

# **PENENTUAN PRIORITAS PEMBANGUNAN JALAN DESA MENGUNAKAN RURAL ACCESS INDEX (PRIORITY ASSESSMENT FOR RURAL ROAD DEVELOPMENT USING RURAL ACCESS INDEX)**

**Dimas Sigit Dewandaru**

Puslitbang Jalan dan Jembatan  
Jl A.H Nasution No. 264 Bandung 40294  
e-mail: dewandaru@pusjatan.pu.go.id

Diterima: 12 November 2018; direvisi: 10 Desember 2018; disetujui: 20 Desember 2018

## **ABSTRAK**

*Penentuan prioritas pembangunan jalan daerah, terutama jalan desa, saat ini masih menggunakan metode yang objektif atau dengan penilaian kondisi lapangan. Pemrograman dilakukan melalui RPJMDes dan RKPDes yang belum menggambarkan tingkat aksesibilitas suatu desa dengan jelas. Metode lain adalah menggunakan Juknis Perencanaan Jalan Kabupaten yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Bina Marga. Juknis ini menetapkan prioritas perencanaan berdasarkan LHR dan perhitungan nilai manfaat-biaya (NPV/km). Metode tersebut menghasilkan perhitungan yang cenderung memprioritaskan jalan yang memiliki tingkat kondisi kerusakan yang parah atau LHR yang tinggi. Disamping itu, terdapat area yang lebih membutuhkan pembangunan jalan terkait dengan aksesibilitas penduduknya, seperti akses ke pusat pendidikan, kesehatan, perdagangan ataupun pertanian. Untuk menentukan suatu desa apakah telah memiliki aksesibilitas prasarana jalan yang memadai, diperlukan suatu metode analisis untuk menilai (indeks) aksesibilitas. Salah satunya adalah metode yang dikeluarkan oleh World Bank yaitu RAI yang menggunakan populasi penduduk sebagai variabel tetap terhadap akses area yang spesifik. Nilai RAI rendah menandakan bahwa daerah tersebut sangat membutuhkan akses jalan. Penelitian ini membandingkan hasil dari penggunaan tiga metode penentuan prioritas pembangunan jalan desa dengan mengambil studi kasus di Kawasan Agropolitan Ciwidey. Dari hasil perbandingan ketiga metode terlihat bahwa pemanfaatan RAI lebih unggul pada kemampuannya memberikan penilaian (indeks) aksesibilitas ruas jalan desa terhadap suatu area spesifik yang dibutuhkan masyarakat, seperti akses lahan pertanian pada studi kasus yang dikaitkan dengan proporsi jumlah penduduk yang melewatinya.*

**Kata kunci:** jalan desa, analisa data jalan, program prioritas, aksesibilitas, RAI.

## **ABSTRACT**

*Determining the priority of regional road development, especially rural roads, is still using methods objectively appro or by assessing field conditions. Programming of road construction carried out through the mechanism of RPJMDes and RKPDes has not provided a clear picture of the level of rural accessibility. Another method is Technical Guidelines (Juknis) for District Road Planning issued by the Directorate General of Highways. This technical guide generally contains a planning approach based on the calculation of priority scale based on the average daily traffic (LHR), and calculation of the cost-benefit value (Net Present Value (NPV/km). Both methods produce calculations that are more likely to prioritize roads that have a level conditions for severe road damage or high traffic, even though there are areas that need road construction related to the accessibility of the population, such as access to education, health, trade or agricultural centers. To determine whether a village has adequate accessibility of road infrastructure, it is necessary an analysis method that can produce a value (index) for accessibility, one of them is the rural accessibility assessment method issued by the World Bank, namely the Rural Access Index (RAI). RAI uses a calculation method that uses a fixed variable population to access a specific area. Low RAI value indicates that the area is need road access. This study compares the results of the use of three methods for prioritizing rural road development by taking case studies in the Ciwidey Agropolitan Area. The comparison of the three methods shows that the use of RAI is superior to its ability to provide an index (assessment) of the accessibility of rural roads to a specific area needed by the community, such as access to agricultural land in a case study that is associated with the proportion of the population passing through it.*

**Keywords:** rural road, road data assessment, priority program, accessibility, RAI.

## PENDAHULUAN

Keterbatasan prasarana jalan di beberapa wilayah di Indonesia menyebabkan masyarakat lokal sulit untuk melakukan mobilitas. Masih terdapat lokasi permukiman masyarakat yang tidak dapat dilalui oleh moda transportasi perdesaan, yang mengakibatkan terganggunya mobilitas masyarakat dalam mengakses kebutuhan dasar mereka, seperti akses ke lokasi pendidikan, kesehatan dan pusat perdagangan. Dampak lainnya adalah terganggunya aktivitas ekonomi masyarakat yang berimplikasi terhadap menurunnya tingkat pendapatan masyarakat, sehingga dapat memicu terjadinya kemiskinan di daerah tersebut. Pemrograman pembangunan jalan desa yang tepat akan meningkatkan akses masyarakat ke lokasi prioritas kebutuhan mereka. Seperti masyarakat nelayan akan lebih cenderung membutuhkan akses ke lokasi pantai atau pelabuhan dibandingkan akses ke lokasi lahan pertanian.

Penyusunan program pembangunan jalan desa, menurut UU No.6 Tahun 2014 dilakukan sepenuhnya oleh Badan Pemusyawaratan Desa (BPD) yang dituangkan dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Desa (RPJMDes) dan Rencana Kerja Pembangunan Desa (RKPDDes). Penyusunan RPJMDes dan RKPDDes melibatkan masyarakat melalui berbagai tahapan, mulai dari penyaluran, pengkajian hingga penetapan secara musyawarah bersama-sama perwakilan organisasi desa.

Peraturan Menteri Dalam Negeri (Permendagri) No.114 Tahun 2014 tentang Pedoman Pembangunan Desa, mengatur tentang pelaksanaan penyusunan RPJM Desa. Dalam Permendagri tersebut, penentuan prioritas program pembangunan jalan desa harus melalui musyawarah dengan mempertimbangkan usulan masukan masyarakat serta data kondisi jalan desa eksisting (Indonesia 2014). Data kondisi jalan desa diambil dari hasil observasi masyarakat terhadap pengamatan lapangan di ruas-ruas jalan desa. Dalam proses penentuan prioritas pembangunan jalan desa biasanya masyarakat cenderung tergantung pada aktor yang terlibat, misalnya ruas jalan yang diusulkan oleh tokoh masyarakat setempat. Sedangkan ruas jalan yang seharusnya mendukung pergerakan sektor lainnya cenderung diabaikan.

