Green relational capital* membangun kepercayaan dan komunikasi yang positif sehingga ide-ide hijau bisa lebih cepat diadopsi dan disebar. *Green relational capital* tidak hanya meningkatkan inovasi internal, namun juga membantu hotel dalam membentuk citra dan reputasi hijau yang kuat, yang pada gilirannya bisa menjadi stimulus bagi pegawai untuk terus berinovasi demi menjaga keberlanjutan hubungan eksternal tersebut. Oleh karena itu, memperkuat *Green relational capital* merupakan strategi penting dalam mendorong *green innovation* yang berkelanjutan di industri perhotelan.

## **2.2 Penelitian Relevan**

Beberapa penelitian mengindikasikan bahwa penerapan strategi lingkungan yang efektif di lingkungan hotel dapat meningkatkan dukungan dari tingkat manajemen tertinggi dan memfasilitasi munculnya *green innovation*. Penelitian oleh Arsawan et al. (2023) menunjukkan bahwa penerapan strategi lingkungan yang efektif dalam industri perhotelan dapat mendorong peningkatan dukungan dari manajemen puncak serta mendorong terwujudnya *green innovation*. Berdasarkan data dari 121 hotel berwawasan lingkungan, studi ini menemukan bahwa dukungan manajemen puncak berperan sebagai mediator sekaligus moderator dalam hubungan antara strategi lingkungan dan *green innovation*. Temuan ini memperkuat bahwa peran aktif manajemen sangat krusial dalam mengintegrasikan *green*

innovation untuk mencapai kinerja bisnis yang lebih unggul, sambil tetap mendukung upaya pelestarian lingkungan dalam sektor perhotelan (Arsawan et al., 2023).

Penelitian yang dilakukan oleh Marfo et al (2024) dengan judul "*Green Innovations and Environmental Performance in Ghanaian Hotels*" mengungkapkan bahwa *green innovation* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kinerja lingkungan di sektor perhotelan Ghana. Studi ini juga menekankan pentingnya peran mediasi dari kepemimpinan transformasional yang berorientasi pada lingkungan dalam memperkuat keterkaitan antara *green innovation* dan kinerja lingkungan. Dengan menerapkan pendekatan kuantitatif serta analisis *Structural Equation Modeling* (SEM), penelitian ini menemukan bahwa kepemimpinan yang mendukung penerapan inovasi ramah lingkungan mampu meningkatkan efektivitas pelaksanaan praktik-praktik berkelanjutan di hotel, serta berkontribusi terhadap tercapainya keseimbangan antara tujuan ekonomi dan pelestarian lingkungan (Marfo et al., 2024).

Sun & Nasrullah (2024) mengeksplorasi dampak tekanan pasar dan persaingan terhadap *green innovation* serta kinerja berkelanjutan di sektor perhotelan. Hasil studi menunjukkan bahwa inovasi produk yang ramah lingkungan berperan sebagai mediator yang signifikan dan positif dalam hubungan antara tekanan dari pelanggan dan tekanan kompetitif dengan kinerja berkelanjutan perusahaan. Temuan ini menyoroti pentingnya komitmen terhadap investasi pada produk dan proses yang berwawasan lingkungan, serta pelatihan bagi karyawan untuk mendukung penerapan *green innovation* dalam rangka memenuhi ekspektasi pasar dan memperkuat daya saing hotel (Sun & Nasrullah, 2024).

Chivandi et al. (2023) mengenai *green innovation* dan praktik keberlanjutan di hotel-hotel perkotaan di Afrika Selatan menyimpulkan bahwa penerapan *green innovation* memberikan kontribusi yang berarti terhadap keberlanjutan serta daya saing sektor pariwisata dan perhotelan. Dengan menggunakan pendekatan *Structural Equation Modeling* (SEM), studi ini mengungkap berbagai tantangan dan kendala dalam pelaksanaan praktik ramah lingkungan, sekaligus menekankan peran krusial *green innovation* dalam meningkatkan mutu layanan serta

pengalaman wisatawan melalui pendekatan yang lebih bertanggung jawab terhadap lingkungan (Chivandi et al., 2023).

