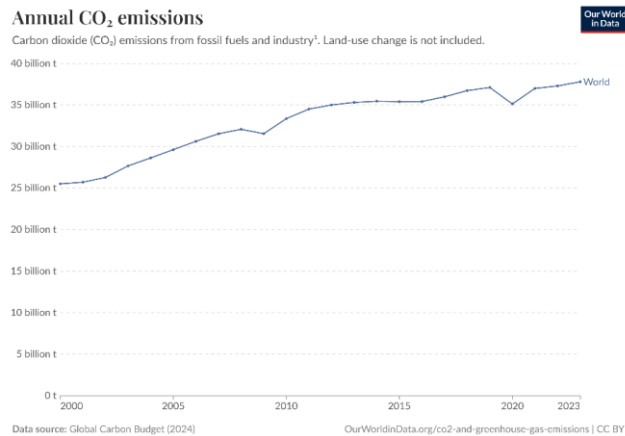


BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perubahan iklim didefinisikan sebagai pergeseran jangka panjang pada pola suhu dan cuaca ekstrem, yang sejak tahun 1800-an utamanya didorong oleh aktivitas manusia seperti pembakaran bahan bakar fosil (batu bara, minyak, dan gas) yang menghasilkan emisi gas rumah kaca dan memerangkap panas matahari (UN, 2024).



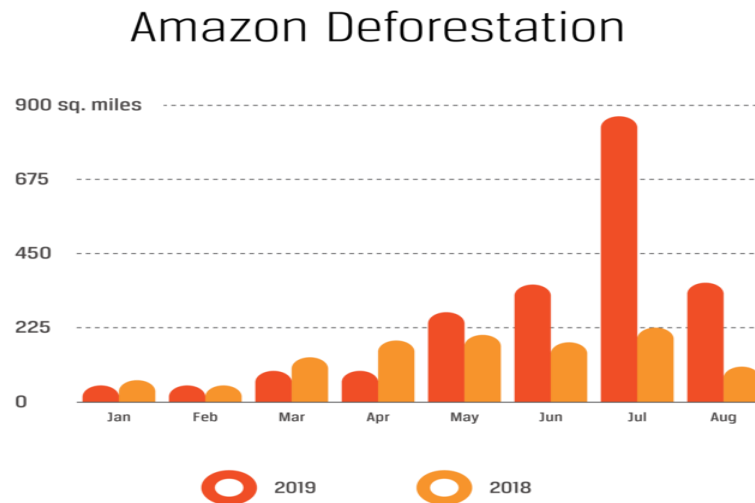
Gambar 1.1 Data Tahunan Emisi Karbon Dunia
(Sumber : Our World in Data, 2020)

Data emisi karbon global menunjukkan peningkatan signifikan dari 25,51 juta ton pada tahun 2000 menjadi 37,29 juta ton pada tahun 2023, yang didominasi oleh bahan bakar fosil, menandakan urgensi mitigasi untuk mencegah pemanasan global yang lebih parah (Ritchie & Roser, 2020). Sektor energi bertanggung jawab atas sekitar 75% emisi gas rumah kaca global, sehingga reformasinya menjadi kunci untuk

membatasi kenaikan suhu sesuai Perjanjian Paris (IEA, 2025). Penanganan yang terlambat telah mengakibatkan konsekuensi serius seperti peningkatan frekuensi cuaca ekstrem dan kenaikan permukaan air laut, sehingga transisi ke sumber energi terbarukan seperti geotermal, angin, surya (fotovoltaik), dan air menjadi sangat krusial karena rendah emisi serta dapat meningkatkan ketahanan energi (Darmawan, 2024). Dalam revolusi energi bersih ini, pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) dengan teknologi fotovoltaik (PV) telah memimpin secara global, menyumbang 453 GW dari total kapasitas terbarukan yang ditambahkan pada tahun 2024, menjadikannya teknologi kunci dalam dekarbonisasi sistem kelistrikan (Čučuk, 2025).

Brasil sebagai salah satu negara di Amerika Latin yang memiliki hutan hujan tropis dengan luas area sebesar 6 Juta persegi atau setara dengan 2,3 Juta mil persegi dan juga dialiri oleh aliran Sungai Amazon sedang mengalami sebuah peristiwa deforestasi hutan secara berkelanjutan yg dampaknya dirasakan oleh masyarakat lokal. Deforestasi hutan Amazon berdampak sangat signifikan karena telah menjadi masalah yang persisten di wilayah tersebut selama bertahun-tahun dan juga menjadi salah satu faktor penyebab terjadinya perubahan iklim dunia yang semakin meluas. Beberapa faktor utama yang berkontribusi antara lain penggembalaan ternak, pembangunan jalan, pembangunan bendungan besar, pertanian subsisten skala kecil, dan juga berbagai macam aktivitas manusia yang seringkali menggunakan kayu sebagai energi utama kebutuhan setiap harinya. Kerugian signifikan spesies dan habitatnya, gangguan terhadap komunitas asli dan kesehatan mereka, peningkatan emisi CO_2 , serta

perubahan negatif pada siklus air global adalah akibat dari deforestasi di Amazon (Wegrowski, 2019).



Gambar 1.2 Data Deforestasi Hutan Amazon
(Sumber : Ballard Brief)

Data yang diterbitkan oleh Ballard Brief menjabarkan bahwa pada tahun 2019 terjadi peningkatan kegiatan deforestasi hutan secara bertahap antara bulan Januari hingga Juli dengan persentase peningkatan sebesar 39% dan mengalami peningkatan yang signifikan pada Juli terhadap kegiatan deforestasi seluas hampir menyentuh 900 mil persegi atau setara 88%. Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya peningkatan signifikan terhadap kegiatan deforestasi tersebut, namun salah faktor utamanya adalah faktor politik Brasil yang memiliki dampak terhadap perubahan regulasi mengenai deforestasi hutan hujan Amazon. Sebagai informasi, tingkat deforestasi hutan hujan Amazon pernah mengalami penurunan ketingkat yang paling rendah selama periode antara tahun 2004 hingga 2012. Hal tersebut tidak lepas dari

peran pemerintah Brasil dalam mengambil tindakan legislatif dalam pelestarian terhadap eksistensi hutan Amazon. Namun, pengaruh pemerintah dapat berubah dengan cepat, dan sejak presiden Brasil terakhir menjabat pada 1 Januari 2019, sejumlah statistik penting telah menurun secara drastis. Dibandingkan dengan paruh pertama tahun 2018, tindakan penegakan hukum oleh badan lingkungan utama Brasil menurun sebesar 20% pada paruh pertama tahun 2019 (Wegrowski, 2019).

