

**KAJIAN HUKUM PENYUSUNAN RENCANA INDUK (*MASTER PLAN*)  
BANDAR UDARA INTERNASIONAL KUALANAMU:  
FUNGSI PENTING MELALUI UDARA**

**Sawitri Yuli Hartati S.<sup>\*1)</sup>**  
**Roosdiana Harahap<sup>2</sup>**  
**Dewi Nadya Maharani<sup>3</sup>**  
**Setiyono<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Universitas Muhammadiyah Jakarta

<sup>4</sup> Universitas Trisakti

Corresponding email: [sawitriyulihartati@umj.ac.id](mailto:sawitriyulihartati@umj.ac.id) \*)

**Abstrak**

Adanya arahan pengembangan wilayah Kabupaten Deli Serdang berdasarkan Perda No. 1 Tahun 2021 tentang RTRW Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021-2041. Pemerintah Kabupaten Deli Serdang memiliki kebijakan penataan ruang yang fokus pada pelestarian lingkungan, pengembangan pusat layanan merata, dan peningkatan infrastruktur berkualitas untuk pertumbuhan ekonomi. Dalam sektor transportasi, rencananya adalah mengembangkan sistem jaringan udara yang komprehensif. Termasuk menjadikan Bandara Kualanamu sebagai bandara pengumpul utama, mengembangkan bandara pengumpan sekunder, dan membangun bandara baru untuk meningkatkan mobilitas di seluruh Sumatera Utara. Maka diperlukan suatu *review* rencana induk, DLK<sub>r</sub> & DLK<sub>p</sub> Bandar Udara Internasional Kualanamu sesuai Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor: KP 590 Tahun 2014 tentang Pedoman Teknis Pembuatan Rencana Induk Bandar Udara, guna pengembangan lebih baik sesuai dengan kebijakan daerah. Penelitian ini bersifat empiris, data yang diperoleh merupakan data primer, yaitu data yang langsung diperoleh dari sumber data sebagai data pertama atau data dari tangan pertama. Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara teknik observasi dan wawancara.

**Kata Kunci:** Kajian Hukum, Rencana Induk, Bandar Udara Internasional

**Pendahuluan**

Penerbangan bukan lagi transportasi yang mewah dinegara Indonesia yang beragam dan luas, namun merupakan suatu kebutuhan, sehingga pengembangan disektor penerbangan menjadi sangat strategis untuk ditingkatkan aksesibilitas domestik, regional maupun internasional guna mendorong mobilitas ekonomi nasional, dan akan memberikan nilai tambah bagi Negara. Salah satu instrument paling efisien penerbangan dapat mempersatukan bangsa Indonesia dalam membawa pelayanan penting, kontribusi dan peluang pada pertumbuhan daerah yang terpencil untuk mempunyai akses yang mudah (Fahrial, 2025).

Bandar udara merupakan prasarana angkutan udara yang menjadi tempat dimana aktivitas pelayanan jasa angkutan udara bertemu, untuk mendukung aktivitas pelayanan jasa

angkutan udara, diperlukan ketersediaan fasilitas yang memadai, pengaturan dan penyediaan tanah serta ruang udara yang dapat menjamin kelancaran dan keselamatan operasi penerbangan serta pelestarian lingkungan sekitarnya (Horonjeff & McKelvey, 1993). Industri penerbangan di beberapa wilayah di dunia diperkirakan akan mengalami dampak disebabkan populasi dan pertumbuhan ekonomi di masa depan (Dinar Dewi Kania et al., 2021). Bandar udara sebagai salah satu unsur dalam penyelenggaraan penerbangan merupakan tempat untuk menyelenggarakan pelayanan jasa kebandarudaraan, pelaksanaan kegiatan pemerintahan dan kegiatan ekonomi lainnya yang ditata secara terpadu, dalam suatu kesatuan tatanan kebandarudaraan nasional untuk mewujudkan penyelenggaraan penerbangan yang handal dan berkemampuan tinggi dalam rangka menunjang pembangunan nasional dan daerah. Berdasarkan hal tersebut Bandar Udara Internasional Kualanamu dikembangkan berdasarkan kebutuhan pokok, rencana pengembangan bisnis dan usaha yang memenuhi persyaratan keselamatan penerbangan. Untuk itu diperlukan penyusunan Rencana Induk bandara guna penyesuaian atas pembangunan dan pengembangan yang dilaksanakan dalam rangka Peningkatan Kapasitas Bandar Udara Internasional.