Metode lainnya yang dapat dijadikan referensi dalam menyusun program pembangunan jalan daerah adalah Keputusan Dirjen Bina Marga No.77 Tahun 1990 tentang Petunjuk Teknis Perencanaan Jalan Kabupaten. Pedoman ini secara umum berisi pendekatan perencanaan berdasarkan perhitungan skala prioritas lalu lintas harian rata-rata (LHR), dan perhitungan nilai manfaat-biaya dalam bentuk *Net Present Value (NPV)* per km untuk menentukan urutan prioritas baik pada pembukaan jalan baru, peningkatan, pemeliharaan rutin, maupun priodik (Indonesia 1990). Metode ini telah digunakan sejak lama di Indonesia. Dimulai sejak awal tahun 1990, contohnya dalam pelaksanaan program Inpres Jalan Kabupaten, kemudian dilanjutkan dengan program jalan desa (Budiyanto 2012).

Alternatif lainnya dalam menentukan prioritas pembangunan jalan desa dapat dilakukan dengan sebuah metode yang diperkenalkan oleh World Bank pada tahun 2016, yaitu *Rural Acces Index (RAI)*. RAI adalah sebuah metode pengukuran aksesibilitas masyarakat perdesaan yang tinggal dalam area dua kilometer (biasanya setara dengan berjalan 20-25 menit) dari jalan yang dapat dilalui kendaraan di semua-musim sebagai proporsi dari total penduduk perdesaan (World Bank, 2006). Nilai RAI rendah menandakan bahwa daerah tersebut sangat membutuhkan akses jalan.

Kelebihan yang dimiliki oleh metode RAI dalam menentukan prioritas pembangunan jalan desa adalah kemampuannya dalam memberikan penilaian terhadap akses kebutuhan masyarakat berdasarkan proporsi jumlah penduduk. Apabila saat ini Pemerintah Desa menggunakan data kondisi jalan untuk penentuan program pembangunan jalan desa, ukuran tersebut tidak memberikan gambaran yang jelas dari tingkat akses yang tersedia terhadap penduduk desa. Sehingga metode perhitungan RAI yang menggunakan variabel aksesibilitas penduduk, diharapkan akan memberikan gambaran terhadap kebutuhan prasarana jalan perdesaan lebih jelas.

RAI telah digunakan di beberapa negara yang sebagian besar di negara tertinggal dan berkembang khususnya di kawasan Asia dan Afrika. Hasil survei World Bank pada tahun 2003 untuk 32 negara IDA (International Development Assosiation), mewakili 83% dari total penduduk perdesaan di semua negara IDA,

menunjukkan bahwa rata-rata 39% dari penduduk pedesaan belum memiliki akses ke jaringan transportasi pedesaan. Di Indonesia sendiri, RAI belum pernah digunakan sebagai sebuah metode untuk menentukan prioritas pembangunan jalan pedesaan.

Penelitian ini bertujuan untuk menambah referensi pengetahuan terkait metode perhitungan RAI. Studi ini akan menyajikan bagaimana metode perhitungan RAI dilakukan sehingga mendapatkan nilai indek aksesibilitas. Dengan mengetahui nilai dari RAI, maka dapat diketahui tingkat kebutuhan konektivitas suatu daerah. Sehingga hal ini dapat menjadi rekomendasi bagi Pemerintah Daerah dalam penyusunan program pembangunan atau peningkatan prasarana jalan pedesaan di wilayah tersebut.

## **KAJIAN PUSTAKA**

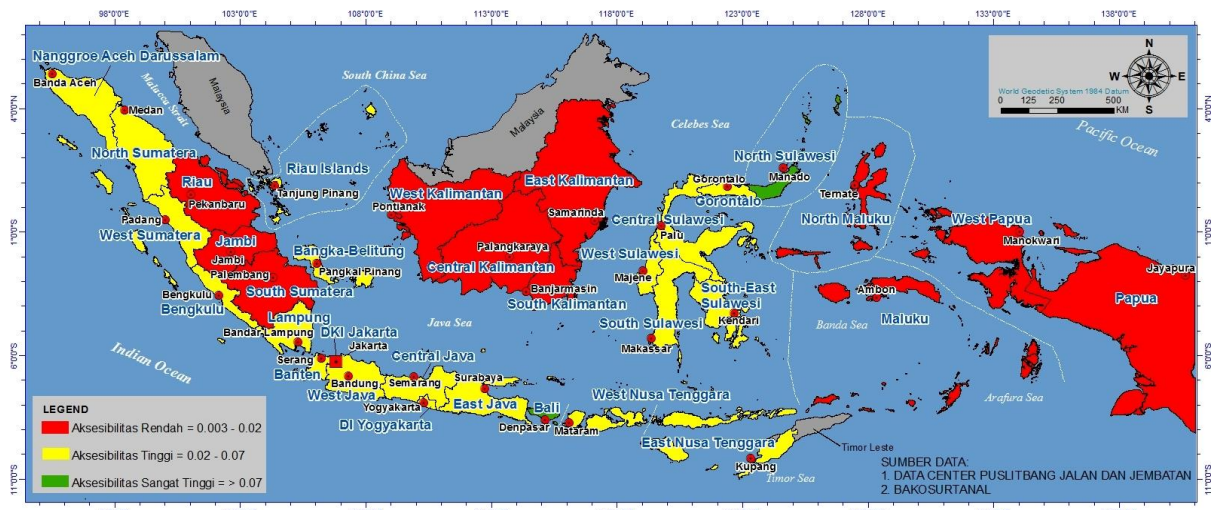
### **Pemrograman Pembangunan Jalan Desa**

Isu yang berkembang di Indonesia adalah minimnya jalan pedesaan yang memiliki kualitas yang baik, sehingga menghambat mobilitas perekonomian desa tersebut. Tingkat aksesibilitas di Indonesia masih belum merata seperti terlihat pada Gambar 1. Sebagaimana dicatat oleh Moseley (1979), masalah pedesaan tidak hanya berkaitan dengan tarif biaya atau waktu, tapi pada dasarnya apakah perjalanan tersebut mungkin dilakukan. Hal tersebut realistis jika mengacu pada kondisi jalan pedesaan yang rusak parah atau terputus, sehingga menyebabkan mobilitas tidak dapat dilakukan sama sekali. Hal ini penting

mengingat terhambatnya suatu perjalanan atau mobilisasi berpengaruh terhadap perputaran ekonomi di suatu desa.