Maka dari itu, dalam meminimalisir terjadinya degradasi lingkungan dan deforestasi hutan yang berkelanjutan, pemerintah Brasil melakukan kerjasama dengan Tiongkok sebagai salah satu langkah Brasil dan juga menjadikan Brasil berkontribusi dalam menangani perubahan iklim yang disebabkan oleh emisi karbon dengan menginisiasi pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) Lagoinha yang dimulai pada tahun 2023 hingga 2025.

Pembangkit listrik tenaga surya Lagoinha adalah kompleks tenaga surya yang dibangun oleh *China General Nuclear Power Group* (CGN) dan terletak di kotamadya Russas, negara bagian Ceará, Brasil. PLTS tersebut merupakan proyek mandiri dan dibangun dari awal atau yang disebut sebagai proyek *Greenfield* yang dibangun oleh CGN Brazil dengan spesifikasi meliputi 165 *megawatt* yang dapat menghasilkan sekitar 400 Juta *Kilowatt/Jam* Listrik per tahun dan dapat menyediakan kebutuhan Listrik kepada 240.000 penduduk lokal. Lebih dari itu, Penggunaan modul fotovoltaik dan inverter buatan Tiongkok dalam proyek ini, menurut CGN, telah berhasil

mempromosikan rantai pasokan industri surya Tiongkok yang “*Go - Global*” sembari mendorong kemajuan teknologi dalam industri surya domestik Brasil (Xin, 2025).

Komitmen kerjasama antara Brasil dengan Tiongkok terus mengalami peningkatan kualitas kerjasama yang semakin membaik setiap tahunnya, meskipun dunia terus mengalami perubahan tatanan sistem internasional mengenai kebijakan proteksionisme global. Selain itu ketidakpastian seputar tarif AS merupakan peringatan sekaligus tantangan. Hal ini menyoroti pentingnya meningkatkan ketahanan terhadap gangguan dalam perdagangan internasional. Negara-negara yang tergabung dalam *South – South Cooperation (SSC)* atau yang disebut sebagai *Global South* lebih memilih memanfaatkan situasi tersebut sebagai kesempatan untuk memperkuat hubungan antar-negara Selatan daripada terlalu bergantung pada satu mitra eksternal, salah satunya seperti kerjasama yang dilakukan oleh Brasil dan Tiongkok sebagai dua negara anggota Selatan – Selatan. Tercatat dalam beberapa tahun terakhir, kerjasama Brasil dan Tiongkok telah melakukan peningkatan dan pengembangan terhadap berbagai macam sektor, salah satunya pada sektor ekonomi hijau yang telah mendukung transformasi energi terbarukan dan ramah lingkungan di negara Amerika Latin tersebut seperti pembangunan mobil Listrik dan juga pengembangan energi surya sebagai sumber penghasil energi alternatif bagi masyarakat lokal (Queiroz, 2025).

Dalam hal ini, Tiongkok juga berperan penting dalam pembangunan PLTS Lagoinha di Brasil, namun lebih bersifat multifaset dan strategis (tidak hanya berfokus pada investasi finansial). Peran tersebut dilaksanakan melalui kolaborasi antara

lembaga keuangan, penyedia teknologi komersial, dan perusahaan milik negara (PMN), yang semuanya menerapkan model ekspansi global terintegrasi melalui *China General Nuclear Power Group* (CGN) yang merupakan pengembang, pemilik, dan operator tunggal proyek ini melalui anak perusahaannya di Brasil (Power Technology, 2024).

Struktur finansial proyek ini menampilkan inovasi yang signifikan, menandai implementasi perdana pembiayaan berbasis Renminbi (RMB) untuk sebuah proyek di sektor energi Brasil. Transaksi ini, berupa pembiayaan perdagangan (*trade finance*) senilai 160 juta RMB yang difasilitasi oleh *Industrial and Commercial Bank of China* (ICBC), dialokasikan secara spesifik untuk akuisisi komponen-komponen esensial yang diimpor dari Tiongkok. Mekanisme ini dirancang tidak hanya untuk memitigasi eksposur terhadap volatilitas nilai tukar Dolar AS dan meningkatkan efisiensi biaya transaksional, tetapi juga berfungsi sebagai model percontohan yang dapat direplikasi guna mendukung strategi internasionalisasi RMB dalam pembiayaan proyek di tingkat global (Souza, 2025).

Mengenai komitmen Brasil untuk melakukan kerjasama dengan Amerika Serikat, menurut berita yang diterbitkan oleh *Atlantic Council* menjabarkan bahwa Brasil tidak memiliki komitmen yang penuh dalam melakukan kerjasama dengan Amerika Serikat (AS). Hal tersebut dapat dibuktikan dari ancaman kenaikan tarif impor perdagangan sebesar 50% yang ditetapkan oleh AS terhadap Brasil. Hal tersebut berdampak kepada berkurangnya rasa kepercayaan Brasil kepada AS untuk melakukan

kerjasama lebih lanjut. Dalam menghadapi hal tersebut, pemerintahan Brasil melakukan upaya berupa diversifikasi terhadap pasar ekspor mereka dengan negara lain, salah satunya seperti Tiongkok yang memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan terhadap pengaruh (*power*) yang dimiliki oleh Tiongkok di Brasil dan juga memberikan potensi kerugian terhadap Amerika Serikat (Sader & Albe, 2025).

Adapun beberapa penelitian yang memiliki relevansi atau keterkaitan dengan penelitian ini, diantaranya yang pertama *“The Brazil-Norway Agreement with Performance-Based Payments for Forest Conservation: Successes, Challenges, and Lessons”*. Pada tahun 2004, Pemerintah Brasil melakukan penerapan sejumlah langkah penurunan tingkat deforestasi hutan Amazon yang dinilai berhasil. Sebagai hasilnya, Norwegia berkomitmen untuk menyumbang hingga US\$1 miliar ke Dana Amazon, yang dikelola oleh *Brazilian National Development Bank* (BNDES), sebagai bagian dari perjanjian pembayaran berbasis kinerja dengan Brasil pada tahun 2008. Sebagai imbalan atas donasi ini, Brasil mengharapkan keberhasilan dalam menurunkan emisi gas rumah kaca terkait deforestasi di bawah rata-rata historis (1996-2005). Kesepakatan ini dianggap efektif karena beberapa alasan, termasuk memberikan legitimasi domestik bagi program lingkungan Brasil, menghindari masalah dengan kompensasi internasional, menjaga kedaulatan Brasil, dan menempatkan pengelolaan dana di bawah kendali lembaga domestik. Namun, sejumlah hambatan menghalangi implementasi kesepakatan ini, termasuk fakta bahwa laju penurunan deforestasi Brasil lebih tinggi daripada alokasi dana dan bahwa transfer dana dari Norwegia lebih

langsung terkait dengan komitmen dan kecepatan penyaluran proyek dana Amazon daripada kinerja aktual pengurangan emisi. Kekhawatiran mengenai keberlanjutan kemajuan dan kemungkinan konflik antara posisi BNDES dalam mengelola dana Amazon dan tanggung jawabnya yang lebih luas dalam mendanai proyek-proyek pengembangan infrastruktur juga muncul, bersama dengan awal yang lambat dalam pengembangan proyek dan penyaluran dana (Birdsall et al., 2014).