Anum et al. (2025) dalam *International Journal of Innovative Research and Scientific Studies* membahas pengaruh Green Human Resource Management (GHRM) serta Green Intellectual Capital (GIC) terhadap kinerja lingkungan di sektor perhotelan di Pakistan. Temuan studi tersebut mengungkapkan bahwa GHRM dan GIC berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan kinerja lingkungan, dengan green innovation berperan sebagai mediator. Hasil ini menekankan bahwa pengelolaan sumber daya manusia dan intellectual capital yang berfokus pada aspek lingkungan, bila dipadukan dengan green innovation, menjadi faktor penting dalam mendorong penerapan praktik berkelanjutan dan ramah lingkungan di industri perhotelan (Anum et al., 2025).

### **2.3 Kerangka Berfikir**

Industri perhotelan saat ini dihadapkan pada tantangan signifikan terkait pengelolaan dampak lingkungan, khususnya dalam hal konsumsi energi, penggunaan air, dan pengelolaan limbah yang belum optimal. Kondisi ini mendorong lahirnya konsep *green hospitality* sebagai pendekatan strategis untuk meningkatkan daya saing serta menjawab tuntutan terhadap keberlanjutan lingkungan. Salah satu elemen kunci dalam penerapan *green hospitality* adalah *green innovation*, yaitu inovasi dalam produk, proses, dan sistem yang berorientasi pada kelestarian lingkungan. Sejumlah studi terdahulu menunjukkan bahwa *green innovation* tidak hanya memberikan manfaat ekologis, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan efisiensi operasional, penguatan citra merek, dan peningkatan profitabilitas di sektor perhotelan (Elzek et al., 2021; Yu et al., 2021).

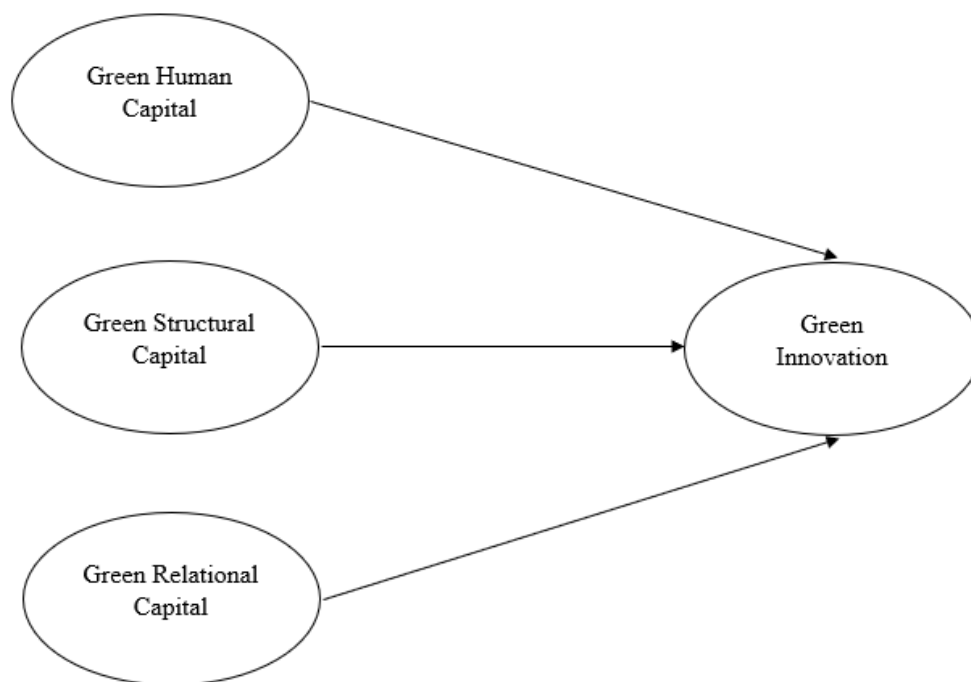
Penelitian ini memiliki signifikansi yang tinggi karena bertujuan untuk menggali faktor-faktor yang memengaruhi penerapan *green innovation* di industri perhotelan, dengan fokus utama pada *green intellectual capital* (GIC), yang mencakup *green human capital*, *green structural capital*, dan *green relational capital*. GIC berfungsi sebagai landasan penting dalam mendorong inovasi berwawasan lingkungan melalui pemanfaatan pengetahuan, keahlian, budaya