Pembangunan, peningkatan, dan pemeliharaan jalan desa di Indonesia ditentukan melalui perencanaan dan pemrograman jalan pedesaan yang dilakukan oleh Pemerintahan Daerah. Hal ini tercantum dalam Undang-Undang No. 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah yang memberikan kewenangan yang luas pada daerah untuk mengatur pembangunan wilayahnya (Indonesia 2004), serta Peraturan Pemerintah No. 38 Tahun 2007 tentang Pembagian Urusan Pemerintah Antara Pemerintah, Pemerintah Daerah Provinsi, dan Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota, yang di dalamnya mencakup bidang Pekerjaan Umum.

Hihika (2014), dalam penelitiannya yang berjudul *Dinamika Peran Aktor Dalam Penyusunan RPJM Desa Bukur Kecamatan Bojong Kabupaten Pekalongan*, menyimpulkan bahwa penyusunan RPJMD sangat kental terhadap penilaian objektif dari para aktor. Ketidakmampuan dan ketidaktepatan menempatkan para aktor menjadi sumber persoalan dalam melakukan prioritas pembangunan desa. Hal ini menyebabkan penyusunan prioritas jalan desa sangat terpengaruh terhadap kekuatan seorang atau beberapa orang aktor untuk dapat mempertahankan usulan yang akan dimusyawarahkan, walaupun faktor lainnya seperti keselarasan dengan program daerah dan pengkajian kondisi eksisting masih memiliki porsi dalam mencapai mufakat.



Sumber: Pusjatan (2013)

**Gambar 1.** Aksesibilitas wilayah di Indonesia

### Rural Access Index

Pada tahun 2006 World Bank memperkenalkan sebuah metode penilaian aksesibilitas untuk suatu daerah yang dikenal dengan nama *Rural Acces Index* (Indeks Akses Perdesaan). Menurut pengertian World Bank, RAI adalah sebuah metode pengukuran aksesibilitas masyarakat perdesaan yang tinggal dalam area dua kilometer (biasanya setara dengan berjalan 20-25 menit) dari jalan yang dapat dilalui kendaraan di semua-musim sebagai proporsi dari total penduduk perdesaan. Nilai RAI rendah menandakan bahwa daerah tersebut sangat membutuhkan akses jalan.

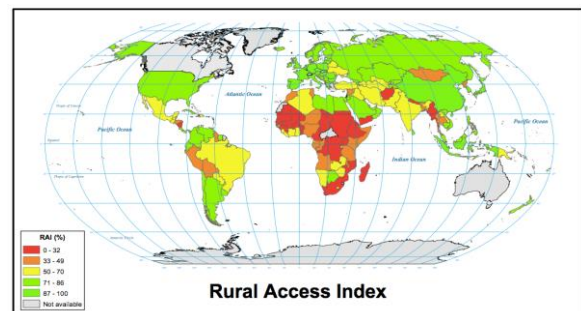
Tabel 1. menunjukkan referensi data yang diperlukan dalam melakukan perhitungan RAI, yaitu populasi, jarak tempuh, waktu tempuh dan kondisi akses jalan desa.

**Tabel 1.** Data Referensi RAI

No	Data	Variabel	Keterangan
1	Populasi	Orang	Orang yang bermukim.
2	Jarak Tempuh	Km	Permukiman sejauh ±2 km dari Jalan Utama
3	Waktu Tempuh	Menit	Berjalan Kaki ke Jalan Utama
4	Kondisi Jalan Desa	Meter	Dapat Dilalui/Tidak Dapat Dilalui Kendaraan di Semua Musim

Sumber: World Bank, 2006

Gambar 2 menunjukkan bahwa posisi indeks RAI Indonesia masuk dalam skala 87-100 (tahun 2006) yang menandakan bahwa Indonesia termasuk negara dengan tingkat aksesibilitas perdesaan yang sangat baik. Namun dalam peta tersebut tidak secara jelas disebutkan daerah Indonesia yang disurvei oleh World Bank, sehingga memunculkan skala RAI seperti itu. Hal tersebut masih dapat diperdebatkan karena kondisi Indonesia secara umum pada daerah-daerah terpencil dan terluar masih sangat sulit ditemukan prasarana jalan. Kenyataannya, menurut Podes 2003 jumlah desa tertinggal berada pada skor 24-32. Selang angka demikian mengindikasikan, bahwa kondisi perdesaan secara umum masih memprihatinkan (Augusta 2007).



Sumber: World Bank (2006)

**Gambar 2.** RAI Negara-Negara di Dunia

Perhitungan RAI dapat dilakukan dengan dua metode, yaitu *Network Models* dan *Quick Accessibility Mapping*. Metode pertama adalah dengan melakukan perhitungan menggunakan rumus fungsi aksesibilitas jalan, sedangkan

metode kedua melakukan perhitungan dengan pendekatan sistem informasi geografis.

Metode *Network Models* melakukan perhitungan menggunakan rumus fungsi aksesibilitas jalan (dapat disesuaikan dengan kebutuhan), sebagai berikut;

$$\text{Access} = f[(\text{length of road network}) * (\text{habitable land area}) * (\text{distribution of roads}) * (\text{distribution of population})]$$

Metode *Network Models* memerlukan data primer berupa hasil survei terhadap persepsi penduduk terkait aksesibilitas jalan dan sistem transportasi, sedangkan data sekunder yang dibutuhkan adalah data statistik kependudukan, sistem transportasi dan peta jaringan jalan (Robert et al. 2006).

Metode kedua yaitu *Quick Accessibility Mapping* adalah dengan melakukan perhitungan dengan pendekatan sistem informasi geografis. Data yang diperlukan adalah data primer berupa survei terhadap persepsi penduduk terkait aksesibilitas jalan dan sistem transportasi, sedangkan data sekunder yang dibutuhkan adalah data statistik kependudukan, sistem transportasi dan peta jaringan jalan.

Berdasarkan hasil penelusuran literatur yang didapatkan dari berbagai sumber, hanya terdapat satu studi terkait pemanfaatan RAI di Indonesia. Penelitian tersebut adalah Perencanaan Jaringan Jalan Pulau-Pulau Terpencil dan Daerah Tertinggal yang dilakukan oleh Puslitbang Jalan dan Jembatan (Pusjatan 2006). Studi tersebut mengambil lokasi di Kabupaten Gorontalo, Provinsi Gorontalo dan menggunakan metode *network models*. Penelitian ini akan menggunakan metode *networks models* seperti yang telah dilakukan pada studi Pusjatan di atas.