Bandara Kualanamu harus dikembangkan agar selaras, efektif dan efisien dalam proses penyusunan penataan bandar udara tetap perlu memperhatikan tata ruang, pengembangan usaha, aspek finansial perusahaan/ pertumbuhan ekonomi, kelestarian lingkungan, keamanan dan keselamatan penerbangan secara nasional (Setiani, 2015). Sejalan dengan Program Strategic Partnership yang dijalankan oleh PTAP II, saat ini pengelolaan Bandar Udara Internasional Kualanamu dijalankan oleh PT Angkasa Pura II Bersama dengan Mitra Strategis. GMR Airport Limited dengan membentuk Joint Venture Company (JVCo), yaitu PT Angkasa Pura Aviasi (AVI) PT Angkasa Pura Aviasi (AVI) didirikan berdasarkan Akta Notaris Maya Veronica SH., M.Kn. No. 7, tanggal 7 November 2018, dan telah mendapat pengesahan dari Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia tanggal 9 November 2018 dengan Surat Keputusan No. AHU0053600.AH.01.01 Tahun 2018.

Dasar pelaksanaan merupakan Peraturan Direksi PT. Angkasa Pura Aviasi Nomor PD.0004/APA/04/2019 Tentang Perubahan atas Peraturan Direksi PT Angkasa Pura Aviasi Nomor PD.0003/APA/03/2019 tentang Pedoman Pengadaan Barangdan Jasa di Lingkungan PT Angkasa Pura Avi, Sehingga perlu kajian hukum terkait penyusunan rencana induk bandar udara Kualanamu di Deli Serdang, Peran, fungsi penggunaan, hierarki Bandar Udara Internasional Kualanamu untuk kedepannya arahan pengembangan Bandar Udara Internasional Kualanamu menjadi bandar udara dengan fungsi pengumpul skala pelayanan primer (PP). Rencana pengembangan tersebut akan ditemukan beberapa masalah antara lain perlunya dilengkapi fasilitas – fasilitas bandar udara, baik pada fasilitas sisi udara maupun fasilitas sisi darat, seperti pengadaan apron, landasan pacu dan fasilitas – fasilitas pendukung lainnya yang menunjang kegiatan operasional bandar udara Internasional Kualanamu (International Civil Aviation Organization, 2004).

Sesuai dengan Program Kemitraan Strategis yang dicanangkan oleh PT Angkasa Pura II, Bandar Udara Internasional Kualanamu saat ini dikelola oleh PT Angkasa Pura Aviasi, dimana PT Angkasa Pura Aviasi merupakan JVCo antara PT Angkasa Pura II dengan Mitra Strategisnya yaitu GMR Airport Limited (Siahaan & Indira Dina Shabrina, 2025). Untuk mendapatkan rencana pengembangan yang komprehensif Bandar Udara Internasional Kualanamu, diperlukan suatu acuan rencana pengembangan berupa Rencana Induk Bandara. Untuk itu, beberapa hal yang perlu diperhatikan dan diprioritaskan dalam penyusunan rencana induk Bandar Udara ini yakni; Rencanapengembangan Daerah baik Provinsi Sumatera Utara,

Kabupaten Deli Serdang terutama daerah sekitar bandara guna penentuanskema pengembangan; Skema pengembangan Bandar Udara Internasional Kualanamu guna mendukung rencana bisnis perusahaan bandar udara oleh PT Angkasa Pura Aviase berdasarkan pada kondisi dan perkiraan pergerakan yang ada di Kabupaten Deli Serdang dan sekitarnya; Prioritas rencana peningkatan fasilitas sisi udara sesuai dengan kebutuhan rencana dan efisien; Perluasan terminal penumpang eksisting sesuai dengan kebutuhan rencana; Rencana Pengembangan Fasilitas Pokok sesuai dengan peraturandan kebutuhan rencana (Menara Pengawas. Bangunan Operasional, dll).

Berdasarkan hal tersebut Bandar Udara Internasional Kualanamu dikembangkan berdasarkan kebutuhan pokok, rencana pengembangan bisnis & usaha yang memenuhi persyaratan keselamatan penerbangan. Untuk itu diperlukan penyusunan Rencana Induk bandara guna penyesuaian atas pembangunan dan pengembangan yang dilaknanakan dalam rangka Peningkatan Kapasitas Bandar Udara Internasional. Kualanamu selaras, efektif dan efisien dalam proses penyusunan penataan bandar udara tetap perlu memperhatikan tata ruang, pengembangan usaha, aspek finansial perusahaan/ pertumbuhan ekonomi, kelestarian lingkungan, keamanan dan keselamatan penerbangan secara nasional.