organisasi, serta jaringan eksternal yang solid. Sejumlah studi sebelumnya menunjukkan bahwa GIC dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan kinerja berkelanjutan hotel, baik secara langsung maupun melalui peran mediasi dari *green innovation* (Shahzad et al., 2023; Shazali et al., 2023).

Hasil penelitian yang telah dilakukan di berbagai negara, termasuk Indonesia dan Malaysia, menunjukkan bahwa penguatan GIC dapat mempercepat adopsi *green innovation* dan meningkatkan kinerja bisnis hotel secara berkelanjutan. Namun, masih terbatas penelitian yang secara spesifik membahas hubungan antara GIC dan *green innovation* dalam konteks perhotelan di Balikpapan. Oleh karena itu, penelitian ini penting untuk mengisi celah pengetahuan tersebut dan memberikan rekomendasi strategis bagi pengelola hotel dalam mengembangkan praktik *green hospitality* berbasis *green innovation*.

Bikin prolog tentang hipotesis

Adapun model kerangka berpikir pada penelitian ini yang menggambarkan hubungan antara *green intellectual capital* (GIC) yaitu *green human capital*, *green structural capital* dan *green relational capital* terhadap *green innovation* sebagai berikut:



Gambar 1. Model konseptual penelitian

## 2.4 Hipotesis Penelitian

Setelah melakukan pembahasan mengenai kajian teori, penelitian relevan dan kerangka berfikir, peneliti kemudian merumuskan hipotesis sebagai dugaan sementara yang akan diuji dalam penelitian ini. Hipotesis adalah pernyataan yang menggambarkan hubungan antara variabel-variabel yang diteliti dan berfungsi sebagai pedoman dalam pengujian secara statistik. Penyusunan hipotesis ini didasarkan pada kajian teori serta hasil penelitian sebelumnya, sehingga hipotesis tersebut bukanlah suatu dugaan yang sembarangan, melainkan prediksi yang rasional dan dapat diuji kebenarannya. Oleh karena itu, hipotesis penelitian ini akan membantu mengarahkan analisis serta menjadi kerangka kerja dalam menjawab pertanyaan penelitian, berikut ialah hipotesis dari penelitian ini:

H1 = *Green human capital* memiliki pengaruh terhadap *green innovation*.

H2 = *Green structural capital* memiliki pengaruh terhadap *green innovation*.

H3 = *Green relational capital* memiliki pengaruh terhadap *green innovation*.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan survei deskriptif dan verifikatif untuk mengukur hubungan kausal antara *green intellectual capital* (GIC) dan *green innovation* di sektor perhotelan sekitar wilayah IKN. Data dikumpulkan melalui kuesioner berskala Likert yang disebarakan kepada staf hotel berbintang, kemudian dianalisis dengan *Structural Equation Modeling* (SEM) menggunakan *Smart PLS* versi 3 untuk menguji hipotesis dan model hubungan antar variabel. Pendekatan ini memungkinkan pengukuran yang objektif dan analisis hubungan antar variabel secara simultan, sehingga sesuai untuk menguji peran GIC dalam mendorong *green innovation* (Florentina Anif Farida, 2023; Hermawan et al., 2025).