Untuk menghitung nilai indeks RAI maka perlu dilakukan pengklasifikasian data secara umum seperti pada Tabel 2 berikut:

**Tabel 2.** Klasifikasi Data RAI

No	Data	Variabel	Keterangan
1	Total Populasi	Orang	Jumlah Seluruh Populasi
2	Populasi Dengan Akses	Orang	Populasi yang memiliki jalan akses yang dapat dilalui kendaraan di semua musim dari

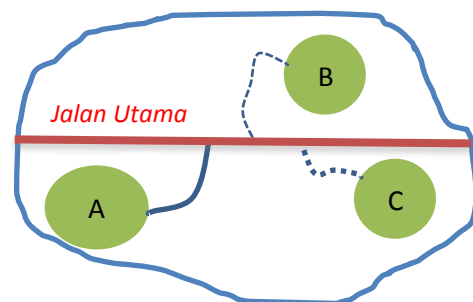
			permukiman ke jalan utama sejauh dua km atau setara berjalan selama 20-25 menit
3	Populasi Tanpa Akses	Orang	Populasi yang tidak memiliki jalan akses yang dapat dilalui kendaraan di semua-musim dari permukiman ke jalan utama sejauh 2 km atau setara berjalan selama 20-25 menit

Sumber: World Bank (2006)

Data yang telah diklasifikasikan akan dihitung persentasenya antara populasi dengan akses dan populasi tanpa akses berbanding total seluruh populasi. Persentasi dari populasi dengan akses merupakan nilai dari RAI.

$$\text{Nilai RAI} = \frac{\text{Populasi Dengan Akses}}{\text{Total Populasi}} \times 100\%$$

Untuk memudahkan pemahaman terhadap perhitungan RAI, Dewandaru (2015) telah memberikan sebuah ilustrasi skenario perhitungan RAI di kecamatan ABC. Gambar 3 mengilustrasikan kondisi permukiman populasi di desa A,B dan C. Desa A merupakan desa yang telah memiliki jalan akses yang dapat dilalui kendaraan di semua musim dari permukiman ke jalan utama sejauh 2 km atau setara berjalan selama 20-25 menit. Sedangkan desa B tidak memiliki jalan akses yang dapat dilalui kendaraan di semua-musim dari permukiman ke jalan utama dua km atau setara berjalan selama 20-25 menit.



**Gambar 3.** Ilustrasi Populasi di Kecamatan ABC

Untuk kasus desa C adalah sama dengan desa B yaitu tidak memiliki jalan akses, namun desa C terletak dibawah dua km atau setara berjalan kaki selama kurang dari 20 menit,



sehingga desa C dimasukkan kepada kategori populasi yang tidak terlalu membutuhkan ketersediaan jalan akses yang dapat dilalui kendaraan di semua musim dari permukiman ke jalan utama. Kasus ini dalam metode perhitungan RAI dimasukkan kepada kategori Populasi Dengan Akses.

**Tabel 3.** Ilustrasi Populasi di Kecamatan ABC

No	Desa	Total Populasi	Populasi Dengan Akses	Populasi Tanpa Akses
1	A	400	400	
2	B	300		300
3	C	300	300	
Kecamatan ABC		1.000	700	300

Jika diasumsikan Kecamatan ABC memiliki total populasi 1.000 orang, dengan populasi yang memiliki permukiman sejauh ±2 km dari jalan utama atau 20-25 berjalan kaki ke jalan utama dengan akses jalan yang dapat dilalui kendaraan di semua musim adalah 700

orang, yaitu populasi Desa A dan Desa C, maka nilai indeks RAI Kecamatan ABC adalah 70%.

$$\text{Nilai RAI} = \frac{700}{1000} \times 100\% = 70\%$$

Tabel 4 menampilkan perbandingan metode penentuan prioritas pembangunan jalan desa menggunakan beberapa metode, yaitu pedoman Bina Marga, Pedoman Penyusunan RPJM Desa dan RAI. Terdapat perbedaan dari ketiga metode tersebut yaitu pada data yang dibutuhkan, nilai analisis, prioritas dan sasaran yang ingin didapatkan (Dewandaru 2017). Metode yang umum dilakukan oleh pemerintah Desa adalah dengan menggunakan pedoman penyusunan RPJM Desa, dengan menekankan keputusan diambil berdasarkan musyawarah perwakilan masyarakat. Sedangkan metode RAI lebih menekankan pada tercapainya sasaran prioritas pembangunan jalan desa yang dihitung dari tingkat aksibilitas penduduk ke area spesifik.

**Tabel 4.** Perbandingan Beberapa Metode yang Dapat Digunakan Untuk Penentuan Program Pembangunan Jalan Desa

	Pedoman Bina Marga	RPJM-Desa	RAI
Kebutuhan Data	Data LHR Data Kondisi	Usulan Masyarakat	Data Penduduk Data Aksesibilitas
Nilai	Kondisi (Mantap s/d Rusak Parah) dan NPV	Tingkat Kebutuhan Masyarakat	Indeks (Persentase)
Prioritas	Kondisi Paling Rusak dan NPV	Hasil Musyawarah	Indeks Terendah
Sasaran	Pembangunan Jalan yang Paling Rusak/NVP tertinggi	Pembangunan Jalan Berdasarkan hasil Musyawarah	Pembangunan Jalan Berdasarkan Kebutuhan Aksesibilitas Penduduk

## HIPOTESIS

RAI merupakan metode yang lebih tepat untuk menentukan program prioritas pembangunan jalan desa berdasarkan aksesibilitas penduduk ke area spesifik dibandingkan dengan metode objektif (RPJM Desa) dan metode juknis (Pedoman Bina Marga), dengan studi kasus di Kawasan Agropolitan.

## METODOLOGI

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan mendapatkan perbandingan hasil penentuan penyusunan prioritas pembangunan melalui tiga metode.

Metode tersebut adalah (1) objektif, (2) juknis, dan (3) RAI. Penelitian dilakukan beberapa tahap, yaitu;

1. Tahap 1 adalah pengumpulan data. Data yang dibutuhkan adalah data primer hasil observasi lapangan, dan data sekunder berupa dokumen perencanaan dari desa dan kecamatan.
2. Tahap 2 adalah melakukan perhitungan penentuan prioritas penanganan jalan desa berdasarkan metode (1) objektif, (2) juknis, dan (3) RAI.
3. Tahap 3 adalah melakukan perbandingan terhadap hasil perhitungan dari tiga Metode tersebut.