Sejalan dengan Program Strategic Partnership yang dijalankan oleh PT AP II, saat ini pengelolaan Bandar Udara Internasional Kualanamu dijalankan oleh PT Angkasa Pura II Bersama dengan Mitra Strategis. GMR Airport Limited dengan membentuk Joint Venture Company (JVCo), yaitu PT Angkasa Pura Aviase (AVI) PT Angkasa Pura Aviase (AVI) didirikan berdasarkan Akta Notaris Maya Veronica SH., M.Kn. No. 7, tanggal 7 November 2018, dan telah mendapat pengesahan dari Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia tanggal 9 November 2018 dengan Surat Keputusan No. AHU0053600.AH.01.01 Tahun 2018.

Dasar pelaksanaan merupakan Peraturan Direksi PT Angkasa Pura Aviase Nomor PD.0004/APA/04/2019 Tentang Perubahan atas Peraturan Direksi PT Angkasa Pura Aviase Nomor PD.0003/APA/03/2019 tentang Pedoman Pengadaan Barang dan Jasa di Lingkungan PT Angkasa Pura Aviase. Sehubungan hal tersebut maka diperlukan suatu kajian hukum penyusunan rencana Induk Bandar Udara Internasional Kualanamu di Kabupaten Deli Serdang.

### **Metode Pelaksanaan Kegiatan**

Metode Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan melakukan kajian hukum dan pendampingan wawanacara Terpadu. Kegiatan pengabdian masyarakat ini terbagi menjadi tiga tahap utama, yaitu pra-pengabdian, pengabdian, dan pasca-pengabdian. Kegiatan pra-pengabdian dilakukan dengan melakukan pengumpulan dan pengkajian data. Pengumpulan data pada kegiatan ini dilakukan melalui dua tahapan, yaitu dengan melakukan pengumpulan data sekunder dan pengumpulan data primer. Pengumpulan data sekunder sering juga disebut studi kepustakaan/studi dokumentasi. Kepustakaan/dokumen yang diinventarisasi mencakup konsep operasional yang ada, hasil kajian yang telah dilakukan, dokumen kebijakan dan regulasi, seperti peraturan perundangan-undangan tentang penataan ruang, Peraturan daerah RTRW dan dokumen RTRW skala Propinsi dan Kabupaten Kota yang bersinggungan dengan Rencana Induk Pengembangan Bandar Udara Kualanamu yang berkaitan langsung dengan kegiatan ini. Selain itu juga diperlukan data Program Kegiatan yang tealh tertuang dalam Rencana Induk Pengembangan Bandar Udara dalam Skala Nasional, Regional dan Daerah serta RDTRK Strategis Kawasan Khusus Bandar Udara. Selanjutnya adalah pengumpulan data dan survei primer atau studi lapangan akan dilakukan dengan cara terjun langsung ke objek / lokasi studi untuk memperoleh data dan informasi yang akurat, asli,

dan aktual (Bubalo & Daduna, 2010). Data yang diperoleh merupakan data primer, yaitu data yang langsung diperoleh dari sumber data sebagai data pertama atau data dari tangan pertama. Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara teknik observasi, wawancara (baik terbuka maupun tertutup), dokumentasi, dengan menggunakan berbagai teknik pengumpulan data tersebut, diharapkan akan diperoleh data yang akurat dan representatif, sehingga dapat dilakukan analisis keadaan saat ini (*existing condition*), meramal (*forecasting*) keadaan suatu masa (masa datang dan masa lalu), dan mengambil keputusan untuk evaluasi untuk perumusan mekanisme pengembangan pengelolaan rencana Induk Bandar Udara Kualananamu dari aspek hukum.

## Pelaksanaan dan Hasil Kegiatan

### A. Tinjauan Kebijakan Pengembangan Wilayah

#### 1. Arahan Pengembangan Wilayah Nasional

Arahan pengembangan wilayah nasional di dasarkan pada PP No.13 Tahun 2017 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional. Berikut arahan pengembangan wilayah Provinsi Sumatera Utara berdasarkan RTRWN. Seperti table : Arahan pengembangan wilayah Kabupaten Deli Serdang berdasarkan RTRW Provinsi Sumatera Utara dibawah ini.