Jenis penelitian ini termasuk *ex-post facto* karena tidak ada perlakuan langsung terhadap variabel independen, melainkan menganalisis fenomena yang sudah terjadi secara alami di lingkungan hotel. Pendekatan ini digunakan untuk mengidentifikasi peran GIC sebagai aset intelektual berwawasan lingkungan dalam mendorong inovasi hijau yang berkontribusi pada peningkatan kinerja lingkungan perusahaan. Dengan demikian, penelitian ini lebih menekankan pada pengamatan dan analisis data yang sudah ada tanpa manipulasi variable (Florentina Anif Farida, 2023).

*Green Intellectual Capital* sendiri terdiri dari tiga dimensi utama, yaitu modal manusia (*human capital*), modal struktural (*structural capital*), dan modal relasional (*relational capital*). Modal manusia mencakup pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman karyawan terkait lingkungan. Modal struktural meliputi sistem, proses, dan budaya organisasi yang mendukung praktik ramah lingkungan. Sedangkan modal relasional mencakup hubungan organisasi dengan pemangku kepentingan yang mendukung keberlanjutan. Penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan GIC yang efektif dapat meningkatkan inovasi hijau dan kinerja

lingkungan di industri perhotelan (Florentina Anif Farida, 2023; Hermawan et al., 2025; Himmah et al., 2024).

Studi empiris di sektor perhotelan juga mengungkapkan bahwa *green innovation* berperan sebagai mediator penting dalam hubungan antara GIC dan kinerja lingkungan. Misalnya, penelitian di hotel berbintang di Madiun menemukan bahwa *green human resource management* memediasi pengaruh GIC terhadap kinerja lingkungan secara signifikan. Hal ini menegaskan bahwa inovasi dan pengelolaan sumber daya manusia berwawasan lingkungan merupakan faktor kunci dalam penerapan *green intellectual capital* untuk mencapai keberlanjutan bisnis (Florentina Anif Farida, 2023; Mochklas et al., 2024).

Dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dan analisis SEM, penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam memahami bagaimana *green intellectual capital* dapat dioptimalkan untuk mendorong *green innovation* dan meningkatkan kinerja lingkungan di sektor perhotelan. Temuan ini relevan bagi manajemen hotel dalam merancang strategi pengembangan sumber daya manusia dan budaya organisasi yang mendukung keberlanjutan serta memenuhi tuntutan konsumen yang semakin peduli lingkungan.

### **3.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di hotel-hotel berbintang 3, 4, dan 5 yang berlokasi di Kota Balikpapan dan Ibu Kota Negara (IKN), Kalimantan Timur. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada pertimbangan bahwa kedua wilayah tersebut merupakan pusat perkembangan ekonomi dan pariwisata yang signifikan di Kalimantan Timur, sehingga sektor perhotelan di sana sangat relevan untuk mengkaji penerapan *green intellectual capital* dan *green innovation*. Hotel berbintang dipilih sebagai objek penelitian karena mereka memiliki standar operasional yang lebih ketat dan memiliki potensi lebih besar dalam mengimplementasikan *green innovation* serta pengelolaan modal intelektual yang berorientasi pada keberlanjutan (Wang et al., 2019). Selain itu, keberadaan hotel-hotel ini di dua lokasi yang berbeda, yaitu Balikpapan sebagai kota industri dan

IKN sebagai pusat pemerintahan baru, memberikan variasi konteks yang kaya untuk analisis komparatif.

Waktu pelaksanaan penelitian berlangsung selama tiga bulan, yaitu dari Juni hingga Agustus 2025. Periode ini mencakup beberapa tahap penting mulai dari persiapan, pengumpulan data, analisis data, hingga penyusunan laporan penelitian. Pemilihan waktu selama empat bulan ini dirancang agar proses pengumpulan data dapat dilakukan secara menyeluruh dan mendalam, sehingga hasil penelitian dapat mencerminkan kondisi nyata di lapangan dengan tingkat keandalan yang tinggi. Selain itu, periode ini juga dipilih karena merupakan waktu yang relatif stabil dari segi operasional hotel, tanpa gangguan musim liburan atau event besar yang dapat mempengaruhi aktivitas hotel secara signifikan.