4. Tahap 4 adalah menyusun kesimpulan dan saran.

#### Metode 1: Objektif – RPJM Desa

Penentuan prioritas pembangunan jalan desa dilakukan dengan mengkaji dokumen RPJM Desa yang telah disusun. Dalam RPJM Desa telah tersusun daftar prioritas pembangunan berdasarkan hasil musyawarah aparatur dan masyarakat desa. Dari daftar tersebut diambil urutan teratas sebagai ruas prioritas pembangunan jalan desa.

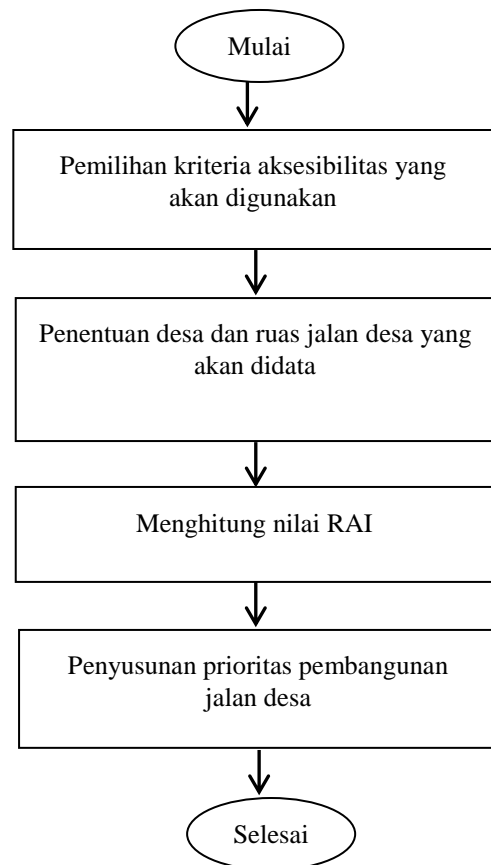
#### Metode 2: Juknis – Pedoman Bina Marga

Penentuan prioritas pembangunan jalan desa dilakukan dengan melakukan perhitungan skala prioritas berdasarkan LHR, dan perhitungan nilai manfaat-biaya atau perhitungan NPV/km.

#### Metode 3: RAI

Metode RAI dibagi menjadi empat tahapan, yaitu pemilihan kriteria aksesibilitas, pendataan jalan dan jumlah penduduk dari desa yang telah ditentukan, perhitungan RAI serta proses penghitungan dan penyusunan program prioritas pembangunan jalan desa. Alur diagram penelitian ditunjukkan pada Gambar 3.

Tahap pertama adalah menentukan kriteria aksesibilitas jalan desa yang akan dihitung, seperti aksesibilitas jalan perdesaan terhadap area pertanian, pendidikan, kesehatan, perdagangan, perekonomian dan sektor kehidupan lainnya. Pemilihan kriteria penilaian akan mempengaruhi variabel yang akan digunakan dalam penghitungan RAI.



**Gambar 3.** Tahapan Metode RAI

Tahap kedua adalah menentukan dan membuat daftar desa (apabila dalam satu kecamatan/kawasan) dan jalan desa yang akan dilakukan penilaian. Jalan desa yang telah terdaftar akan disurvei kondisi jalan tersebut, baik melalui observasi lapangan maupun wawancara dengan perangkat desa. Kemudian dilakukan juga pendataan jumlah penduduk yang memiliki akses langsung terhadap jalan desa yang terdapat dalam daftar tersebut.

Pada tahap ketiga, dilakukan perhitungan RAI dengan menggunakan data aksesibilitas dan data jumlah penduduk. Perhitungan dilakukan menggunakan rumus RAI yang telah disesuaikan variabelnya dengan kriteria yang ingin dicari.

Langkah terakhir pada tahap keempat adalah mengurutkan hasil nilai RAI untuk mendapatkan daftar prioritas pembangunan jalan desa. Ruas jalan desa dengan nilai RAI terendah akan mendapatkan prioritas untuk dilakukan pembangunan terlebih dahulu.

Penelitian ini mengambil studi kasus di Kawasan Agropolitan Ciwidey, Kabupaten

Bandung, provinsi Jawa Barat. Kawasan Agropolitan Ciwidey mencakup tiga wilayah administrasi kecamatan, yang termasuk dalam wilayah barat daya Kabupaten Bandung yang meliputi: (1) Kecamatan Pasirjambu; (2) Kecamatan Ciwidey; dan (3) Kecamatan Rancabali.

Perhitungan RAI dilakukan terhadap tingkat aksesibilitas jalan desa terhadap lahan pertanian. Sehingga indikator yang ditetapkan adalah data jalan akses ke lahan pertanian dan data jumlah penduduk di area yang penduduknya memanfaatkan jalan akses desa untuk menuju lahan pertanian. Nilai RAI terhadap lahan pertanian adalah salah satu cara untuk mengetahui tingkat aksesibilitas jalan desa menuju dan dari lahan pertanian.

Nilai RAI didapat dengan cara mencari luas lahan pertanian yang dapat diakses melalui jalan perdesaan dalam kegiatan mobilitas pertanian dan distribusi barang hasil pertanian. Nilai proporsi tersebut dibandingkan dengan luas lahan pertanian yang tidak dapat diakses melalui jalan perdesaan dalam kegiatan mobilitas pertanian dan distribusi barang hasil pertanian. Parameter lahan pertanian sesuai kriteria RAI ditunjukkan pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Klasifikasi Lahan Pertanian sesuai RAI

No	Data	Variabel	Keterangan
1	Total Lahan	Luas (Ha)	Jumlah Seluruh Lahan Pertanian
2	Lahan Pertanian Dengan Akses	Luas (Ha)	Lahan pertanian yang memiliki jalan akses yang dapat dilalui kendaraan di semua musim dari permukiman ke jalan utama sejauh 2 km atau setara berjalan selama 20-25 menit
3	Lahan Pertanian Tanpa Akses	Luas (Ha)	Lahan pertanian yang tidak memiliki jalan akses yang dapat dilalui kendaraan di semua-musim dari permukiman ke jalan utama sejauh 2 km atau setara berjalan selama 20-25 menit