Berikutnya dalam penelitian berjudul *“The Brazil-Germany Energy Partnership: From Nuclear To Green Hydrogen - A Perspective On Mutual Benefits In The Energy Transition Of The 21st Century”*. Perkembangan lingkungan yang cepat dan dampak yang semakin parah dari perubahan iklim telah membuat transisi energi global menjadi tak terhindarkan, sehingga memerlukan dekarbonisasi yang menyeluruh dalam perekonomian. Suhu global telah meningkat secara signifikan akibat peningkatan tajam emisi CO₂, yang mencapai 37 miliar ton pada tahun 2022. 2023 kini menjadi tahun terpanas dalam 174 tahun pengukuran meteorologi. Akibat seperti kenaikan permukaan laut dan peristiwa cuaca ekstrem terjadi lebih sering, mengancam stabilitas ekonomi, kesehatan, dan keamanan nasional, menjadikan transisi energi sebagai komponen inti dari strategi geopolitik. Dalam konteks dekarbonisasi, hidrogen hijau (H₂V) telah menjadi komponen kunci dalam transformasi energi global, menyediakan cara penting untuk mendekarbonisasi industri seperti baja dan petrokimia yang memiliki emisi yang sulit dikurangi. Produksi global diperkirakan akan berkembang secara eksponensial, dan pada tahun 2030, investasi potensial mungkin

melebihi €500 miliar, secara drastis mengubah lanskap perdagangan energi. Didukung oleh *Programa Nacional de Hidrogênio* (PNH2) dan pembangunan kompleks pelabuhan kritis, Brasil berada dalam posisi sebagai produsen dan eksportir utama H2V berkat kelimpahan sumber daya energi terbarukan yang murah (angin dan matahari) serta lokasi geografis yang strategis. Kerja sama energi antara Jerman dan Brasil menunjukkan pergeseran dramatis dari kerja sama nuklir pada abad ke-20 menjadi kemitraan yang kokoh berfokus pada hidrogen hijau pada abad ke-21. Selain pendanaan hingga €25 juta untuk inisiatif dekarbonisasi di sektor-sektor Brasil, Jerman, mitra tunggal Brasil dalam pembentukan rantai nilai H2V, telah menyisihkan €2 miliar dana stimulus ekonomi untuk menciptakan struktur impor dan mengembangkan pasar global H2V. Kerja sama ini menciptakan dinamika “win – win”. Jerman diuntungkan dengan mengimpor H2V dengan biaya yang menguntungkan, meningkatkan kemandirian energinya dari bahan bakar fosil, dan mencapai target dekarbonisasi yang ambisius, sementara Brasil diuntungkan sebagai produsen dan eksportir hidrogen hijau yang terjangkau (Barbosa & Gomes, 2025).

Dan yang terakhir penelitian mengenai “*Brazil-China Cooperation in the Arctic Region: A Prospective Analysis of a Practical Agenda for Mutual, Local and Community Interests*”. Dampak perubahan iklim telah mendorong kerja sama strategis antara Brasil dan Tiongkok di Arktik, meskipun keduanya bukan negara Arktik. Kolaborasi ini bertujuan untuk menyeimbangkan kembali tatanan global dan mendorong tata kelola Arktik yang lebih inklusif. Secara ilmiah, Brasil yang memiliki

Program Antartika (PROANTAR) dengan keterbatasan finansial, membutuhkan kerja sama internasional untuk berbagi biaya dan mengembangkan pengetahuan, sementara Tiongkok telah menunjukkan minat besar melalui stasiun penelitian. Dari sisi ekonomi, kerja sama ini memberi Brasil peluang untuk diversifikasi energi dan pengembangan hidrokarbon di Arktik, sementara bagi Tiongkok, cadangan Arktik merupakan sumber daya yang vital. Secara sosial-lingkungan, Brasil menghadapi risiko kenaikan permukaan air laut dan dampaknya pada pertanian, sedangkan Tiongkok mengkhawatirkan hubungan perubahan iklim dengan ketahanan pangan sebagai "negara dekat Arktik." Implikasi geopolitiknya meliputi pemulihan posisi strategis Brasil, pengurangan "teori ancaman Tiongkok," dan upaya bersama untuk mendorong pendekatan multi-pihak dalam tata kelola Arktik, mirip dengan Sistem Perjanjian Antarktika (ATS). Meskipun menghadapi hambatan seperti identitas non-Arktik dan kekhawatiran negara-negara Arktik, kerja sama ini menawarkan perspektif baru untuk tata kelola Arktik dan berpotensi memperkuat kerangka kelembagaan Dewan Arktik, asalkan mereka mampu membangun rasa saling percaya dan bertindak secara bertanggung jawab. (Fei et al., 2023).

Jika dilakukan pencarian terhadap suatu persamaan dari ketiga penelitian tersebut, ketiga penelitian tersebut berfokus kepada komitmen kerjasama Brasil dalam menangani perubahan iklim. Sedangkan jika mengacu pada perbedaan dari ketiga penelitian tersebut terhadap penelitian ini adalah penelitian ini menggunakan 5 Dimensi dan 20 Indikator keberhasilan *South – South Cooperation* dalam metode

penelitiannya yang mana dalam ketiga penelitian tersebut tidak ditemukan atau belum digunakan sama sekali.

1.2 Rumusan Masalah

Dari Latar belakang yang sudah dipaparkan diatas dan juga menyesuaikan dengan judul dari penelitian ini, maka penulis telah memutuskan untuk memilih rumusan masalah, *“Bagaimana Implementasi South – South Cooperation melalui Kerjasama Brasil dan Tiongkok dalam Pembangunan PLTS Lagoinha 2023 - 2025?”*

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Secara Umum

Untuk mengevaluasi tingkat keberhasilan *South – South Cooperation* terhadap kerjasama Brasil dengan Tiongkok dalam pembangunan PLTS Lagoinha. Selain itu, tujuan secara umum dari penelitian ini tidak lain adalah sebagai persyaratan dalam menyelesaikan Program Sarjana Ilmu Hubungan Internasional Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

1.3.2 Tujuan Secara Khusus

Sesuai dengan yang telah dijelaskan dalam tujuan secara umum, dalam menjelaskan implementasi dari kerjasama yang dilakukan oleh Brasil dan Tiongkok dalam pembangunan PLTS Lagoinha, penulis menggunakan lima indikator keberhasilan *South – South Cooperation* yang terdiri dari (1) *Inclusive National*

Ownership, (2) Horizontality, (3) Self– Realiance & Sustainability, (4) Accountability & Transparency, dan (5) Development Efficiency. Dengan demikian, penulis dapat dengan mudah melakukan analisis terhadap studi kasus dan menjelaskannya kedalam setiap indikator keberhasilan tersebut.