Pelaksanaan penelitian di hotel-hotel berbintang di Balikpapan dan IKN juga mempertimbangkan aspek kemudahan akses dan kerjasama dengan manajemen hotel. Hotel-hotel tersebut telah menunjukkan komitmen terhadap keberlanjutan dan inovasi hijau, sehingga responden yang terdiri dari manajer, staf operasional, dan bagian pengembangan produk diharapkan dapat memberikan data yang valid dan relevan. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya fokus pada aspek teoretis, tetapi juga memberikan gambaran praktis mengenai bagaimana green intellectual capital dan green innovation diterapkan dalam konteks nyata industri perhotelan di Kalimantan Timur (Tu et al., 2021).

Secara keseluruhan, pemilihan tempat dan waktu penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan data yang representatif dan komprehensif, yang dapat mendukung analisis mendalam tentang hubungan antara green intellectual capital dan green innovation di sektor perhotelan. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan bagi pengembangan teori dan praktik manajemen keberlanjutan, khususnya dalam konteks industri perhotelan di wilayah yang sedang berkembang seperti Balikpapan dan IKN.

### **3.3 Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling**

Populasi dalam Penelitian Populasi adalah keseluruhan elemen dalam penelitian yang meliputi objek dan subjek dengan ciri-ciri serta karakteristik

tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian (Abunawas, 2017). Dalam konteks penelitian ini, populasi terdiri dari hotel yang beroperasi di sekitar wilayah Ibu Kota Nusantara (IKN), yang terdiri atas bintang 3, bintang 4 dan bintang 5. Pemilihan populasi ini didasarkan pada representasi sektor perhotelan yang memiliki potensi dan penerapan *green intellectual capital* serta *green innovation*, sehingga sesuai dengan fokus dan tujuan penelitian yang ingin dicapai (Abunawas, 2017).

Sampel adalah bagian dari populasi yang menjadi sumber data utama dalam penelitian dan dipilih untuk mewakili keseluruhan populasi (Abunawas, 2017). Dalam penelitian ini, sampel diambil dari seluruh hotel berbintang 3, 4, dan 5 yang menjadi populasi, dengan *sample size maximum* 15 responden pada setiap hotel. Sampel tersebut terdiri dari individu-individu yang memiliki keterlibatan langsung dalam penerapan *green innovation* dan *green intellectual capital* di masing-masing hotel, seperti staf yang relevan (Abunawas, 2017).

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *simple random sampling*. *Simple random sampling* adalah metode pengambilan sampel di mana setiap elemen dalam populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih menjadi bagian dari sampel. Dalam teknik ini, setiap anggota populasi diberi kesempatan yang setara untuk dipilih secara independen satu sama lain dalam satu tahap proses pengambilan. Kelebihan metode ini adalah kemudahan dalam pelaksanaannya dan dianggap adil karena tidak ada elemen yang memiliki keunggulan kesempatan untuk dipilih. Teknik ini juga biasanya menghasilkan sampel yang representatif dari populasi, walaupun variasi acak yang disebut kesalahan sampling masih bisa terjadi karena faktor keberuntungan (D. Firmansyah & Dede, 2022). Dalam penelitian ini, kriteria responden adalah staf hotel yang terlibat dalam program *green intellectual capital* dan *green innovation*, sehingga data yang diperoleh diharapkan lebih relevan dan mendalam. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *simple random sampling*, yaitu pemilihan sampel yang dilakukan secara acak dengan memberikan kesempatan yang sama kepada setiap staf hotel, baik manajer maupun staf yang terlibat langsung dalam *green innovation* dan *green intellectual capital* di hotel tersebut, untuk dipilih sebagai responden penelitian.