**Tabel 1. Arahan pengembangan wilayah Kabupaten Deli Serdang berdasarkan RTRW Provinsi Sumatera Utara**

No	Aspek	Arahan Pengembangan
1	Sistem Perkotaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PKN: Kawasan Perkotaan Medan-Binjai-Deli Serdang-Karo (Mebidangro)</li> <li>• PKW: Tebingtinggi, Sidikalang, Pematang Siantar, Balige, Rantau Prapat, Kisaran, Gunung Sitoli, Padang Sidempuan dan Sibolga</li> <li>• PKSN: Medan</li> </ul>
2	Jalan Bebas Hambatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medan - Kualananamu - Tebing Tinggi</li> <li>• Belmera (Belawan-Medan-Tanjung Morawa)</li> <li>• Binjai – Medan</li> </ul>
3	Pelabuhan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelabuhan utama: Belawan, Kuala Tanjung,</li> <li>• Pelabuhan Pengumpul: Tnjung Balai, Sibolga, Pangkalan Brandan, Pangkalan Susu, Pulau Tello</li> </ul>
4	Bandara	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengumpul Primer: Bandara Kualananamu</li> <li>• Pengumpul Tersier: Bandara Binaka,</li> </ul>
5	Jaringan Pembangkit Listrik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembangkitan Tenaga Listrik di Kabupaten Deli Serdang</li> <li>• Pembangkitan Tenaga Listrik di Kabupaten Tapanuli Utara</li> <li>• Pembangkitan Tenaga Listrik di Kabupaten Langkat</li> <li>• Pembangkitan Tenaga Listrik di Kabupaten Asahan</li> </ul>

No	Aspek	Arahan Pengembangan
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembangkitan Tenaga Listrik di Kabupaten Nias Barat</li> <li>• Pembangkitan Tenaga Listrik di Kota Medan</li> <li>• Pembangkitan Tenaga Listrik di Kota Gunung Sitoli</li> <li>• Pembangkitan Tenaga Listrik di Kabupaten Pakpak Bharat</li> <li>• Pembangkitan Tenaga Listrik di Kabupaten Humbang Hasundutan</li> <li>• Pembangkitan Tenaga Listrik di Kabupaten Simalungun</li> <li>• Pembangkitan Tenaga Listrik di Kabupaten Tapanuli Tengah</li> <li>• Pembangkitan Tenaga Listrik di Pulau Berhala</li> <li>• Pembangkitan Tenaga Listrik di Kabupaten Serdang Bedagai</li> <li>• Pembangkitan Tenaga Listrik di Kota Padang Sidempuan</li> <li>• Pembangkitan Tenaga Listrik di Kota Pematang Siantar</li> <li>• Pembangkitan Tenaga Listrik di Kota Tebing Tinggi</li> <li>• Pembangkitan Tenaga Listrik di Kabupaten Toba Samosir</li> <li>• Pembangkitan Tenaga Listrik di Kota Tanjung Balai</li> <li>• Pembangkitan Tenaga Listrik di Kabupaten Karo</li> <li>• Pembangkitan Tenaga Listrik di Kabupaten Samosir</li> <li>• Pembangkitan Tenaga Listrik di Kabupaten Tapanuli Selatan</li> </ul>
6	Wilayah Sungai	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lintas Provinsi: Alas – Singkil, Batang Natal - Batang Batahan, Rokan</li> <li>• Strategis Nasional: Belawan - Ular – Padang, Toba – Asahan</li> </ul>
7	Kawasan Andalan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kawasan Perkotaan Metropolitan Medan-Binjai-Deli Serdang-Karo (Mebidangro) dengan sector unggulan Industri, perkebunan, pariwisata, pertanian, perikanan, panas bumi, pertambangan, minyak dan gas bumi</li> <li>• Kawasan Pematang Siantar dan Sekitarnya dengan sector unggulan perkebunan, pertanian, industry, pariwisata, minyak dan gas bumi</li> </ul>