1.4 Kerangka Pemikiran

1.4.1 Konsep *Climate Change*

Perubahan Iklim (*Climate Change*) dapat diefinisikan sebagai perubahan jangka panjang pada pola cuaca khas yang telah membentuk iklim lokal, regional, dan global Bumi. Aktivitas manusia telah menjadi penyebab utama perubahan iklim Bumi sejak pertengahan abad ke-20. Khususnya, pembakaran bahan bakar fosil meningkatkan jumlah gas rumah kaca di atmosfer, yang menangkap panas dan meningkatkan suhu permukaan rata-rata (Velev, 2024). Selain itu, perubahan iklim juga dapat disebabkan oleh proses alami yang dipengaruhi oleh aktivitas manusia. Ini termasuk penyebab eksternal seperti aktivitas vulkanik, perubahan output energi matahari, dan fluktuasi orbit Bumi, serta variabilitas internal seperti pola sirkulasi laut.

Menurut data yang diterbitkan oleh *Tropical Conservation Fund*, Perubahan Iklim (*Climate Change*) juga memberikan dampak buruk yang signifikan terhadap lingkungan seperti hilangnya keanekaragaman hayati, yang mengancam keberlangsungan biosfer. Sekitar satu juta spesies terancam punah, dan laju kepunahan spesies di planet ini 1.000 kali lebih cepat daripada yang seharusnya. Banyak ekosistem

kesulitan beradaptasi akibat degradasi habitat, pola cuaca ekstrem, dan perubahan suhu (Tropical Conservation Fund, 2025).

Dalam menghadapi ancaman perubahan iklim yang semakin meningkat, diperlukan sebuah solusi yang berfokus kepada pengembangan energi terbarukan sebagai pengganti dari energi fosil yang selama ini telah menjadi energi utama dalam kehidupan sehari-hari. Salah satunya dengan menggunakan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) sebagai salah satu energi alternatif dan terbarukan sebagai langkah dekarbonisasi. Pembangkit listrik tenaga surya fotovoltaik (PV) merupakan salah satu teknologi energi terbarukan yang paling menjanjikan. Sistem yang dikenal sebagai SPPs menggunakan sel surya untuk secara langsung mengubah radiasi matahari menjadi energi Listrik (Green Energy Solution, 2018).

Metode ini didasarkan pada efek fotovoltaik, yang terjadi ketika sinar matahari mengenai bahan semikonduktor, biasanya silikon, menyebabkan elektron dilepaskan dan arus searah (DC) terbentuk. Sebuah inverter yang mengubah arus searah (DC) menjadi arus bolak-balik (AC) yang dapat digunakan oleh perangkat listrik, panel surya yang menggabungkan beberapa sel surya, dan komponen tambahan seperti baterai untuk penyimpanan energi, membentuk sistem PLTS yang berfungsi (Çiftçi et al., 2020).

1.4.2 Konsep *South South Cooperation*

Secara definitif, *South – South Cooperation* (SSC) tidak memiliki definisi tunggal atau yang pasti untuk dapat dijadikan sebagai acuan. Maka dari itu, para peneliti yang menggunakan teori tersebut dapat memberikan penafsiran yang berbeda dari yang lainnya. Menurut *United Nation Development Programme* (UNDP) mendefinisikan *South - South Cooperation* sebagai pertukaran sumber daya, teknologi, dan pengetahuan antara negara Selatan – Selatan atau *Global South* (UNDP, 2025). Konsep ini menekankan aspek transaksional dan pragmatis dari kolaborasi, dengan penekanan pada berbagi keterampilan dan pengetahuan yang konkret atau disebut sebagai hubungan yang saling menguntungkan / mutualisme.

Berbeda dengan *North – South Cooperation* yang seringkali diwakili oleh dikotomi *Top - Down System* yang berakar pada warisan kolonialisme (Kotze & Dymitrow, 2020). Kerja sama Utara-Selatan (KUS) atau *North – South Cooperation* merupakan bentuk kolaborasi pembangunan antara negara-negara maju (Utara) dan negara-negara berkembang (Selatan). Konsep Utara merujuk pada kelompok negara industri maju di Amerika Utara, Eropa, Jepang, Australia, dan Selandia Baru. Sebaliknya, Selatan merepresentasikan mayoritas negara berkembang di Afrika, Asia, dan Amerika Latin yang secara umum menghadapi tantangan ekonomi dan sosial. Dengan demikian, Kerja sama Utara - Selatan adalah kerangka kerja sama internasional yang didasarkan pada pembagian geografis dan ekonomi ini, bertujuan untuk

mendukung pembangunan berkelanjutan di negara-negara Selatan (Rosseel et al., 2009).

Namun dalam perjalanannya, Kerjasama Utara – Selatan mengalami suatu kesenjangan yang berakar dari era kolonialisme. Dimana kekuatan Eropa mengeksploitasi sumber daya dan tenaga kerja di wilayah jajahan (Selatan) untuk memasok bahan mentah bagi industri mereka (Utara). Struktur eksploitatif ini berlanjut bahkan setelah dekolonisasi melalui tatanan ekonomi Bretton Woods yang didominasi negara maju. Meskipun merdeka secara politik, negara-negara Selatan tetap terperangkap dalam ketergantungan ekonomi yang asimetris: mereka membutuhkan pasar dan modal dari Utara, sementara Utara mengontrol pengolahan bahan mentah menjadi barang bernilai tinggi. Akibatnya, kekayaan terakumulasi secara tidak proporsional di Utara. Kesenjangan struktural inilah yang menjadi isu sentral dalam hubungan internasional dan mendorong lahirnya dialog Utara-Selatan sejak tahun 1970-an untuk mengatasi disparitas tersebut (Winarno, 2016).