### 3. 4 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

#### 3. 4. 1 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan teknik survei dengan kuesioner sebagai alat pengumpulan data utama. Data dikumpulkan melalui *self-administered questionnaires*, yaitu responden mengisi kuesioner secara mandiri tanpa bantuan langsung dari petugas pengumpul data. Kuesioner diserahkan secara langsung kepada manajer dan staf hotel berbintang di Balikpapan, kemudian dikumpulkan kembali setelah diisi. Teknik ini bertujuan untuk memperoleh data yang valid mengenai persepsi dan praktik *green intellectual capital* serta *green innovation* yang diterapkan di hotel. Penggunaan metode survei dan kuesioner ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang meneliti hubungan *green intellectual capital* dan *green innovation* pada perusahaan (Rahayu et al., 2023).

#### 3. 4. 2 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian berupa kuesioner yang disusun berdasarkan indikator *green intellectual capital* dan *green innovation* yang telah teruji dalam literatur dan disesuaikan dengan konteks sektor perhotelan. Kuesioner menggunakan skala Likert 5 poin dengan rentang jawaban: sangat setuju (5), setuju (4), netral (3), kurang setuju (2), dan tidak setuju (1).

##### a. Instrumen *Green Intellectual Capital* (GIC)

Pengukuran *green intellectual capital* mengacu pada tiga komponen utama, yaitu *green human capital*, *green structural capital*, dan *green relational capital*, sebagaimana dijelaskan oleh Rahayu et al. (2023) dan Firmansyah (2019). Indikatornya meliputi pengetahuan dan kesadaran lingkungan karyawan, sistem dan prosedur ramah lingkungan, serta hubungan dengan pemangku kepentingan terkait lingkungan. Instrumen ini bertujuan mengukur tingkat pengelolaan aset intelektual berwawasan lingkungan yang dimiliki hotel.

Tabel 1. Indikator Kuesioner *Green Intellectual Capital*

No	Variable	Source	Original Subvariable	Indicator	
1	<i>Green Intellectual Capital</i>	Xin dan Wang (2023). <i>Green intellectual capital and green competitive advantage in hotels: The role of environmental product innovation and green transformational leadership. Journal of Hospitality and Tourism Management, 57, 148–157.</i>	<i>Green human capital</i>	GHC1	Saya berupaya terlibat secara produktif dalam penerapan hotel ramah lingkungan di hotel tempat saya bekerja.
				GHC2	Saya berkontribusi positif terhadap penerapan hotel ramah lingkungan di hotel tempat saya bekerja.
				GHC3	Saya memiliki kompetensi yang memadai untuk penerapan hotel ramah

No	<i>Variable</i>	<i>Source</i>	<i>Original Subvariable</i>	<i>Indicator</i>
				<p data-bbox="1161 421 1361 568">lingkungan di hotel tempat saya bekerja</p> <p data-bbox="1043 584 1361 1115">GHC4 Saya secara aktif menerapkan kompetensi ramah lingkungan dalam pekerjaan sehari-hari di hotel.</p> <p data-bbox="1043 1131 1361 1787">GHC5 Saya selalu memberikan kualitas produk dan layanan yang tinggi terhadap penerapan hotel ramah lingkungan di tempat saya bekerja</p> <p data-bbox="1043 1803 1361 1951">GHC6 Saya memiliki kerjasama tim</p>

No	<i>Variable</i>	<i>Source</i>	<i>Original Subvariable</i>	<i>Indicator</i>	
					yang tinggi terhadap penerapan hotel ramah lingkungan di tempat saya bekerja.
				GHC7	Saya mendapatkan dukungan dari manajemen hotel untuk tercapainya penerapan hotel ramah lingkungan di tempat saya bekerja.
			<i>Green structural capital</i>	GSC1	Saya bekerja di hotel yang menerapkan sistem pengelolaan hotel ramah lingkungan yang terstruktur dengan baik