No	Aspek	Arahan Pengembangan
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kawasan Rantau Prapat – Kisaran dengan sector unggulan perkebunan, kehutanan, pertanian, perikanan, industry, minyak dan gas bumi</li> <li>• Kawasan Tapanuli dan Sekitarnya dengan sector unggulan perkebunan, pertambangan, perikanan laut, pertanian, industry, pariwisata, panas bumi, minyak dan gas bumi</li> <li>• Kawasan Nias dan Sekitarnya dengan sector unggulan pariwisata, perkebunan, perikanan, pertanian</li> <li>• Kawasan Andalan Laut Lhokseumawe-Medan dan Sekitarnya dengan sector unggulan perikanan, pertambangan, minyak dan gas bumi</li> <li>• Kawasan Andalan Laut Selat Malaka dan Sekitarnya dengan sector unggulan perikanan, pertambangan, pariwisata, minyak dan gas bumi</li> <li>• Kawasan Andalan Laut Nias dan Sekitarnya dengan sector unggulan perikanan dan pertambangan</li> </ul>
<b>Rencana Pola Ruang</b>		
	Sistem Perkotaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PKN Mebidangro</li> </ul>
	Sistem Jaringan Transportasi Darat	<p>Arteri Primer</p> <p>Jalan Medan (Lubuk Pakam)</p> <p>Batas Kota Medan-Tembung-Lubuk Pakam</p> <p>Tugu Kota Lubuk Pakam-Batas Kab Serdang Bedagai</p> <p>Batas Kab Deli Serdang-Perbaungan</p> <p>Perbanungan-Batas Deli Serang/Sei Buluh</p> <p>Sei Rampah-Batas Kota Tebing tinggi</p> <p>SP Kayu Besar-Kuala Namu Jalan Bebas Hambatan</p> <p>Medan-Kualanamu-Tebing Tinggi</p> <p>Balmera (Belawan-Medan-Tanjung Morowa)</p> <p>Medan-Binjai</p> <p>Fly Over Batang Kuis</p> <p>Jl Cemara TR-17 B (Lingkar Luar Utara Medan)</p> <p>Jl Cemara TR-17 C (Lingkar Luar Utara Medan)</p> <p>Jl. Lingkar Luar Selatan Medan K1</p> <p>Batas Kota Medan-Batas Kab Karo K2 Jalan Provinsi</p> <p>Jl Marelani (Sp JL Pertempuran-Batas Medan Lubuk Pakam-Tanah Abang)</p>

No	Aspek	Arahan Pengembangan
		Jl Galang (Lubuk Pakam) Deli Tua-Tiga Juhar Tiga Juhar-Gunung Meriah Deli tua- Batas Kota Medan Tanah Abang- Bts Kab Sergai Jalan Strategis provinsi Rawasaring (Tanjung Morowa-Saribi Dolok-Tongging) Jl, Susur Pantai Timur <ul style="list-style-type: none"> <li>• JIBebas Hambatan Medan -Brastagi</li> <li>• Jl Alternatif akses medan-Kualanamu</li> </ul>
	Sistem jaringan KA	Pengembangan sistem jaringan jalur kereta api antara iain: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jalur kereta api antar kota di pantai timur, yang menghubungkan batas Aceh - Besitang - Binjai - Medan - Lubuk Pakam- Tebingtinggi - Kisaran- Rantauprapat - batas Riau;</li> <li>• Jalur kereta api antar kota, Medan - Deli Tua, Medan - Pancur Batu Kisaran-Tanjungbalai, Tebing Tinggi Pematangsiantar, Pematangsiantar - Pematang Raya - Merek - Kabanjahe Brastagi, Pematangsiantar - Parapat (Kawasan Danau Toba);</li> <li>• Jalur kereta api antar kota bagian barat yang menghubungkan batas Aceh -Sibolga - batas Sumatera Barat;</li> <li>• Jalur kereta api antar kota di bagian tengah utara yang menghubungkan Rantauprapat - Gunung Tua - Padangsidimpuan - Sibolga, dan jalur pengembangan strategis lainnya;</li> <li>• Jalur kereta api Medan - Belawan - Gabion {Pelabuhan Peti Kemas), Sei Mangke - Bandar Tinggi - Pelabuhan Kuala Tanjung, Kisaran – Pelabuhan Tanjung Tiram, Rantauprapat - Aek Nabara - Negeri Lama - LabuhanBilik, Perlanaan - Gunung Bayu (Sei Mangkei)</li> </ul> - Pematangsiantar, ArasKabu - Bandara Kuala Namu; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengembangan jalur kereta api di Kawasan Mebidangro dan pengaktifan kembali jalur kereta api yang sudah tidak beroperasi antara lain Belawan - Stasiun Kota, Stasiun Kota - <b>Batang</b> Kuis - Lubuk Pakam, Stasiun Kota - Sunggal - Binjai, Stasiun Kota - Pancur Batu, Lubuk Pakam -</li> </ul>