Dimension	Inclusive National Ownership	Horizontality	Self – Reliance & Sustainability	Accountability & Transparency	Development Efficiency
	(1). Multi – Stakeholder Partnerships	(5). Mutual Benefits	(9). Capacity Building	(13). Data Management & Reporting	(17). Flexibility & Adaptation
	(2). People – Center Inclusivity	(6). Shared Decisions & Resources	(10). Knowledge and Technology Tranfer	(14). M & E Systems	(18). Time & Cost Efficiency

Indicators	(3). Demand Driven	(7). Trust & Solidarity	(11). Use of Country Systems & Human Resources	(15). Transparency and Access to Information	(19). Internal & External Coordination
	(4). Non - Conditionality	(8). Global Political Coalition	(12). Domestic Revenue Generation	(16). Mutual Accountability & Joint Review	(20). Policy Coherence for Development

Table 1.1 5 Dimensi dan 20 Indikator Keberhasilan South – South Cooperation
(Sumber : Ali, 2018)

Menurut (Ali, 2018), terdapat 5 dimensi dengan total 4 indikator keberhasilan disetiap dimensi yang menjadi hal paling utama yang dapat memberikan efek signifikan dalam *South – South Climate Cooperation* dalam mencapai keberhasilan dalam menangani perubahan iklim atau Climate Change, diantaranya yaitu :

Dimensi pertama, *Inclusive National Ownership*, menekankan kepemilikan pembangunan yang bersifat inklusif melalui empat indikator utama. *Multi-Stakeholder Partnership* (Indikator 1) menuntut terpenuhinya tiga persyaratan mendasar: pertama, terciptanya ruang partisipasi yang inklusif dan bermakna di mana aktor non-pemerintah seperti sektor swasta dan masyarakat sipil dilibatkan secara aktif sepanjang siklus proyek; kedua, adanya fondasi transparansi dan akuntabilitas timbal balik yang memastikan keterbukaan data serta tanggung jawab bersama antar mitra; dan ketiga, integrasi kemitraan dengan sistem nasional yang diperkuat oleh strategi peningkatan kapasitas agar partisipasi non-negara berlangsung secara berkelanjutan. Sementara itu, *People-Centred Inclusivity* (Indikator 2) memerlukan pemenuhan tiga prasyarat: pembentukan arsitektur partisipatif formal seperti dewan publik yang memiliki

legitimasi hukum; penerapan partisipasi berkelanjutan di setiap fase proyek mulai dari perencanaan hingga evaluasi; dan pemberdayaan aktor non-negara dalam tata kelola strategis dengan memberikan mereka kewenangan substantif untuk mempengaruhi arah kebijakan dan distribusi sumber daya. *Demand-Driven* (Indikator 3) mensyaratkan adanya bukti formal permintaan dari negara mitra yang terverifikasi melalui dokumen resmi seperti MoU atau notulen rapat, diikuti dengan keterlibatan aktif negara penerima dalam perumusan proyek, serta verifikasi berlapis melalui analisis dokumen dan wawancara pemangku kepentingan. Adapun *Non-Conditionality* (Indikator 4) menegaskan beberapa pilar operasional, yakni penghormatan penuh terhadap kedaulatan negara mitra, larangan pengaitan bantuan dengan tuntutan politik atau ekonomi, serta pembentukan kemitraan yang berlandaskan kesetaraan, manfaat bersama, dan prinsip pertumbuhan kolektif tanpa dominasi.

Dimensi kedua, *Horizontality*, mensyaratkan hubungan kemitraan yang setara dan resiprokal antarnegara Selatan. *Mutual Benefit* (Indikator 5) menuntut sejumlah tahapan prasyarat, antara lain pembentukan struktur pengambilan keputusan bersama yang formal, pencapaian konsensus antar pemangku kepentingan mengenai manfaat timbal balik, penegakan prinsip kesetaraan kedaulatan tanpa syarat politik, penyusunan proyek berdasarkan prioritas pembangunan nasional, serta komitmen transfer pengetahuan untuk memperkuat kapasitas lokal dan menjamin keberlanjutan jangka panjang. *Shared Decisions and Resources* (Indikator 6) memiliki dua pilar keharusan, yakni kesetaraan dalam seluruh proses pengambilan keputusan proyek dan pembagian

sumber daya melampaui aspek finansial termasuk pertukaran keahlian teknis dan teknologi antar mitra. *Trust and Solidarity* (Indikator 7) bergantung pada empat prasyarat: manfaat bersama yang dapat diukur, mekanisme komunikasi formal dan berkelanjutan antar pihak, kesetaraan dalam pengambilan keputusan dan distribusi tanggung jawab, serta sistem akuntabilitas timbal balik yang diinstitusionalisasi melalui evaluasi bersama dan pelaporan rutin. Kemudian, *Global Political Coalition* (Indikator 8) mensyaratkan keselarasan visi geopolitik antar mitra, terbentuknya kepercayaan timbal balik melalui kerja sama transparan dan konsisten, serta kapasitas kelembagaan yang memungkinkan koordinasi kebijakan dan penyampaian posisi kolektif di forum global.

Dimensi ketiga, *Self-Reliance and Sustainability*, menuntut keberlanjutan pembangunan melalui penguatan kapasitas dan kemandirian fiskal. *Capacity Building* (Indikator 9) mensyaratkan penguatan kelembagaan melalui reformasi tata kelola, sistem manajemen adaptif, serta peningkatan kapasitas sumber daya manusia yang mencakup kompetensi teknis dan kemampuan manajerial lokal. *Knowledge and Technology Transfer* (Indikator 10) harus memenuhi empat persyaratan: prioritas pada pembangunan kapasitas lokal melalui kemitraan akademik dan penelitian; kepatuhan pada prinsip horizontalitas yang menghargai pengetahuan lokal; keselarasan dengan strategi pembangunan nasional yang berbasis permintaan mitra; serta jaminan keberlanjutan finansial dan operasional melalui perencanaan jangka panjang dan sistem manajemen pengetahuan. *Use of Country Systems and Human Resources* (Indikator 11)

memerlukan pemanfaatan sistem nasional seperti manajemen keuangan publik dan regulasi domestik yang sesuai, keterlibatan aktif lembaga teknis pemerintah dalam pemantauan, serta pemanfaatan tenaga profesional lokal, aparatur negara, dan rantai pasokan domestik sebagai pelaksana utama untuk memperkuat ekonomi nasional. Sementara itu, *Domestic Revenue Generation* (Indikator 12) mensyaratkan pembentukan basis ekonomi produktif yang berkelanjutan, peningkatan kapasitas kelembagaan dalam mengelola pendapatan secara adil dan efisien, serta transisi menuju kemandirian finansial yang tercermin dari menurunnya ketergantungan pada pendanaan eksternal.

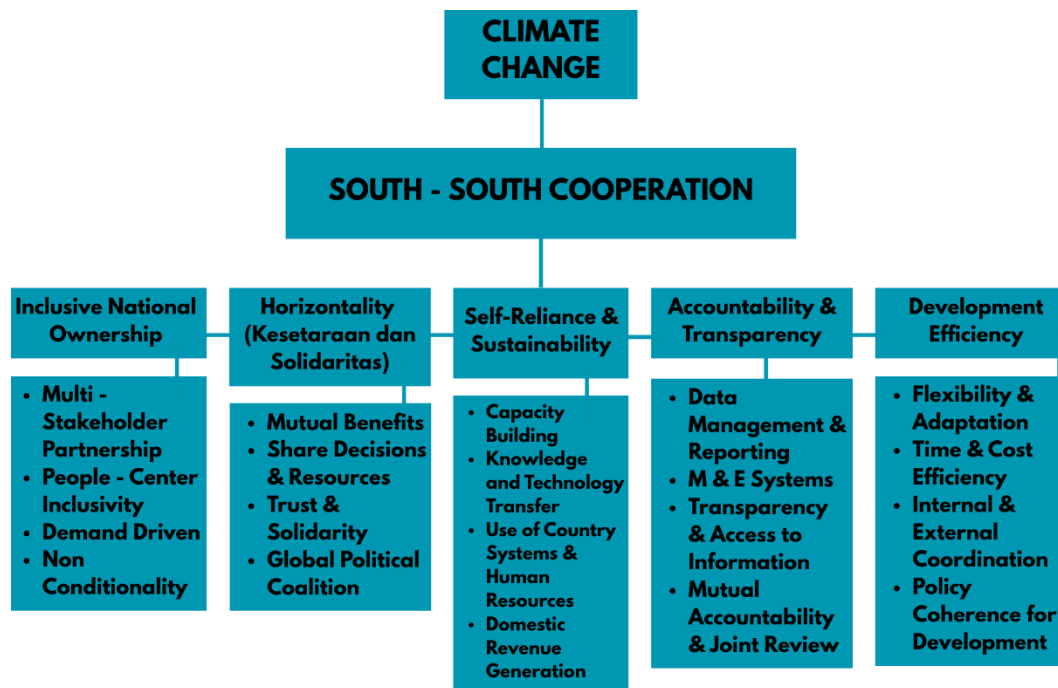
Dimensi keempat, *Accountability and Transparency*, berfokus pada sistem tata kelola terbuka yang menjamin tanggung jawab kolektif antar mitra. *Data Management and Reporting* (Indikator 13) memiliki tiga persyaratan: keberadaan kerangka kelembagaan formal yang mengatur regulasi dan akuntabilitas pengelolaan data; kapasitas teknis, finansial, dan sumber daya manusia yang memadai; serta kemauan politik dari pimpinan negara mitra untuk menegakkan transparansi melalui alokasi sumber daya dan penegakan regulasi. *Monitoring and Evaluation (M&E) Systems* (Indikator 14) menuntut penerapan prosedur formal dan objektif dalam menilai seluruh tahap siklus proyek, dengan standar dan indikator yang telah ditetapkan bersama oleh semua mitra. *Transparency and Access to Information* (Indikator 15) memerlukan tiga kondisi utama, yakni keterbukaan data dan informasi kepada publik, jaminan akses yang memadai bagi semua pemangku kepentingan terhadap dokumen dan data proyek,

serta pelaksanaan prinsip keterbukaan yang konsisten sebagai dasar bagi akuntabilitas bersama. Adapun *Mutual Accountability and Joint Review* (Indikator 16) bergantung pada dua prasyarat inti, yaitu peningkatan transparansi terhadap seluruh inisiatif SSC dan penerapan mekanisme evaluasi bersama yang inklusif, agar setiap pihak dapat menilai dan bertanggung jawab secara setara atas capaian dan kendala proyek.

Dimensi kelima, *Development Efficiency*, menjadi tolok ukur efektivitas SSC dalam mencapai tujuan pembangunan melalui pengelolaan sumber daya yang efisien. *Flexibility and Adaptation* (Indikator 17) membutuhkan terpenuhinya tiga persyaratan: hubungan kemitraan yang dilandasi solidaritas dan kepercayaan tinggi untuk memungkinkan pengambilan keputusan bersama; sistem M&E yang berfungsi adaptif sebagai sarana pembelajaran real-time; serta penguatan kapasitas lokal melalui transparansi dan manajemen data yang andal. *Time and Cost Efficiency* (Indikator 18) menuntut pembuktian efisiensi aktual dalam penggunaan waktu dan biaya proyek dengan menjaga kualitas pelaksanaan dan kesesuaian terhadap tujuan pembangunan yang disepakati. *Internal and External Coordination* (Indikator 19) bergantung pada tiga syarat utama, yaitu keberadaan mekanisme koordinasi formal lintas lembaga dengan mandat hukum yang jelas, kewenangan penyelesaian konflik, serta sistem berbagi informasi transparan dan efisien antara pihak internal maupun eksternal. Terakhir, *Policy Coherence for Development* (Indikator 20) menuntut tiga elemen inti: tata kelola lintas sektor dengan dukungan komitmen politik dan mekanisme penyelesaian sengketa kebijakan; perencanaan strategis dengan sistem pemantauan dan

pelaporan transparan untuk memastikan konsistensi kebijakan; serta keterlibatan aktif pemangku kepentingan dari sektor publik dan sipil untuk menjamin akuntabilitas dan dukungan jangka panjang terhadap implementasi SSC.

1.5 Sintesa Pemikiran



Gambar 1.3 Sintesa Pemikiran Penulis

Untuk mempermudah pembaca melihat isu *Climate Change* melalui paradigma *South – South Cooperation*, maka dari itu penulis telah melakukan penyusunan terhadap Sintesa Pemikiran seperti pada Gambar 1.4. Isu mengenai Perubahan Iklim atau *Climate Change* merupakan isu yang telah dilakukan pembahasan sejak abad ke – 19 hingga sekarang yang membahas mengenai kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh aktivitas manusia seperti penggunaan batu bara dan penggunaan emisi karbon

dunia (UN, 2024). Salah satu lembaga institusi internasional yang memberikan kontribusi besar terhadap isu *Climate Change* adalah *South – South Cooperation* (SSC). *South – South Cooperation* memiliki tujuan utama pertukaran pada ilmu pengetahuan mengenai energi terbarukan, sumber daya manusia, keahlian teknis dan kreativitas kepada negara anggota Selatan – Selatan (*Global South*) agar dapat memiliki kemampuan dalam menghadapi dan mengurangi penggunaan batu bara dan emisi karbon global yang dapat memperburuk perubahan iklim atau *Climate Change*.

Maka dari itu, penerapan program penanggulangan perubahan iklim, studi kasus tersebut harus memenuhi sebanyak 5 (lima) dimensi dan 20 indikator keberhasilan *South – South Cooperation* yang diantaranya yaitu (1) *Inclusive National Ownership*, (2) *Horizontal*, (3) *Self – Reliance & Sustainability*, (4) *Accountability & Transparency*, dan (5) *Development Efficiency*.