No	<i>Variable</i>	<i>Source</i>	<i>Original Subvariable</i>	<i>Indicator</i>
				GSC2 Saya menilai hotel kami melakukan investasi yang memadai untuk fasilitas hotel ramah lingkungan.
				GSC3 Saya meyakini bahwa penerapan hotel ramah lingkungan di hotel kami berjalan secara efisien.
				GSC4 Menurut Saya, hotel kami mendukung program penguatan pengetahuan tentang hotel ramah lingkungan.

No	<i>Variable</i>	<i>Source</i>	<i>Original Subvariable</i>	<i>Indicator</i>	
				GSC5	Saya menilai bahwa hotel kami memiliki kebijakan atau peraturan hotel ramah lingkungan.
			<i>Green relational capital</i>	GRC1	Saya merasa bahwa hotel kami menyediakan fasilitas dan layanan hotel ramah lingkungan yang sejalan dengan keinginan tamu.
				GRC2	Saya merasa tamu kami puas terhadap penerapan hotel ramah lingkungan di hotel tempat saya bekerja.

No	Variable	Source	Original Subvariable	Indicator
				GRC3 Saya merasa tamu memberikan dukungan yang positif terhadap penerapan hotel ramah lingkungan di hotel tempat saya bekerja.
				GRC4 Saya merasa hubungan kerja sama kami dengan mitra strategis terhadap penerapan hotel ramah lingkungan selalu baik.

b. Instrumen Green Innovation (GI)

Pengukuran green innovation mengacu pada indikator inovasi produk, proses, dan manajerial yang berorientasi pada keberlanjutan lingkungan, sebagaimana diuraikan dan didukung oleh penelitian terbaru di sektor perhotelan Tonay dan Murwaningsari (2022). Indikator mencakup pengembangan produk ramah lingkungan, penerapan teknologi hijau, dan kebijakan inovasi hijau dalam

operasional hotel. Instrumen ini digunakan untuk menilai tingkat inovasi hijau yang diterapkan dalam meningkatkan kinerja lingkungan hotel.

Tabel 2. Indikator Kuesioner *Green Innovation*

No	Variable	Source	Indicator	
1	Green Innovation	Fatoki (2021). Environmental Orientation and Green Competitive Advantage of Hospitality Firms in South Africa: Mediating Effect of Green Innovation. Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, 7(4), 223.	GI1	Saya merasa hotel kami telah meningkatkan penggunaan kemasan ramah lingkungan untuk kemasan produk di hotel kami.
			GI2	Saya merasa hotel kami selalu mempertimbangkan dampak lingkungan dalam pengembangan produk dan layanan di tempat kerja.
			GI3	Saya menilai hotel saya menggunakan teknologi untuk mengurangi polusi dan penghematan energi dan air.
			GI4	Saya menilai hotel saya menggunakan sumber daya energi dan air secara hemat

No	Variable	Source	Indicator
			saat memberikan layanan kepada tamu.
			GI5 Saya menilai hotel saya melakukan daur ulang bahan untuk proses pelayanan kepada tamu.
			GI6 Saya menilai hotel saya mengendalikan penggunaan barang seminimal mungkin pada proses pelayanan kepada tamu.

### 3.5 Teknik Analisis Data

Data hasil pengisian kuesioner yang mengukur variabel *Green Intellectual Capital* dan *Green Innovation* pada sektor perhotelan di sekitar wilayah IKN diolah menggunakan teknik analisis *Partial Least Squares-Structural Equation Modeling* (PLS-SEM). Analisis ini dilakukan dengan bantuan software *SmartPLS* versi 3.0. PLS-SEM merupakan metode analisis model persamaan struktural berbasis varian yang mampu menguji model pengukuran (*outer model*) dan model struktural (*inner model*) secara simultan (Hair et al., 2021).

#### a. *Outer Model* (Model Pengukuran)

Analisis *outer model* bertujuan untuk menguji validitas dan reliabilitas konstruk variabel laten melalui indikatornya. Dalam penelitian ini, validitas konstruk diuji menggunakan nilai *loading factor* dan *Average Variance Extracted* (AVE). Kriteria yang digunakan adalah nilai *loading factor* > 0,7 dan AVE > 0,5 (Hair et al., 2021; Henseler et al., 2015). Selain itu, reliabilitas konstruk diuji menggunakan *Composite Reliability* (CR) dengan nilai minimal 0,7.

#### b. *Inner Model* (Model Struktural)

*Inner model* digunakan untuk menguji hubungan kausal antar variabel laten, yaitu pengaruh *green intellectual capital* terhadap *green innovation*. Evaluasi inner model dilakukan dengan beberapa parameter:

1. *R-Square* ( $R^2$ )

*R-Square* mengukur proporsi varians variabel endogen yang dapat dijelaskan oleh variabel eksogen. Nilai  $R^2$  berkisar antara 0 hingga 1, semakin mendekati 1 menunjukkan model memiliki kemampuan prediksi yang baik (Hair et al., 2021).

2. *Q-Square* ( $Q^2$ )

*Q-Square* digunakan untuk mengukur relevansi prediktif model. Nilai  $Q^2 > 0$  menunjukkan model memiliki kemampuan prediksi yang baik terhadap data (Geisser, 1974; Stone, 1974).

3.  $\beta$  (Koefisien Jalur)

Koefisien jalur menunjukkan kekuatan dan arah pengaruh antar variabel laten. Uji signifikansi koefisien jalur dilakukan dengan metode *bootstrapping* menggunakan 5000 sampel bootstrap dan tingkat kepercayaan 95%. Hipotesis diterima jika nilai t-statistik  $> 1,96$  dan *p-value*  $< 0,05$  (Hair et al., 2021).

### 3.6 Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan sistematis sebagai berikut:

a. Persiapan Penelitian

1. Penyusunan proposal penelitian dan pengajuan izin kepada pihak terkait di hotel berbintang di Balikpapan.
2. Pengembangan instrumen penelitian berupa kuesioner yang mengukur variabel *green intellectual capital* dan *green innovation* berdasarkan literatur dan studi terdahulu.
3. Uji validitas dan reliabilitas instrumen melalui uji coba pada sampel kecil untuk memastikan kualitas data yang akan dikumpulkan.

b. Pengumpulan Data

1. Penyebaran kuesioner secara langsung (hard copy) kepada responden yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu staf hotel yang terlibat dalam pengelolaan *green intellectual capital* dan *green innovation*.
  2. Pengisian kuesioner dilakukan secara mandiri oleh responden tanpa intervensi dari peneliti atau petugas pengumpul data.
  3. Pengumpulan kembali kuesioner setelah diisi untuk memastikan data lengkap dan valid.
- c. Pengolahan dan Analisis Data
1. Penginputan data ke dalam *software* statistik dan pembersihan data dari nilai yang tidak *valid* atau tidak lengkap.
  2. Analisis data menggunakan metode *Structural Equation Modeling* (SEM) dengan bantuan *software SmartPLS* versi 3 untuk menguji model pengukuran (validitas dan reliabilitas) dan model struktural (hubungan kausal antar variabel).
  3. Pengujian hipotesis dilakukan berdasarkan hasil analisis *path coefficient*, nilai *R-square*, dan uji signifikansi dengan *bootstrapping*.
- d. Interpretasi dan Pelaporan Hasil
1. Menafsirkan hasil analisis statistik untuk menjawab rumusan masalah dan menguji hipotesis penelitian.
  2. Menyusun laporan penelitian yang mencakup pembahasan hasil, kesimpulan, implikasi, serta rekomendasi berdasarkan temuan penelitian.