No	Aspek	Arahan Pengembangan
		<p>Galang, Aras Kabu- Bandara Kualanamu., Stasiun Kota – Deli Tua, Deli Tua - Siboiangit;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengembangan simpul kereta api di Medan, Tebingtinggi, Pematangsiantar, Parapat, Kisaran, Rantauprapat, dan Sibolga;</li> <li>• Pembangunan perlintasan tidak sebidang antara jalur kereta api dan jaringan jalan; dan</li> <li>• Pembangunan jalur kereta api ganda Medan - Aras Kabu - Kualanamu.</li> </ul>
	Pengembangan Terminal	<p>Terminal penumpang Tipe B: Terminal lubuk Pakam</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terminal Barang: Terminal Tanjung Morowa, terminal Pancur batu</li> </ul>
	Sistem Jaringan Transportasi Laut Laut	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelabuhan Pengumpul: Pelabuhan Pantai labu</li> <li>• Pengumpul Regional: Pelabuhan Rantau Panjang</li> <li>• Pengumpul Lokal: Pelabuhan Percut</li> </ul>
	Sistem Jaringan Transportasi Udara	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengumpul Skala Primer: Bandar Udara Kuala Namu</li> </ul>
	Sistem Jaringan Energi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PLTD PT Evergreen (Excess Power GI T Morowa</li> <li>• PLTU Paluh Kurau</li> </ul>
	Sistem Jaringan Telkom	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penataan lokasi menara telekomunikasi selular dan Base Transeiver Station (BTS) dilakukan dengan memperhatikan rencana penataan pembangunan menara telepon selular di wilayah kabupaten/kota (cell plan); dan</li> <li>• Pemanfaatan jaringan terestrial sistem nirkabel untuk menjangkau wilayah blankspot pada wilayah berbukit, pegunungan atau wilayah terpencil.</li> <li>• Pengembangan sistem jaringan terestrial kabel serat optik di perkotaan PKN Mebidangro;</li> <li>• Pengembangan sistem jaringan terestrial kabel dan nirkabel di jaringan pusat pelayanan wilayah pantai timur, pantai barat, serta dataran tinggi;</li> <li>• Pengembangan jaringan telekomunikasi satelit pada PKN Mebidangro,</li> <li>• PKW, kawasan tertinggal dan kawasan perbatasan negara antara lain Pulau Berhala, Pulau Simuk dan Pulau Wunga,</li> </ul>

No	Aspek	Arahan Pengembangan
		<p>serta pembangunan Stasiun Bumi di Kabupaten Karo;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengembangan Menara Telekomunikasi di kawasan perkotaan, daerah komersil, dan blankspot jaringan wilayah perdesaan; dan Peningkatan sinergi dan integrasi prasarana jaringan teikomunikasi.</li> </ul>
	Sistem Jaringan Sumber Daya Air	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS Lintas Kab/Kota Wampu-Besitang</li> <li>• CAT Medan</li> <li>• Bendungan pada DI Bandar Siboras, DI Namu Rambe, DI Lau Simeme, DI Bekala, DI Sibolangit, DI Kelahun Pinang, DI Namu Bintang, DI Serdang, DI Bulian, DI Paya Lombang, DI Medan Krio, DI Parbarakan, DI, Penira, DI Wonosari, DI Bandar Dolok, DI Bandar Labuhan, DI Naga Timbul</li> <li>• Lintas Provinsi: DI Sungai Ular,</li> <li>• Lintas Kab/Kota: DI Bandar Siboras, DI Bekala, DI Bekala</li> <li>• NonLintas: DI Medan Krio, DI Ranto Panjang, DI Namu Rambe</li> <li>• Irigasi Rawa: DI Percut/Peluh merbau, DI Sisir Guntin</li> <li>• IPA PDAM Tirta Deli</li> </ul>
	Sistem Jaringan Prasarana lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TPA Regional Kota Medan-Kota Binjai-Kab Deli Serdan</li> </ul>
<b>Rencana Pola Ruang</b>		
	Kawasan Lindung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kawasan Hutan seluas 8635 HA, CA Sibolangit, Suaka Margasatwa KARang Gading, Taman Wisata Alam Sibelangit, Tahura Bukit Barisan</li> <li>• DAS Deli, DAS Percut, DAS Asam Kumbang, DAS Belawan, DAS Belumai, DAS Ular, DAS Wampu</li> </ul>
	Kawasan Budidaya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hutan Produksi Terbatas seluas 3067 ha dan HP Tetap seluas 26143 Ha</li> <li>• Lahan pertanian basah seluas 51415 Ha dan Lahan pertanian kering seluas 30200 ha</li> <li>• Lahan perkebunan seluas 79.332 Ha</li> <li>• PPI Percut, PPI Hamparan Perak, PPI Pantai Labu</li> <li>• Kawasan Industri Menengah dan industry Besar yaitu Kawasan Mebidangro Kawasan Industri Lamhotma di Kota Medan, Medan Star di Kabupaten Deli Serdang</li> </ul>