1.6 Argumentasi Utama

Perubahan iklim adalah isu global mendesak yang menuntut kerja sama fleksibel dan efektif, terutama bagi negara berkembang yang paling rentan. Kerja Sama Selatan-Selatan antara Brasil dan Tiongkok dalam pembangunan PLTS Lagoinha menjadi contoh konkret dan strategis dalam menghadapi tantangan ini serta menawarkan paradigma baru dalam pembangunan berkelanjutan. Berdasarkan lima indikator keberhasilan utama, SSC merupakan jembatan vital antara tantangan

“Perubahan Iklim” dan pelaksanaan rencana yang sebenarnya, seperti yang dijelaskan dalam sintesa pemikiran.

Dalam dimensi *Inclusive National Ownership*, Proyek PLTS Lagoinha menunjukkan tingkat kepemilikan nasional yang kuat melalui pendekatan *demand-driven*, karena secara langsung menanggapi prioritas strategis pembangunan energi bersih Brasil sebagaimana tercermin dalam Pernyataan Bersama 2023 antara Presiden Brasil dan Tiongkok serta MoU dengan Pemerintah Negara Bagian Ceará. Prinsip *non-conditionality* juga terpenuhi, karena proyek dilaksanakan sepenuhnya dalam kerangka hukum dan regulasi nasional Brasil di bawah pengawasan ANEEL tanpa adanya prasyarat politik atau ekonomi dari pihak Tiongkok. Namun, indikator *multi-stakeholder partnership* hanya terpenuhi sebagian. Meskipun kolaborasi antara CGNBE dan lembaga pemerintah di tingkat federal, negara bagian, serta lokal berjalan efektif, partisipasi masyarakat sipil dan sektor swasta masih terbatas pada peran sebagai penerima manfaat. Sementara itu, *people-centred inclusivity* juga hanya terpenuhi sebagian; proyek menciptakan lebih dari 1.000 lapangan kerja dan menyediakan listrik bersih bagi sekitar 200.000 rumah tangga, tetapi belum terdapat mekanisme partisipatif formal dalam pengambilan keputusan strategis.

Dimensi *Horizontality* memperlihatkan kemitraan yang setara secara strategis antara Brasil dan Tiongkok. *Mutual benefit* terpenuhi karena kedua negara memperoleh manfaat komplementer Brasil memperkuat keamanan energi, menambah lapangan kerja, dan mempercepat transisi hijau, sementara Tiongkok memperluas kehadiran

CGN di pasar energi Amerika Latin serta membuka akses bagi ekspor teknologi surya domestiknya. *Trust and solidarity* juga tercermin dari hubungan politik yang erat antara kedua kepala negara dan dukungan pemerintah Ceará terhadap proyek ini sebagai simbol solidaritas global menghadapi perubahan iklim. Selain itu, *global political coalition* terpenuhi karena proyek ini selaras dengan visi geopolitik BRICS dan G77+China yang menegaskan kerja sama Selatan–Selatan serta penggunaan Yuan sebagai simbol arsitektur ekonomi alternatif. Sementara itu, *shared decisions and resources* hanya terpenuhi sebagian, karena meskipun Brasil dan Tiongkok berkontribusi sumber daya yang saling melengkapi, struktur keputusan masih didominasi oleh CGNBE sebagai pemilik dan pengelola proyek, sementara peran Brasil lebih bersifat regulatif dan pengawasan.

Dari segi *Self-Reliance and Sustainability*, proyek ini memperlihatkan integrasi kuat dengan sistem nasional Brasil. *Use of country systems and human resources* terpenuhi karena proyek beroperasi sepenuhnya dalam kerangka regulasi nasional di bawah ANEEL, mematuhi ketentuan lingkungan, dan menyerap lebih dari 1.000 tenaga kerja lokal. *Domestic revenue generation* juga terpenuhi karena proyek menghasilkan aset ekonomi jangka panjang yang berkontribusi terhadap pendapatan nasional melalui penjualan listrik dan pajak, sekaligus memperkuat posisi Ceará sebagai pusat energi bersih. Namun, dua indikator lain hanya terpenuhi sebagian. *Knowledge and technology transfer* masih terbatas karena proyek tetap bergantung pada impor komponen utama dari Tiongkok dan belum menunjukkan transfer kemampuan R&D

yang signifikan. Demikian pula, *capacity building* belum bersifat sistemik; meskipun proyek memperkuat kapasitas ANEEL dalam mengelola investasi internasional, tidak terdapat program khusus yang berfokus pada peningkatan kompetensi manajerial lokal atau reformasi tata kelola.

Aspek *Accountability and Transparency* (Akuntabilitas dan Transparansi) menunjukkan hasil yang beragam. *Monitoring and evaluation systems* terpenuhi melalui penerapan sistem M&E formal yang diawasi ANEEL, termasuk fase uji coba 180 hari sebelum operasi penuh. *Data management and reporting* juga terpenuhi karena CGNBE menerapkan standar internasional seperti GHG Protocol dan Sistem Manajemen Anti-Suap, yang memastikan transparansi dan keandalan data internal. Namun, *transparency and access to information* hanya terpenuhi sebagian, karena meskipun data umum dan keputusan regulasi tersedia publik, akses terhadap dokumen teknis seperti kontrak EPC dan MoU masih terbatas. Indikator *mutual accountability and joint review* tidak terpenuhi karena tidak ada mekanisme evaluasi bilateral formal, dan struktur akuntabilitas proyek tetap bersifat vertikal, dengan CGNBE bertanggung jawab langsung kepada otoritas Brasil tanpa adanya forum peninjauan bersama.

Dalam dimensi *Development Efficiency*, PLTS Lagoinha menunjukkan hasil yang menonjol. *Time and cost efficiency* terpenuhi sepenuhnya dengan penyelesaian proyek hanya dalam 18 bulan sejak peletakan batu pertama, didukung oleh inovasi pembiayaan dalam mata uang Yuan yang menekan biaya dan risiko nilai tukar. *Internal and external coordination* juga terpenuhi karena koordinasi yang kuat antara CGNBE,

pemerintah Ceará, pemerintah kota Russas, dan ANEEL dalam mengatasi hambatan teknis dan memastikan keselarasan strategis. *Policy coherence for development* menunjukkan kesesuaian penuh dengan kebijakan energi bersih nasional, komitmen iklim Brasil di bawah Perjanjian Paris, dan program Novo PAC, yang memperkuat kontribusi proyek terhadap pembangunan berkelanjutan. Namun, *flexibility and adaptation* tidak terpenuhi karena tidak ada bukti empiris mengenai mekanisme adaptasi terhadap tantangan; meski demikian, kelancaran pelaksanaan menunjukkan kesiapan perencanaan yang baik.

1.7 Metodologi Penelitian

1.7.1 Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis akan menggunakan jenis penelitian Deskriptif. Jenis penelitian Deskriptif memiliki fungsi dan tujuan utama untuk mengidentifikasi variabel independen (satu atau lebih) untuk menganalisis hubungan antara satu atau lebih variabel tanpa membandingkan atau menghubungkannya dengan faktor lain. Jenis penelitian ini dikenal sebagai penelitian deskriptif (Wicaksono et al., 2021). Selain itu, penelitian ini juga menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang merupakan teknik penelitian yang krusial dalam ilmu sosial dan humaniora, yang bertujuan untuk memahami sepenuhnya peristiwa dalam konteks alaminya. Metode ini menekankan penyelidikan makna, pengalaman, dan persepsi peserta penelitian,

berbeda dengan pendekatan kuantitatif yang berfokus pada pengukuran numerik dan generalisasi statistik (Wibowo, 2025).

1.7.2 Jangkauan Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis telah menetapkan jangkauan penelitian antara tahun 2023 hingga tahun 2025. Keputusan penulis dalam menetapkan 2023 sebagai awal jangkauan penelitian dengan dimulainya investasi modal sebesar R\$650 juta atau setara USD 125 juta yang dilakukan oleh pemerintah Brasil yang kemudian dimanfaatkan untuk membuka lebih dari 700 lapangan pekerjaan konstruksi PLTS pada tahun 2023 (List Solar, 2025). Sedangkan keputusan penulis dalam memilih 2025 sebagai tahun terakhir jangkauan penelitian merupakan tahun dimana PLTS Lagoinha secara resmi selesai pada 30 Juni 2025 dan memulai operasionalnya dengan adanya laporan melalui laman berita ChinaDaily yang mengungkapkan “Kompleks Tenaga Surya Lagoinha, proyek fotovoltaik pertama *China General Nuclear Power Group* (CGN) di Brasil, terletak di wilayah timur laut negara tersebut dan telah sepenuhnya beroperasi. Dengan kapasitas terpasang sebesar 165 megawatt (MW), fasilitas ini diperkirakan akan menghasilkan 400 juta kWh listrik per tahun, yang cukup untuk memenuhi kebutuhan listrik sekitar 240.000 rumah tangga” (Xin, 2025).

Selain menetapkan jangkauan waktu, penulis juga menetapkan jangkauan terhadap indikator keberhasilan South – South Cooperation (SSC) meliputi Yang pertama pada dimensi *Inclusive National Ownership* meliputi *Multi-Stakeholder Partnership, People-Centred Inclusivity, Demand-Driven, Non-Conditionality*. Yang

kedua pada dimensi *Horizontality* meliputi *Mutual Benefit, Shared Decisions and Resources, Trust and Solidarity, Global Political Coalition*. Yang ketiga pada dimensi *Self Reliance & Sustainability* meliputi *Capacity Building, Knowledge and Technology Transfer, Use of Country Systems and Human Resources, Domestic Revenue Generation*. Yang keempat pada dimensi *Accountability & Transparency* meliputi *Data Management and Reporting, Monitoring and Evaluation Systems, Transparency and Access to Information*. Dan yang terakhir pada dimensi *Development Efficiency* meliputi *Time and Cost Efficiency, Internal and External Coordination, Policy Coherence for Development*. Terdapat juga dua indikator yang tidak dapat terpenuhi karena beberapa kendala dari keseluruhan dimensi yang telah dijabarkan dan menjadi hambatan atau tantangan bagi penulis dalam menulis penelitian ini.

Dengan melakukan penetapan terhadap jangka waktu tersebut, penulis bisa dapat dengan mudah melakukan analisis terhadap data – data yang telah terbit dalam jangka waktu tersebut meliputi berbagai macam penelitian, laporan terbaru dan juga berita yang telah terbit mengenai kerjasama antara Brasil dan Tiongkok dalam konteks *South – South Cooperation* (SSC) atau Kerjasama Selatan - Selatan. Lebih dari itu, penulis juga dapat melakukan analisis lebih mendalam mengenai hubungan indikator – indikator keberhasilan *South – South Cooperation* sebagai institusi internasional yang menjadi tempat bagi Tiongkok untuk menjalankan program penanganan perubahan dengan studi kasus pembangunan PLTS Lagoinha.

1.7.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan Teknik Studi Literatur atau Studi Pustaka dengan cara mengumpulkan berbagai macam literatur seperti berita, jurnal penelitian yang memiliki kredibilitas, dan juga laporan pers yang memungkinkan dapat dijadikan sebagai data primer sebelum dilakukan proses klasifikasi dan pengolahan data lebih lanjut yang dapat menjada rumusan kesimpulan dan dapat menjadi hasil pembahasan atau jawaban.

1.7.4 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan Teknik analisis data Kualitatif. Tujuan dari teknik kualitatif adalah untuk memahami secara menyeluruh fenomena yang dialami oleh subjek penelitian, termasuk perilaku, persepsi, motif, dan pengalaman lainnya. Dengan menggunakan teknik deskriptif yang menekankan penggunaan kata-kata dan narasi untuk menggambarkan realitas sosial secara utuh, penelitian ini dilakukan dalam lingkungan alami. Untuk menggambarkan fenomena secara sistematis dan objektif, analisis juga dilakukan dengan menggunakan metodologi ilmiah yang relevan (Sinaga, 2023).

1.7.5 Sistematika Penulisan

Agar dapat memudahkan pembaca dalam mengetahui isi keseluruhan dari penelitian ini, maka sistematika penulisan dari penelitian ini akan mencakup sebagai berikut :

BAB I, Secara keseluruhan menjabarkan Pendahuluan yang meliputi Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian yang terdiri dari Tujuan Umum dan Khusus, Kerangka Pemikiran, Sintesa Pemikiran, Argumentasi Utama, Metodologi Penelitian yang meliputi Jenis Penelitian, Jangkauan Penelitian, Teknik Pengumpulan Data, dan Teknik Analisis Data.

BAB II, Secara keseluruhan akan menjabarkan Indikator Pertama hingga Indikator Ketiga dari Indikator Keberhasilan SSC meliputi *Inclusive National Ownership, Horizontality, Self – Realiance & Sustainability*.

BAB III, Secara keseluruhan akan menjabarkan Indikator Keempat dan Kelima hingga Indikator Ketiga dari Indikator Keberhasilan SSC meliputi *Accountability & Transparency, Development Efficiency*.

BAB IV, Secara keseluruhan akan menjabarkan bagian akhir dari penelitian ini yang meliputi Kesimpulan yang menjabarkan intisari dari seluruh Hasil Pembahasan yang ada pada Bab II hingga Bab III. Selain itu, terdapat juga pemberian Saran dari penulis kepada penelitian berikutnya dengan menitikberatkan pada kekurangan yang ada pada penelitian ini dan memberikan harapan agar dapat dilakukan penelitian lebih mendalam pada penelitian berikutnya.