Data hasil survei lapangan yang telah diklasifikasikan, dihitung persentasenya antara lahan pertanian dengan akses dan lahan

pertanian tanpa akses berbanding total seluruh luas lahan pertanian. Persentasi dari lahan pertanian dengan akses merupakan nilai dari RAI. Perhitungan RAI akses lahan pertanian digunakan rumus sebagai berikut ;

$$\text{Nilai RAI} = \frac{\text{Lahan Pertanian Dengan Akses}}{\text{Total Lahan Pertanian}} \times 100\%$$

Nilai RAI yang dicari adalah nilai dari aksesibilitas lahan pertanian per-desa di Kawasan Agropolitan Ciwidey. Lahan pertanian dengan akses atau tanpa akses dihitung berdasarkan dusun dalam satu desa. Contohnya, Dusun 1 dan Dusun 2 memiliki luas lahan 29 ha dan 45 ha yang dapat diakses melalui jalan yang sesuai kriteria RAI, maka nilai RAI dihitung dengan menjumlahkan luas lahan pertanian Dusun 1 dan Dusun 2 terhadap jumlah luas lahan pertanian seluruh desa.

## HASIL DAN ANALISIS

### Metode 1: Objektif – RPJM Desa

Penentuan ruas prioritas dilakukan dengan mengkaji RPJM Desa yang telah disusun oleh aparat desa dan masyarakat secara musyawarah. Desa yang dikaji adalah desa yang terendah hasil indexnya setelah dilakukan perhitungan RAI, yaitu Desa Cipelah Kecamatan Rancabali.

Desa Cipelah belum memiliki RPJM Desa yang telah disahkan, karena masih dalam proses penyusunan. Sehingga ruas prioritas pembangunan jalan desa di Desa Cipelah ditentukan dari hasil wawancara dengan tim penyusun RPJM Desa, yaitu perangkat desa dan perwakilan masyarakat.

Hasil wawancara mendapatkan bahwa ruas jalan RW 12 – Sukaresmi menjadi prioritas pertama yang diusulkan di RPJM Desa untuk dilaksanakan pembangunannya. Pertimbangan secara objektif bahwa ruas jalan tersebut rusak hamper 100% dan merupakan akses ke permukiman penduduk.

### Metode 2: Juknis – Pedoman Bina Marga

Penentuan ruas prioritas dilakukan dengan pendekatan perencanaan berdasarkan perhitungan LHR dan perhitungan nilai manfaat-biaya yang dinyatakan dalam NPV/km. Namun pada makalah ini tidak dilakukan perhitungan NPV karena keterbatasan data, sehingga hanya dilakukan perhitungan LHR berdasarkan



dokumen yang dimiliki desa, yaitu Desa Cipelah Kecamatan Rancabali.

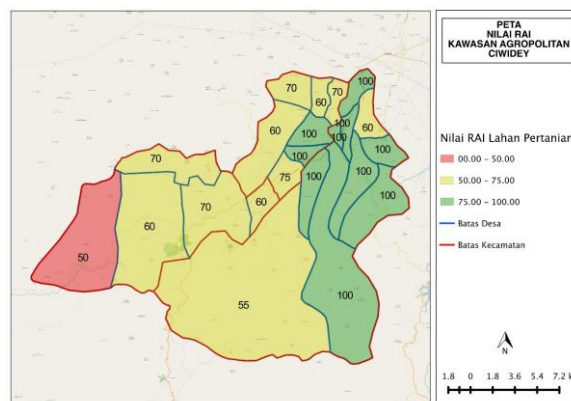
Hasil kajian dari dokumen desa diketahui bahwa ruas jalan Cipelah – Cidapad – Ciheudeng menjadi prioritas pembangunan jalan desa. LHR ruas jalan Cipelah – Cidapad – Ciheudeng lebih tinggi daripada ruas jalan lainnya yang tingkat kerusakan jalannya 100%, sehingga ruas jalan ini menjadi prioritas teratas untuk dilakukan pembangunan.

### Metode 3: RAI

Tahap pertama adalah menentukan kriteria aksesibilitas jalan desa yang akan dihitung, yaitu dengan menetapkan lahan pertanian sebagai kriteria akses RAI yang akan dihitung. Tahap kedua adalah menentukan desa dan ruas jalan desa yang akan didata. Kondisi jalan perdesaan di kawasan agropolitan Ciwidey memunculkan data bahwa terdapat 27 ruas jalan di tujuh Desa yang tersebar di tiga kecamatan yang mengalami kerusakan. Kondisi jalan rusak bervariasi dengan tingkat kerusakan 50% hingga 100% dari panjang total ruas jalan tersebut. Pada Kawasan Agropolitan Ciwidey terdapat 10 desa yang akan di data.

Pada tahap ketiga dilakukan perhitungan RAI terhadap 10 desa tersebut, yang kemudian dari desa dengan nilai RAI terendah akan dihitung kembali nilai RAI terhadap ruas-ruas jalannya. Gambar 5 menampilkan nilai RAI terhadap lahan pertanian di kawasan Agropolitan Ciwidey yang telah dihitung. Terdapat 10 Desa yang tidak memiliki permasalahan aksesibilitas ke lahan pertanian, dengan nilai RAI 100% (area berwarna hijau). Sebaliknya terdapat satu desa yang memiliki nilai RAI sama dengan 50% (area berwarna merah) yaitu Desa Cipelah, hal ini mengindikasikan bahwa Desa tersebut memiliki tingkat aksesibilitas ke lahan pertanian yang rendah. Desa lainnya memiliki nilai RAI diantara 50% hingga 100% (area berwarna kuning).

Selanjutnya masih pada tahap ketiga adalah mendapatkan daftar ruas jalan perdesaan yang akan menjadi prioritas pembangunan jalan. Dipilih desa dengan nilai RAI terendah berdasarkan Gambar 5. Desa yang memiliki nilai RAI rendah terhadap pertanian menunjukkan masyarakat (populasi) kesulitan mengakses lahan pertanian dari dan ke jalan poros desa. Dari desa terpilih akan dihitung kembali nilai ruas-ruas jalan dengan nilai RAI terendah.



**Gambar 5.** Peta Nilai RAI Kawasan Agropolitan Ciwidey

Data pada Tabel 6 menunjukkan bahwa Desa Cipelah merupakan desa dengan nilai RAI terendah di Kecamatan Rancabali, Desa Sugihmukti di Kecamatan Pasirjambu, Desa Nengkelan dan Desa Lebakmuncang merupakan desa dengan nilai RAI terendah di Kecamatan Ciwidey, sedangkan Desa Cipelah merupakan Desa dengan nilai RAI terendah di Kecamatan Rancabali, sekaligus terendah di Kawasan Agropolitan Ciwidey.

**Tabel 6.** Daftar Prioritas Desa Berdasarkan RAI

Prioritas	Desa	Kecamatan	RAI (%)
1	Cipelah	Rancabali	50
2	Sugihmukti	Pasirjambu	55
3	Nengkelan dan Lebakmuncang	Ciwidey	60

Tahap keempat adalah menyusun daftar prioritas ruas jalan desa, diambil salah satu ruas jalan perdesaan di desa yang memiliki nilai RAI terendah di kawasan Agropolitan Ciwidey, yaitu Desa Cipelah di Kecamatan Rancabali. Desa Cipelah memiliki nilai RAI sebesar 50%, yang memiliki arti bahwa hanya 50 % lahan pertanian yang memiliki akses jalan lebih dari 2 km yang dapat dilalui kendaraan roda empat sepanjang musim. Hal ini menunjukkan bahwa jalan perdesaan di Desa Cipelah Kecamatan Rancabali sangat membutuhkan program pembangunan jalan desa akses lahan pertanian.

**Tabel 7.** Nilai RAI Jalan di Desa Cipelah

Prioritas	Nama Ruas	Panjang (m)	Kondisi RAI
1	RW 5 – Kubangsari	3.000	100 % Rusak 45

2	RW 14 -RW 08	2.000	100 % Rusak	50
3	RW 12 – Sukaresmi	3.000	100 % Rusak	55

Setelah dilakukan perhitungan RAI terhadap ruas jalan di Desa Cipelah, didapatkan tiga ruas jalan akses lahan pertanian yang memiliki RAI terendah seperti ditunjukkan pada Tabel 7. Jalan RW 5 - Kubangsari memiliki tingkat kerusakannya 100 % dan memiliki nilai RAI 45%. Dengan nilai RAI terendah, maka Jalan RW 5 – Kubangsari menjadi prioritas untuk dilakukan pembangunan jalan desa.

Jalan RW 5 – Kubangsari merupakan ruas jalan di Dusun III Desa Cipelah Kecamatan Rancabali yang memiliki panjang 3 Km dari ruas jalan poros desa. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa ruas jalan ini sempit dan tanpa perkerasan yang baik. Badan jalan juga akan tergenang air hingga becek dan tidak bisa dilalui kendaraan roda empat apabila musim hujan besar, seperti terlihat pada Gambar 6.



**Gambar 6.** Jalan RW 5 – Kubangsari Desa Cipelah Kecamatan Rancabali.

### Perbandingan 3 metode

Hasil penentuan prioritas jalan desa dengan menggunakan 3 metode ditunjukkan pada Tabel 8. Tiap metode menunjukkan bahwa ruas yang menjadi prioritas pembangunan jalan desa berbeda-beda. Metode yang mengacu pada Pedoman Bina Marga menghasilkan ruas jalan Cipelah – Cidadap – Ciheudeng menjadi ruas prioritas pembangunan karena memiliki tingkat kerusakan 100% dan LHR yang tinggi. RPJM Desa yang masih disusun menghasilkan ruas jalan RW 12 – Sukaresmi menjadi ruas prioritas karena pertimbangan dari berbagai elemen masyarakat.

Ketiga metode tersebut memiliki keunggulan masing-masing. Metode 1 sangatlah objektif hasil dari pemikiran bersama, sehingga hasilnya pun dapat diterima oleh semua pihak. Metode 2 memiliki keunggulan terkait kelancaran lalu lintas di ruas tersebut, karena nilai LHR yang tinggi mengindikasikan bahwa ruas tersebut sering dilewati masyarakat dalam aktivitas sehari-hari. Metode 3 memiliki keunggulan dalam menentukan prioritas berdasarkan aspek aksesibilitas penduduknya, sehingga lebih luas yang dihasilkan dapat merepresentasikan kebutuhan aksesibilitas di suatu area dengan penekanan terhadap aspek tertentu.

**Tabel 8.** Perbandingan hasil beberapa metode yang dapat digunakan untuk penentuan program pembangunan jalan desa

	Pedoman Bina Marga	RPJM-Desa	RAI
Ruas Prioritas	Cipelah – Cidadap - Ciheudeng	RW 12 - Sukaresmi	RW 5 – Kubangsari
Kondisi	100 % Rusak	100 % Rusak	100 % Rusak
Indikator	LHR	RPJM Desa	Nilai RAI
Keterangan	Nilai Terbesar	Hasil Wawancara dengan Perangkat Desa (RPJM Desa sedang disusun)	Indeks Terkecil

## PEMBAHASAN

Dari hasil perbandingan ketiga metode terlihat bahwa penggunaan metode RAI memiliki keunggulan pada kemampuannya memberikan penilaian (indeks) terhadap aksesibilitas ruas jalan desa terhadap suatu area spesifik yang dibutuhkan masyarakat, seperti akses lahan pertanian pada studi kasus yang dikaitkan dengan proporsi jumlah penduduk yang melewatinya. Kedua metode lainnya menghasilkan perhitungan yang lebih cenderung memprioritaskan jalan yang memiliki tingkat kondisi kerusakan jalan yang parah tau lalu lintas yang tinggi. Padahal terdapat area yang lebih membutuhkan pembangunan jalan terkait dengan aksesibilitas penduduknya, seperti akses ke pusat pendidikan, kesehatan, perdagangan ataupun pertanian.

Sebagai sebuah metode dalam penyusunan program prioritas pembangunan jalan desa, RAI memiliki keunikan dalam menentukan prioritas program, yaitu penilaian aksesibilitas berdasarkan kriteria sektor yang diinginkan. Misalnya dalam studi kasus ini adalah perhitungan tingkat aksesibilitas untuk lahan pertanian, sehingga penyusunan prioritas lebih fokus untuk pemenuhan kebutuhan akses dari dan ke lahan pertanian.

Pemanfaatan metode perhitungan RAI telah digunakan dalam beberapa penelitian terkait aksesibilitas jalan perdesaan di dunia, seperti akses kesehatan, pendidikan, ekonomi dan infrastruktur. Dalam berbagai penelitian tersebut terdapat beberapa variabel perhitungan yang digunakan untuk mendapatkan nilai RAI, namun terdapat sebuah variabel yang selalu digunakan, yaitu variabel tingkat aksesibilitas jalan dengan kriteria jarak tempuh dua kilometer (biasanya setara dengan berjalan 20-25 menit)

dari jalan yang dapat dilalui kendaraan roda empat di semua-musim.

Dari hasil identifikasi kondisi jalan perdesaan yang mengalami kerusakan, dilakukan perhitungan nilai RAI terhadap akses lahan pertanian. Hasil perhitungan nilai RAI menampilkan Desa Cipelah Kecamatan Rancabali sebagai desa dengan nilai indeks terendah terhadap akses lahan pertanian.

Perhitungan RAI kembali dilakukan untuk mendapatkan ruas prioritas pembangunan jalan perdesaan di Desa Cipelah. Hasilnya terdapat tiga ruas jalan akses lahan pertanian yang memiliki nilai RAI terendah, dengan ruas jalan RW 5 – Kubangsari menjadi yang terendah dengan RAI sebesar 45%. Sehingga dapat diurutkan prioritas pembangunan jalan desa di kawasan agropolitan Ciwidey berdasarkan akses ke lahan pertanian dengan prioritas pembangunan di Desa Cipelah Kecamatan Rancabali dengan ruas jalan paling prioritas adalah jalan RW 5 – Kubangsari.

Berdasarkan hasil dan analisis studi kasus di Kawasan Agropolitan Ciwidey, menunjukkan bahwa metode RAI dapat menghasilkan daftar prioritas pembangunan jalan desa berdasarkan aksesibilitas penduduk ke area lahan pertanian. Metode RAI dapat digunakan sesuai dengan tahapan-tahapan yang telah ditentukan pada metode penelitian. Perbandingan dengan metode lainnya menunjukkan bahwa metode RAI menghasilkan output yang berbeda. Metode RAI lebih spesifik terhadap kebutuhan aksesibilitas di suatu area dengan proporsi penduduk, sedangkan metode lainnya menghasilkan output dengan mengacu kepada nilai LHR dan mekanisme RPJM Desa.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Hasil perbandingan ketiga Metode menunjukkan bahwa RAI tepat digunakan sebagai metode untuk menentukan prioritas program pembangunan jalan desa, terutama apabila sasarannya adalah perhitungan aksesibilitas penduduk ke suatu area spesifik.

Metode 1 lebih menekankan kepada kebutuhan masyarakat yang terlihat secara visual, tanpa melihat urgensi dari sisi aksesibilitasnya. Metode 2 juga lebih menekankan kepada pelayanan lalu lintas yang ingin dicapai, tanpa memperhatikan aspek aksesibilitas ruas yang lain.

Dalam studi kasus penelitian ini, perhitungan RAI dilakukan terhadap tingkat aksesibilitas lahan pertanian, dengan sasaran prioritas pembangunan jalan untuk pemenuhan kebutuhan akses penduduk dari dan menuju lahan pertanian. Nilai RAI yang rendah menunjukkan bahwa ruas jalan tersebut sulit untuk diakses, sehingga perlu diprioritaskan untuk dibangun untuk meningkatkan kelancaran distribusi produk pertanian.

### Saran

Dibutuhkan penyempurnaan teori dengan melakukan penelitian-penelitian yang terkait dengan RAI dengan menggunakan pendekatan variabel yang berbeda, sehingga mendapatkan lebih banyak kelebihan dan kelemahan dari pemanfaatan metode ini, baik secara sains maupun pragmatis, misalnya akses pendidikan, aspek budaya, aspek ekonomi, dan aspek lainnya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Kepala Puslitbang Jalan dan Jembatan, atas fasilitas penelitian sehingga terwujudnya karya tulis ilmiah ini.

## DAFTAR PUSTAKA

Augusta, Ivanovich. 2007. Desa Tertinggal di Indonesia. *Jurnal Transdisiplin, Sosiologi, Komunikasi, dan Ekologi Manusia* 1(2): 233-252.

Budianto, Yan. 2012. Kriteria Kelayakan Pembangunan Jalan. <http://www.lintasgayo.com/28884/kriteria-kelayakan-pembangunan-jalan.html>. (diakses 1 Oktober 2017).

- Dewandaru, Dimas Sigit. 2015. Metode Perhitungan Aksesibilitas Jalan Perdesaan Menggunakan Rural Access Index Untuk Mengetahui Kebutuhan Konektivitas Wilayah. *Kolokium Jalan dan Jembatan 2015*. Puslitbang Jalan dan Jembatan, Kementerian PUPR.
- Dewandaru, Dimas Sigit. 2017. "Kajian Prioritas Pembangunan Prasarana Jalan Perdesaan Berdasarkan Rural Access Index (RAI) di Kawasan Agropolitan Ciwidey Kabupaten Bandung". Thesis Pascasarjana, Universitas Diponegoro.
- Hihika, Onesimus. 2014. "Dinamika Peran Aktor Studi Kasus Penyusunan RPJM Desa Bukur Kecamatan Bojong Kabupaten Pekalongan 2014-2019". Skripsi Program Studi Sosiologi, Universitas Kristen Satya Wacana.
- Indonesia. 1990. *Surat Keputusan Dirjen Bina Marga No.77 tahun 1990 tentang Petunjuk Teknis Perencanaan Jalan dan Kabupaten*. Jakarta : Departemen Pekerjaan Umum.
- \_\_\_\_\_. 2004. *Undang-Undang No.32 Tahun 2004 Tentang Pembagian Urusan Pemerintah Antara Pemerintah, Pemerintah Daerah Provinsi, dan Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota*. Jakarta : Sekretariat Negara.
- \_\_\_\_\_. 2007. *Peraturan Pemerintah No. 38 Tahun 2007 tentang Pembagian Urusan Pemerintah Antara Pemerintah, Pemerintah Daerah Provinsi, dan Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- \_\_\_\_\_. 2014. *Peraturan Menteri Dalam Negeri No.114 Tahun 2014 Tentang Pedoman Pembangunan Desa*. Jakarta : Kementerian Dalam Negeri.
- Pusat Litbang Jalan dan Jembatan (Pusjatan). 2006. *Perencanaan Jaringan Jalan dan Pulau-Pulau Terpencil dan Daerah Tertinggal*. Laporan Internal. Bandung: [s.n].
- Robert, P., KC Shyam, and Cordula Rastogi. 2006. Rural Access Index: A Key Development Indicator. *Transport Paper 10*.