No	Aspek	Arahan Pengembangan
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Kawasan Industri Medan di Kota Medan dan Kabupaten Deli Serdang, Kawasan Industri Tanjung Morawa</li> </ul>

## 2. Arahan Pengembangan Wilayah Kabupaten Deli Serdang

Arahan pengembangan wilayah Kabupaten Deli Serdang didasarkan pada Perda No. 1 Tahun 2021 tentang RTRW Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021-2041. Tujuan penataan ruang adalah mewujudkan penataan ruang yang aman, nyaman, sejahtera, merata, berdaya saing, dan berwawasan lingkungan, dengan fokus pada sektor industri, perdagangan, dan jasa melalui peningkatan infrastruktur. Kebijakan penataan ruang Kabupaten Deli Serdang mencakup beberapa poin berikut:

- Pemeliharaan dan pelestarian fungsi serta daya dukung lingkungan hidup.
- Pengembangan pusat-pusat pelayanan wilayah secara merata sesuai dengan daya dukung dan potensinya.
- Penyediaan sarana dan prasarana wilayah yang berkualitas dan merata guna meningkatkan perekonomian.
- Peningkatan luas dan produksi sektor unggulan yang produktif, efisien, dan mampu bersaing dalam perekonomian nasional.
- Pemanfaatan sumber daya alam secara optimal, seimbang, dan berkelanjutan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat.
- Peningkatan fungsi kawasan untuk pertahanan dan keamanan negara.

### B. Tinjauan Kebijakan Transportasi

Secara geografis, Kabupaten Deli Serdang terletak pada 2°57' Lintang Utara sampai 3°16' Lintang Utara dan 98°33' Bujur Timur sampai 99°27' Bujur Timur, dengan luas wilayah 2.497,72 km<sup>2</sup>. Batas wilayahnya di sebelah utara adalah Kabupaten Langkat dan Selat Malaka, di timur berbatasan dengan Kabupaten Serdang Bedagai, di selatan berbatasan dengan Kabupaten Karo dan Simalungun, dan di barat berbatasan dengan Kabupaten Langkat, Kabupaten Karo, dan Kota Binjai.

Kabupaten ini terdiri dari 22 kecamatan dan 394 desa/kelurahan. Kecamatan-kecamatan tersebut meliputi Gunung Meriah, Sinembah Tanjung Muda Hulu, Sibolangit, Kutalimbaru, Pancur Batu, Namorambe, Biru-Biru, Sinembah Tanjung Muda Hilir, Bangun Purba, Galang, Tanjung Morawa, Patumbak, Deli Tua, Sunggal, Hampan Perak, Labuhan Deli, Percut Sei Tuan, Batang Kuis, Pantai Labu, Beringin, Lubuk Pakam, dan Pagar Merbau.

Di Kabupaten Deli Serdang dikenal hanya dua musim, yaitu musim kemarau dan penghujan. Pada bulan Juni sampai dengan September arus angin yang bertiup tidak banyak mengandung uap air, sehingga mengakibatkan musim kemarau. Sebaliknya pada bulan Desember sampai dengan Maret arus angin yang banyak mengandung uap air berhembus sehingga terjadi musim hujan. Keadaan ini berganti setiap setengah tahun setelah melewati masa peralihan pada bulan April-Mei dan Oktober-November..

Menurut catatan Stasiun Geofisika Deli Serdang, pada tahun 2022 terdapat rata-rata 17 hari hujan perbulan dengan rata-rata volume curah hujan sebanyak rata-rata 296 mm. Curah hujan terbesar terjadi pada bulan November yaitu 596,7 mm. Sedangkan curah hujan paling kecil terjadi pada bulan Juli sebesar 133,3 mm.

Di tingkat Provinsi Sumatera Utara, kebijakan transportasi didasarkan pada kajian tataran transportasi wilayah. Rencana pengembangan sistem jaringan transportasi di Provinsi Sumatera Utara terdiri dari sistem jaringan transportasi darat, laut dan udara yang bertujuan untuk membangun akses secara berkesinambungan (*continuous access*) dan berjenjang dari satuan ruang lokal, pusat kegiatan lokal, pusat kegiatan wilayah, hingga pusat kegiatan nasional

sebagai inlet-outlet point (bandara dan pelabuhan) dengan wilayah eksternal Sumatera Utara. Strategi dari rencana pengembangan sistem jaringan transportasi umum antara lain:

1. Mengembangkan sistem jaringan arteri primer sebagai penghubung antar PKN dan antara PKN dan PKW/PKWp; mengembangkan jalan kolektor primer sebagai penghubung antara PKW/PKWp dengan PKL; dan mengembangkan jaringan jalan bebas hambatan serta jaringan kereta api yang berfungsi sebagai penghubung antara pusat-pusat pertumbuhan.
2. Mengembangkan transportasi terpadu untuk mendukung pengembangan PKN.
3. Mengembangkan tatanan pelabuhan dan kebandarudaraan untuk mendukung PKN dan PKW/PKWp.



Gambar 1 dan 2  
Kegiatan Diskusi di Kualanamu

### Kesimpulan dan Rekomendasi

Indonesia dengan sifat kepulauannya sangat bergantung pada penerbangan sebagai penghubung vital, tidak hanya antar kota tetapi juga antar manusia, budaya dan peluang. Oleh sebab itu jika *Air Traffic Control* tidak bisa optimal dalam mendukung operasional bandar udara Kualanamu, hal ini disebabkan karena terkendala konfigurasi infrastruktur yang tidak sempurna, terutama konfigurasi RET, *Cross taxiway* dan *Gate taxiway*. Kemudian Kapasitas *runway* sangat rendah dikarenakan lokasi RET tidak proposional dan ada beberapa *bottle neck* di *taxiway*, sehingga arus lalu lintas penerbangan tidak lancar, serta menyebabkan beberapa pesawat delay. Terkait hal tersebut maka untuk meningkatkan kapasitas landasan pacu, perlu dibangun RET yang tepat guna, yaitu pada jarak 1650 m dari ambang RWY 23 dan RWY 05, serta pada 2200 m untuk RWY 23. Selanjutnya membangun perpanjangan paralel *taxiway B* sampai dengan RET 3000 m dan *cross taxiway T* sampai *gate Z taxiway*. Selain itu membangun *Gate taxiway* baru, yaitu perpanjangan apron *taxiway* untuk terhubung ke paralel *taxiway A* dan *taxiway B*. Sehubungan hal tersebut perlunya penguatan pelaksanaan peraturan terkait operasional Bandar Udara Kualanamu untuk mewujudkan Kebijakan transportasi di Provinsi Sumatera didasarkan pada kajian tataran transportasi wilayah.

### Daftar Pustaka

- Dinar Dewi Kania, *et al.* (2021). Sektor Penerbangan Global dalam Isu Perubahan Iklim: Dampak dan Mitigasinya, *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik*, 8(2). <http://dx.doi.org/10.54324/j.mtl.v8i2.713>
- Fadlan Fahrial (2025). Indonesia Aero Summit 2025: INACA dan INNOWIN Gaungkan” Era Keemasan Penerbangan Indonesia, diakses 30 Juli 2025.

<https://jakarta.suaramerdeka.com/nasional/13415635034/indonesia-aero-summit-2025-inaca-dan-innowin-gaungkan-era-keemasan-penerbangan-indonesia>

- Horonjeff, R., & McKelvey, F. (1993). *Perencanaan dan Perancangan Bandar Udara*. Erlangga.
- International Civil Aviation Organization. (2004). *Aerodrome Annex 14. Vol. 1 Aerodrome Design and Operation Fourth Edition*.
- Siahaan & Indira Dina Shabrina. (2025). *Analisis Yuridis Strategic Partnership Bandar Udara Internasional Kualanamu Terhadap Peningkatan Penerbangan Domestik dan Internasional*. Tesis.
- Setiani, B. (2015). Prinsip-Prinsip Manajemen Pengelolaan Bandara, *Jurnal Ilmiah Widiya*. 3(1).
- Bubalo, B., & Daduna, J. R. (2010). *Airport Capacity and Demand Calculations by Simulation -The Case of Berlin-Brandenburg International Airport*.
- Peraturan Daerah Kabupaten Deli Serdang No. 1 Tahun 2021 tentang RTRW Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021-2041
- Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2017 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional.