

MODEL PEMBIYAAAN PEMELIHARAAN JALAN DARI EARMARKED TAX DI INDONESIA

Tiopan H. M. Gultom

FTSL - ITB

Pasca Sarjana Program Doktoral

Jln. Ganesha No 10ITB,

Bandung, 40132

Telp: (022) 2502350

tiopanhmg@gmail.com;

Ofyar Z. Tamin

FTSL –ITB

KK Transportasi

Jln. Ganesha No. 10ITB, Bandung, 40132

Telp: (022) 2502350

ofyarz@gmail.com

Ade Sjaffrudin

FTSL - ITB

KK Transportasi

Jln. Ganesha No. 10 ITB, Bandung, 40132

Telp: (022) 2502350

ades@yahoo.com

Pradono

SAPPK - ITB

KK Sistem dan Pemodelan Ekonomi

Jln. Ganesha No. 10 ITB, Bandung, 40132

Telp: (022) 2502350

onodarp@yahoo.com

Abstract

Needed funds 32.445 trillion rupiah / year for the Provincial and District/Municipal whereas for the National road takes 5.9 trillion/year. The ability of central and local governments are very limited, need other funding sources in order to fill the shortage. One source that can be used is earmarked Tax or special taxes derived from road users. In Indonesia at this time road users have been subjected to taxes or levies, but those funds into the general budget. Road maintenance financing model applied in Indonesia is based authorities in accordance with Government Regulation No. 34 2006 Article 25. There are three scenarios for road maintenance financing models evaluated in this study, namely; (i) the model-based district/city; (ii) province-based model; (iii) the island or regionally-based models. The methodology of analysis is the study of literature and evaluation of the implementation of earmarked tax in Indonesia. From the results of the evaluation of the financing model of earmarked tax-based or regional islands most likely to be applied in Indonesia.

Keywords: financing, road maintenance, earmarked tax

Abstrak

Dibutuhkan dana 32,445 Triliyun rupiah/ tahun untuk jalan Provinsi dan Kabupaten/Kota sedangkan untuk jalan Nasional dibutuhkan 5,9 Triliyun/tahun. Kemampuan pemerintah pusat dan daerah sangat terbatas, perlu sumber dana lain agar dapat mengisi kekurangan. Salah satu sumber yang dapat digunakan adalah Earmarked Tax atau pajak khusus yang berasal dari pengguna jalan. Di Indonesia saat ini pengguna jalan telah dikenai pajak atau retribusi namun dana tersebut masuk ke anggaran umum. Model pembiayaan pemeliharaan jalan yang diterapkan di Indonesia adalah berbasis kewenangan sesuai dengan Peraturan Pemerintah No. 34 Tahun 2006 pasal 25. Terdapat tiga skenario model pembiayaan pemeliharaan jalan yang dievaluasi pada penelitian ini, yaitu; (i) model berbasis kabupaten/kota; (ii) model berbasis provinsi; (iii) model berbasis pulau atau regional. Metodologi analisis adalah studi literatur dan evaluasi penerapan *earmarked tax* di Indonesia. Dari hasil evaluasi model pembiayaan jalan dari *earmarked tax* yang berbasis pulau atau regional paling memungkinkan untuk diterapkan di Indonesia.

Kata Kunci: pembiayaan, pemeliharaan jalan, earmarked tax

PENDAHULUAN

Jalan memainkan peranan penting dalam pembangunan dan membantu mengurangi kemiskinan (ADB, 2003). Di negara berkembang jalan memburuk karena kekurangan dana

pemeliharaan. Jalan dikatakan dapat berkelanjutan apabila kondisi kemandapan jalan dapat dipertahankan, dan tidak mengalami penurunan (ADB,2003). Terdapat 4 permasalahan yang menyebabkan pemeliharaan jalan tidak memadai, yaitu:

1. Uang tidak dialokasikan (dalam jumlah yang cukup)
2. Uang dialokasikan tetapi tidak digunakan
3. Uang tidak digunakan secara efisien
4. Uang tidak digunakan secara efektif

Persoalan dana yang tidak dialokasikan dalam jumlah yang cukup merupakan permasalahan utama. Kebutuhan dana acap kali jauh lebih besar dari kapasitas keuangan yang dimiliki pemerintah untuk melakukan pemeliharaan. Saat ini kebutuhan dana pemeliharaan jalan nasional adalah Rp. 5,985 Triliun per tahun, jalan provinsi dan kabupaten/kota adalah Rp. 32,445 Triliun per tahun. Sedangkan kemampuan fiskal pemerintah pusat adalah Rp. 5,427 Triliun per tahun dan pemerintah provinsi serta kabupaten/kota adalah Rp. 14.886 Triliun per tahun. Kebutuhan dana pemeliharaan jalan provinsi, kabupaten dan kota terlihat jauh lebih besar dibandingkan dengan jalan nasional, selain karena kapasitas fiskal yang berbeda, juga karena panjang jalan yang menjadi kewenangan daerah jauh lebih panjang. Hal ini berdampak pada kondisi jalan daerah lebih buruk dari jalan nasional. Sekitar 12% jalan nasional memiliki nilai IRI lebih besar dari 8 (kondisi jelek), sedangkan 24% jalan provinsi dan 41% jalan kabupaten/kota memiliki nilai IRI lebih besar dari 8. Salah satu cara menutup kekurangan dana pemeliharaan jalan tersebut adalah dilakukannya mekanisme *fee for service* (Haggie and Vickers, 1998), mekanisme ini menganjurkan pengelolaan jalan kedalam pendekatan pasar. Maksudnya adalah tingkat pelayanan didasarkan pada seberapa sering atau seberapa besar yang didapat dari pengguna jalan. Sumber dana dikumpulkan dari hal-hal yang terkait dengan pengguna jalan melalui pajak khusus atau *earmarked tax* yang kemudian masuk kedalam rekening khusus (*earmarked fund*) untuk dana pemeliharaan jalan (*road fund*).

Penggunaan dana dari pengguna jalan saat ini sudah diatur dalam UU No. 22 Tahun 2009 Pasal 29, bahwa untuk dana preservasi (pemeliharaan jalan) berasal dari pengguna jalan. Besaran nilai dana pemeliharaan jalan minimal 10% dari pendapatan daerah dari pajak tahunan kendaraan bermotor (UU No. 28 Tahun 2009 Pasal 8). Menurut Undang-Undang RI No. 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-Undangan di pasal 12, materi muatan Peraturan Pemerintah berisi materi untuk menjalankan Undang-Undang sebagaimana mestinya. Artinya UU No. 22 Tahun 2009 Pasal 29, bahwa untuk dana preservasi (pemeliharaan jalan) berasal dari pengguna jalan, belum dapat dilaksanakan jika Peraturan Pemerintah yang berisi materi penjelasan tidak dibuat. Sebelum diterapkan, perlu kiranya untuk dapat diketahui permasalahan apa yang akan dihadapi dari berbagai macam skenario pembiayaan pemeliharaan jalan dari *earmarked tax* dan bagaimana model pembiayaan pemeliharaan dari *earmarked* untuk Indonesia?

TUJUAN PENELITIAN

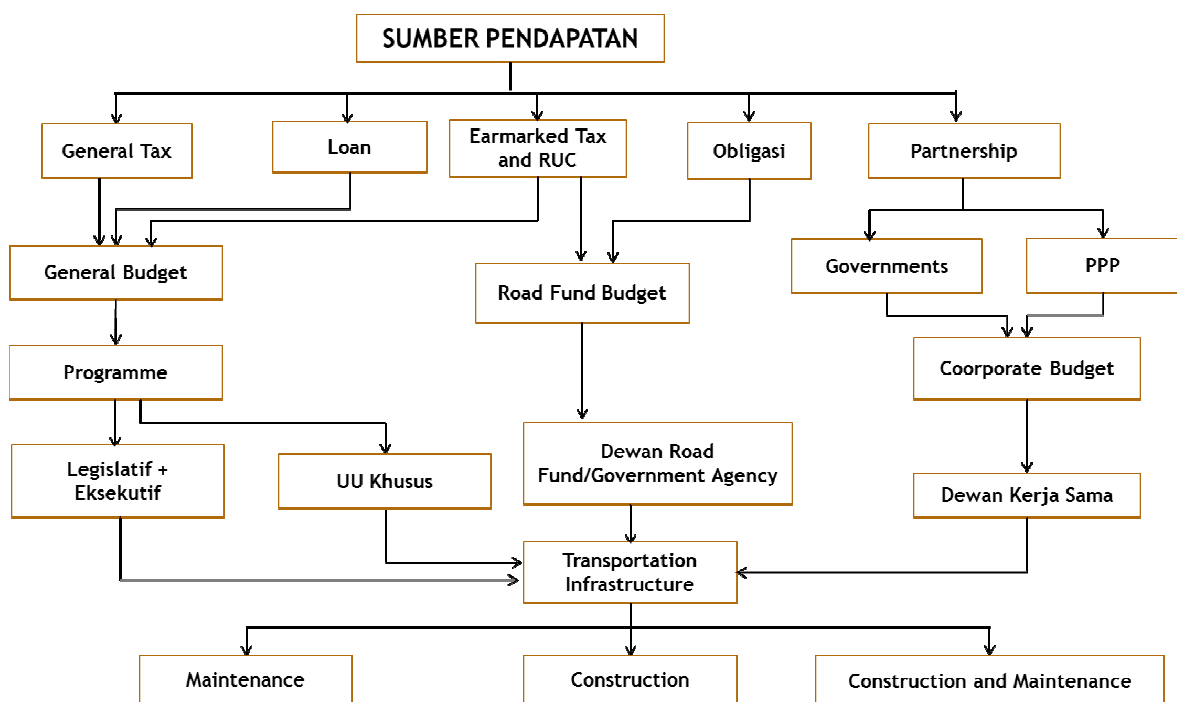
Tujuan dari penelitian adalah membuat model pembiayaan pemeliharaan jalan dari *earmarked tax* di Indonesia

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dilakukan adalah dengan studi literatur dari berbagai model pembiayaan jalan di beberapa negara seperti yang berasal dari earmarked fund seperti road fund yang bersumber dari earmarked tax dan bersumber dari anggaran umum atau general revenue. Skenario model dibuat 3 model, yaitu model 1 pembiayaan dana earmarked tax pada level kabupaten/kota, model 2 pembiayaan dana earmarked tax pada level provinsi dan model 3 pembiayaan earmarked tax pada level pulau atau regional. Lokasi studi di Bali dan Nusa Tenggara Timur

KAJIAN LITERATUR

Terdapat banyak model pembiayaan pemeliharaan jalan di dunia, berdasarkan kajian dari berbagai literatur model pembiayaan jalan baik itu untuk pembangunan jalan baru maupun pemeliharaan jalan ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1 State of the art pembiayaan jalan
(Sumber: Analisis Peneliti)

Model pembiayaan tersebut memiliki kelemahan bila dilihat dari sisi pengguna jalan, yaitu:

- Pembiayaan dengan menggunakan anggaran umum, yang tidak diatur melalui perundangan yang khusus sumber dana dari sektor jalan. Maka pengguna aktif kendaraan bermotor di jalan akan menerima manfaat yang lebih sedangkan bagi yang tidak hanya akan menanggung beban pembiayaan tanpa merasakan langsung manfaat dari jalan tersebut. Di Australia dan Canada melalui program pembangunan infrastruktur National Building, pada prosentasi tertentu dana dari *general revenue* (*general budget*) diatur mekanismenya melalui Undang-Undang Khusus untuk dimanfaatkan sebagai sumber dana pembiayaan National Building Program (Peraturan

Nation-Building Fund 2008; *Building Canada Plan*,
<http://www.infrastructure.gc.ca/prog/bcp-pcc-eng.html>)

Kelemahan dari pembiayaan yang bersumber dari general revenue adalah hubungan antara sumber dana dan alokasi dana tak bisa terlihat, diposisi ini pemerintah beranggapan bahwa semua pengadaan merupakan barang publik. Pengertian barang publik adalah barang kolektif yaitu setiap individu dapat mengkonsumsi atau memanfaatkan barang tersebut terus menerus dan sebisa mungkin bahkan tidak memerlukan biaya untuk mendapatkannya (Walters, 1968; Varian et. al, 2004; Prasetya, 2012). Negara-negara lain yang menerapkan pembiayaan jalan yang berasal dari *general revenue* adalah Jerman (*Edith Palmer*, 2014; *Björn Hasselgren*, 2013), Belanda (*Wendy Zeldin*, 2014), Perancis (*Nicolas Boring*, 2014), Italia (*Dante Figueroa*, 2014) dan Afrika Selatan (*Hanibal Goitom*, 2014). Umumnya terdapat pembagian kewenangan untuk infrastruktur jalan.

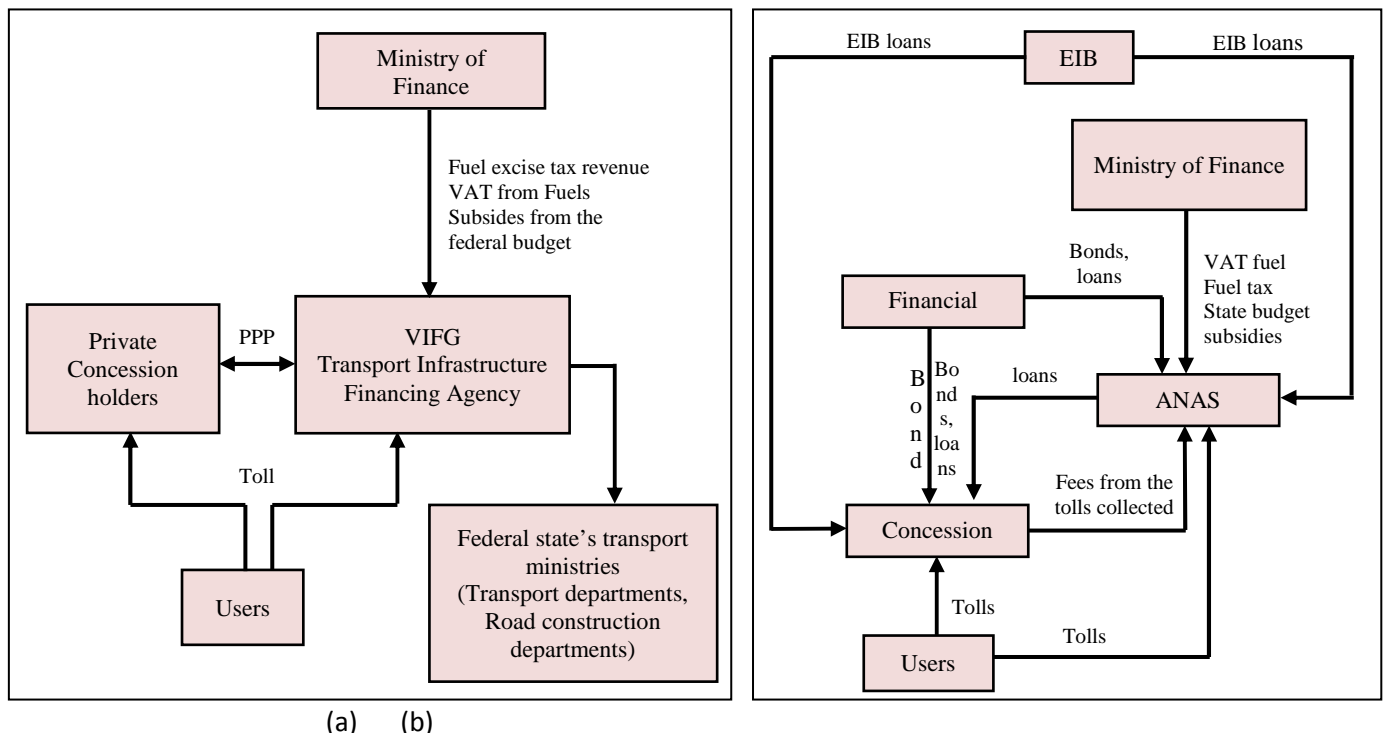
- b. Pembiayaan dengan menggunakan pinjaman. Pinjaman ini dapat masuk ke rekening khusus untuk jalan atau masuk ke rekening umum yang kemudian di gunakan untuk sektor-sektor lain. Dari sisi pengguna aktif kendaraan di jalan, sistem ini perilakunya sama dengan poin a. Bunga dari pinjaman ditanggung bersama baik yang pengguna kendaraan aktif maupun yang tidak.
- c. Pembiayaan dengan pengalokasian anggaran khusus (*earmarked fund*) yang sumbernya berasal dari pungutan atau pajak dari sektor tertentu (*earmarked tax*) dan dimanfaatkan untuk sektor tertentu dalam penelitian ini sektor jalan. Sistem ini memisahkan antara anggaran yang bersumber dari hal-hal yang terkait dengan penggunaan jalan atau disebut *Road Fund* (RF) dan anggaran umum. Dari sisi pengguna kendaraan bermotor di jalan, untuk yang aktif bergerak akan membayar lebih karena dikenakan biaya tambahan (*user charge*) dibandingkan yang tidak. Demikian juga manfaat langsung yang diterima bagi pengguna jalan aktif akan lebih besar bagi yang bukan pengguna jalan aktif. Ide penggunaan *earmarked tax* sebagai sumber anggaran khusus (*earmarked fund*) pertama kali dicetuskan oleh Buchanan pada tahun 1963 (*Buchanan*, 1963; *Brenan dan Buchanan*, 1978; *Deran*, 1965; *Oakland*, 1985).

Earmarking didefinisikan sebagai cara mengalokasikan atau secara spesifik mengkhususkan pendapatan yang didapat untuk pembiayaan pelayanan publik (*Abebe Adugna*, 2009). *Earmarking* adalah usaha penganggaran pajak atau pendapatan lain secara khusus untuk program atau tujuan khusus. Usaha yang dilakukan secara umum adalah menyisihkan hasil pajak atau pendapatan lainnya pada suatu rekening khusus dimana pendekatan ke badan legislatif untuk pemanfaatan uang tersebut (*Michael*, 2008; *Phuong Nguyen et. al*, 2012). Dampak *earmarked tax* sebesar US\$ 1 di jalan akan berhubungan dengan peningkatan pengeluaran di jalan sebesar US\$ 0.19 (*Dye and McGuire*, 1992). Pengenaan *earmarked tax* sangat berhubungan dengan *marginal cost* dari pelayanan publik dan efisiensi yang bisa didapat dan pengguna. Semua harga barang atau jasa publik harus menunjukkan semua *external costs dan benefits* (*Richard Bird dan Thomas T*, 1997). Anggaran khusus atau *earmarked fund* untuk jalan (*Road Fund*) harus dikelola oleh sebuah badan independ yang terdiri dari beberapa anggota yang mewakili kelompok yang relevan (*Haggie dan Vickers*, 1998; *Zietlow*, 2002).

Di Amerika Serikat earmarked tax di pungut oleh lembaga dari pemerintah pusat kemudian di transfer tiap periode tertentu ke rekening Highway Trust Fund (HTF), dana ini kemudian dikelola oleh Surface Transport Board (STB), proses yang sama juga berlaku di negara Jepang, namun pengelola dana jalan adalah The Japan Council. Beberapa negara seperti Guatemala, Hongaria, Latvia, Polandia dan Rusia dana khusus jalan harus melalui dana konsolidasi atau *general revenue*. Sedangkan Selandia Baru, Rumania, Ghana, Malawi, Yaman, dan Zambia dana khusus jalan langsung di pungut dan dikelola oleh *Badan Road Fund*. Model pembiayaan jalan di negara Polandia ditunjukkan pada **Gambar 3**

- d. Pembiayaan dengan cara kerja sama antara swasta dan pemerintah. Sistem ini sering disebut dengan PPP atau Publik Private Partnership. Di karenakan keterbatasan dana yang dimiliki pemerintah baik itu yang dari anggaran umum maupun anggaran khusus jalan untuk pembangunan jalan, maka pemerintah bekerja sama. Mekanisme kerja sama diatur secara hukum dengan mempertimbangkan mekanisme bisnis dari sisi swasta. Pihak swasta dan pemerintah menyertakan modal sesuai kesepakatan, sedangkan untuk pengembalian modal swasta tersebut pemerintah memberikan hak-hak tertentu dari pengelolaan jalan tersebut. Kerja sama bukan hanya dengan swasta namun bisa antara pemerintah daerah, atau pemerintah pusat dan daerah contohnya di negara Perancis dan Swedia (Luis Acosta et. al, 2014). Sumber dana pemerintah pusat atau daerah bisa berasal dari *earmarked fund* (pendapatan khusus dari sektor khusus) atau bisa berasal dari *general revenue*.

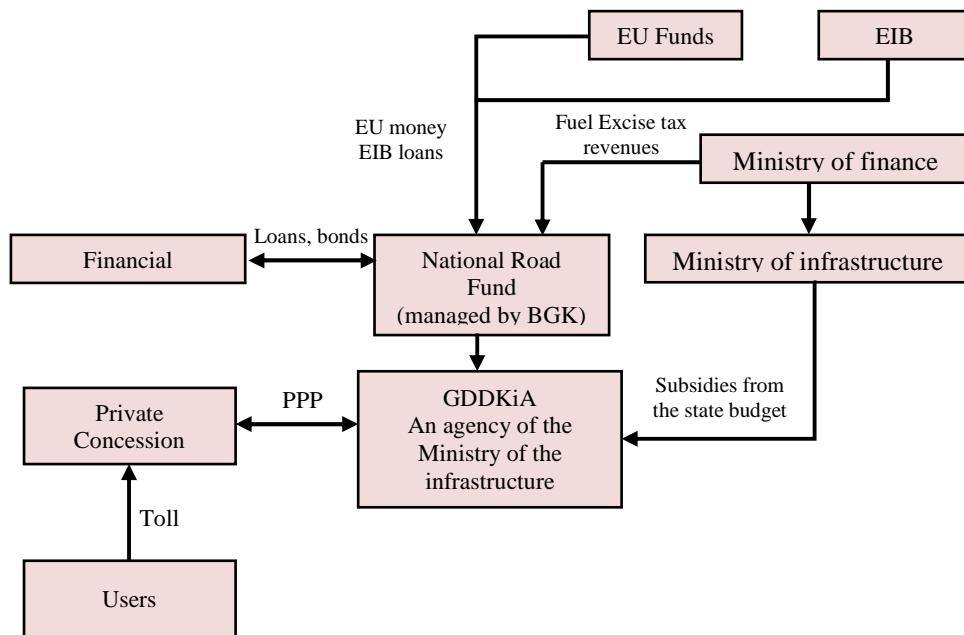
Gambar 2 dan **Gambar 3** menampilkan model pembiayaan jalan pada beberapa negara yang bersumber dari *general revenue* dan rekening khusus (*earmarked fund*).



Gambar 2. Model pembiayaan infrastruktur jalan di (a) Jerman; (b) Italia
(Sumber: EFS, 2011)

Sumber dana yang berasal dari pengguna jalan dapat dibagi atas beberapa kategori, yaitu:

1. Infrastruktur jalan, seperti road pricing, congestion cost, parkir
2. Kendaraan, seperti pajak penjualan kendaraan, pajak registrasi tahunan kendaraan
3. Bahan Bakar, seperti pajak bahan bakar, pajak import/eksport minyak bumi
4. Operasional, seperti retribusi penerbitan surat ijin mengemudi, pajak jasa service
5. Asuransi, seperti asuransi kecelakaanan



Gambar 3. Model pembiayaan infrastruktur jalan di Polandia
(Sumber:Europen Sosial Fund, 2011)

Dari beberapa jenis sumber dana yang berasal dari pengguna jalan, maka jenis pajak regiistrasi tahunan kendaraan, pajak bahan bakar dan pajak penjualan adalah yang paling mudah untuk dilaksanakan (ECMT, 2000)

Pembiayaan dan pengelolaan jalan di Indonesia

Penyelenggara jalan umum adalah Pemerintah dan jalan khusus adalah masyarakat. Jalan umum dibagi atas fungsinya sebagai jalan primer dan jalan sekunder. Penyelenggara jalan dalam hal ini adalah Kementerian Pekerjaan Pusat untuk jalan nasional, sedangkan untuk jalan provinsi dan kabupaten/kota dilakukan oleh Dinas Pekerjaan Umum yang berada di daerah (PP No. 34 Tahun 2006). Panjang jalan yang dikelola berdasarkan kewenangannya adalah sebagai berikut: 38.570 Km jalan nasional, 48.691 Km jalan propinsi dan 384.810 km jalan kabupaten/kota (Sumber: Dirjen Bina Marga-PU dalam statistik, 2011). Tingkat kepadatan jalan per km di tiap pulau di Indonesia sangatlah berbeda. Pulau Jawa dan Bali memiliki kepadatan 10.600 kend./km. Sedangkan Pulau Kalimantan adalah 31.000 kend./km. Perbedaan ini bisa berdampak pada jumlah pendapatan dari sektor jalan dan kondisi kemantapan jaringan jalan.

Setelah diberlakukannya undang-undang otonomi daerah di tahun 1999, sebagian kewenangan dan hak pemerintah pusat diserahkan ke daerah. Pajak Kendaraan Bermotor (PKB), Retribusi Biaya Balik Nama Kendaraan (BBNK), Pajak Bahan Bakar (PBBk) dan Retribusi Parkir adalah pajak dan retribusi dari sektor jalan yang diserahkan ke pemerintah daerah. Tahun 2014, Pajak Bumi dan Bangunan menjadi hak dan kewenangan pemerintah daerah. Semua pendapatan tersebut masuk ke dalam rekening umum atau *consolidated fund* sebagai Pendapatan Asli Daerah (PAD). Beberapa sumber pendapatan dari sektor jalan selain menjadi PAD juga menjadi pendapatan negara. **Tabel 2** menunjukkan jenis pungutan dari sektor jalan yang diambil dari pengguna jalan. Tiap jenis pungutan memiliki karakteristik yang berbeda dari sisi keuntungan atau kemudahan dan variasi pengenaan nilai pajak atau retribusinya. Dari semuanya, pajak bahan bakar, registrasi tahunan kendaraan dan pajak ban memiliki karakteristik paling mudah dan biaya termurah untuk dilaksanakan (ECMT, 2000).

Tabel 1. Daftar Jenis dan Nilai Pungutan dari Pengguna Jalan (Penulis, 2015)

No.	Jenis Pajak/Retribusi	Landasan Hukum	Nilai	Pemungut	Pemanfaatan khusus
1.	Pajak bahan bakar	UU No. 28 2009	≤10 % harga dasar sebelum PPN	Propinsi	Tidak ada
2.	Pajak Registrasi Tahunan Kendaraan Bermotor	PP No. 91 2010	(1) 1 – 2% harga jual utk yg pertama (2) 2 – 10% lbh dari 1	Propinsi	Iya, UU No. 28 Tahun 2009
3.	Pedapatan Negara Bukan Pajak (Registrasi SIM)	PP 50 2010	<ul style="list-style-type: none"> • Rp. 80.000 – Rp. 120.000 • Rp. 75.000 – Rp. 100.000 	POLRI	Tidak ada
4.	Pajak Pertambahan nilai	UU 42 2009	10%	P. Pusat	Tidak ada
5.	Penerbitan Surat Tanda Nomor Kendaraan	PP 50 2010	Rp. 50.00 - Rp. 75.000	POLRI	Tidak ada
6.	Biaya balik nama	PP No. 91 2010	≤ 20% + 1% dari harga jual	Propinsi	Tidak ada
7.	Retribusi parkir	PP No. 91 2010	≤ 30% Pendapatan	Kab./Kota	Tidak ada
8.	Pajak bumi dan bangunan	PP No. 91 2010	≤ 0.3% NJOP	Kab./Kota	Tidak ada
9.	Pajak barang mewah	PP No. 41 2013	Antara 20% - 125% nilai jual	Bea Cukai	Tidak ada

Dari berbagai jenis pungutan dari sumber dana yang berasal dari pengguna jalan, maka hanya pendapatan dari pajak registrasi tahunan kendaraan bermotor yang diatur peruntukkannya untuk pemeliharaan jalan, yaitu paling tidak 10% sudah termasuk dana yang dibagikan ke pemerintah kabupaten/kota. Mekanisme pembagian dana dari pengguna jalan yang menjadi hak dan kewenangan pemerintah ditunjukkan pada **Tabel 2**.

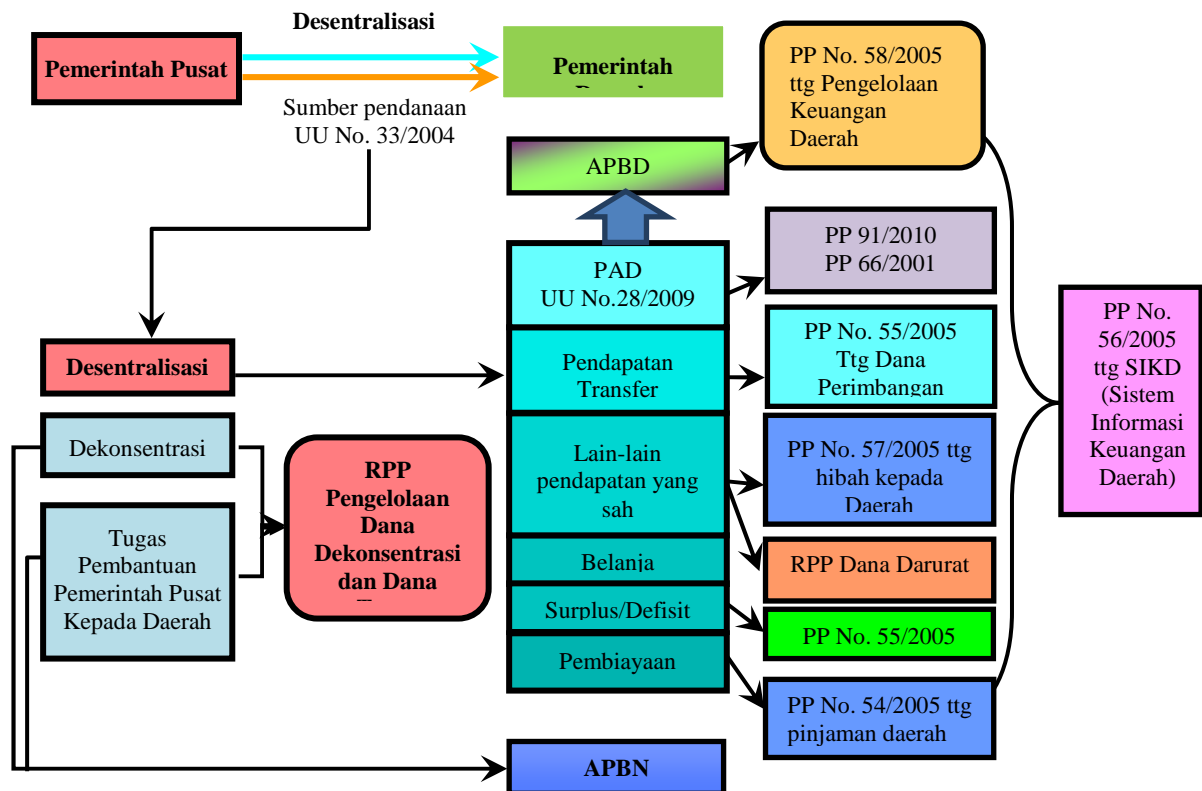
Tabel 2. Pembagian Hasil Pajak dari Pengguna Jalan yang Menjadi Kewenangan Daerah (Sumber: UU RI No. 28 Tahun 2009)

Tipe Pungutan	Sistem Pembagian (%)
---------------	----------------------

	Propinsi	Kabupaten/Kota
Pajak Registrasi Tahunan Kendaraan (PKB)	70	30
Biaya Balik Nama Kendaraan (BBNK)	70	30
Pajak Bahan Bakar	30	70
Retribusi Parkir		100

Mekanisme diantara kabupaten/kota:
 • Dibagi berdasarkan aspek pemerataan dan/ atau potensi antar kabupaten/Kota

Model pembiayaan infrastruktur jalan di Indonesia saat ini adalah bersumber dari general revenue yang pendapatannya berasal dari semua jenis pendapatan termasuk pinjaman dari negara asing. Berdasarkan Undang-Undang No. 17 Tahun 2003 tentang keuangan negara, model kebijakan fiskal nasional pada level pemerintah daerah ditunjukkan pada **Gambar 3**.



Gambar 3. Peraturan perundangan terkait kebijakan fiskal nasional pada level daerah
(Sumber: Harry H, 2007)

Pendapatan daerah melalui mekanisme transfer dari pusat dapat berupa dana Dana Perimbangan yang berjenis Dana Alokasi Umum (DAU) masuk langsung ke kas daerah dan Dana Alokasi Khusus (DAK) yang peruntukkannya sebagai dana pendamping infrastruktur strategis yang merupakan kewenangan daerah. Jumlah DAK terbatas sehingga ada 3 kriteria yang perlu ditinjau sebelum daerah layak menerima dalam jumlah tertentu.

DATA DAN ANALISIS

Berdasarkan perundangan yang berlaku maka dapat disimpulkan bahwa secara resmi sumber dana pemeliharaan jalan yang diatur oleh perundangan adalah PKB sesuai Undang-Undang NO. 28 Tahun 2009 yaitu sebesar 10% dari total pendapatan dan DAK sebagai dana pendamping dari pemerintah pusat ke pemerintah daerah. Hal ini yang bisa menjadi pemicu kurangnya dana pemeliharaan jalan di Indonesia. Oleh karena itu peneliti mengusulkan untuk menggunakan dana yang berasal dari pengguna jalan melalui mekanisme earmarked tax yang kemudian masuk ke rekening khusus atau earmarked fund untuk pemeliharaan jalan yang disebut sebagai *Road Fund* (Haggie dan Vickers, 1998; IMF, 1997; Zietlow, 2002). Mekanisme earmarked tax dilakukan dengan melakukan penambahan nilai tertentu pada nilai pajak yang sudah ada saat ini. Model pembiayaan dibuat berdasarkan kemudahan (tidak terlalu banyak merubah sistem yang sudah ada terutama kebijakan fiskal di daerah) dan secara teknis mudah dilaksanakan. Hal ini untuk mencegah PAD berkurang. Total kebutuhan dana pemeliharaan jalan tiap tahunnya adalah Rp. 38.43 triliun (World Bank, 2012). Skenario besaran earmarked tax adalah:

- Berdasarkan UU No. 28 Tahun 2009 pasal 19 butir 1 bahwa Tarif Pajak Bahan Bakar Kendaraan Bermotor (PBBk) ditetapkan paling tinggi sebesar 10%. Realisasi saat ini adalah 5%, pendapatan dari sektor ini menjadi hak dan kewenangan pemerintah provinsi untuk mengumpulkannya (PP No.36 Tahun 2011). Sumber dana ini masih memiliki rentang untuk bisa diberikan *earmarked tax* yang pemanfaatannya untuk pemeliharaan jalan. Nilai earmarked tax untuk bahan bakar direncanakan 5%.
- Pajak registrasi kendaraan bermotor (PKB) untuk kepemilikan kendaraan pertama memiliki rentang 1-2% dari nilai jual kendaraan (PP No. 91 Tahun 2010), sebagai contoh di provinsi Jawa Barat masih mengenakan 1.75% dari nilai jual. Sehingga masih ada kemungkinan di kenai *earmarked tax* maksimal sebesar 0.25%.
- Pajak pembelian ban saat ini belum diterapkan, yang diterapkan adalah Pajak Pertambahan Nilai (PPN) dari setiap ban yang terjual. *Earmarked tax* di penjualan ban dan otomotif dapat dilakukan dengan cara menambahkan nilai pajak PPN. Nilai PPN saat ini adalah 10% dari semua nilai jual semua barang dan jasa (UU No. 42 Tahun 2009). Earmarked tax untuk pembelian ban direncanakan sebesar 5% dari nilai jual.

Data pertumbuhan kendaraan bermotor, konsumsi bahan bakar dan penjualan pergantian ban pada tingkat nasional ditunjukkan pada **Tabel 3**.

Tabel 3. Data Jumlah dan Pertumbuhan dari Obyek Pajak Secara Nasional dan Harga Satuan (Sumber: BPS, 2014; BPH MIGAS dan SKK MIGAS, 2014; APBI, 2014)

No.	Obyek Pajak	Jumlah (tahun 2012)	Pertumbuhan Rata-Rata per tahun	Harga Rata-Rata per Unit atau liter (Rp.)
1.	Kendaraan Mobil Penumpang (unit)	10.432.259.	8,33%	174.000.000.
2.	Kendaraan Bus (Unit)	2.273.821.	0,53%	380.000.000.
3.	Kendaraan Truk (Unit)	5.286.061.	6,19%	381.000.000.

4.	Kendaraan Sepeda Motor (Unit)	76.381.183	11,83%	15.600.000.
5.	Konsumsi Bensin/Premium (KL)	28.243.747.	8,95%	7.400.
6.	Konsumsi Solar/Diesel (KL)	15.559.431.	7,56%	7.400.
7.	Penjualan Replacement Ban Mobil Penumpang (Unit)	11.089.000-6.431.620.	8,26%	450.000.
8.	Penjualan Replacement Ban Bus (Unit)	1.397.214.	8,26%	1.080.000.
9.	Penjualan Replacement Ban truk (Unit)	3.260.166.	8,26%	1.500.000.

Pendapatan secara nasional untuk semua sumber yang di earmarked tax ditunjukkan pada **Tabel 4**.

Tabel 4. Prediksi total pendapatan earmarked tax secara Nasional (Sumber: hasil analisis)

No.	Sumber Earmarked Tax	Pendapatan tahun ke ... (Rp. 1 M)			
		1	2	3	4
1.	Pajak Registrasi Tahunan Kendaraan	15.766	16.911.	18.158.	19.517
2.	Pajak Bahan Bakar	14.310	15.521	16.834	18.260
3.	Pajak Penjualan Ban	459	497	538	583
TOTAL		30.535	32.929	35.530	38.103

Model pembiayaan 1

Max Antameng pada tahun 2001 mengusulkan pengelolaan *dana earmarked fund* di level kabupaten/kota. Dimana sumber pendanaan yang diusulkan berasal dari pajak registrasi kendaraan bermotor. Pada penelitian ini sumber dana yang diusulkan adalah PKB, PBBk dan Pajak penjualan pergantian ban sebagai dana pendamping dari pemerintah pusat.

Tabel 5. Data Jumlah dan Pertumbuhan dari Obyek Pajak di Provinsi Bali dan Harga Satuan (Sumber: BPS, 2014; BPH MIGAS dan SKK MIGAS, 2014; APBI, 2014)

No.	Obyek Pajak	Jumlah (tahun 2012)	Pertumbuhan Rata-Rata per tahun	Harga Rata-Rata per Unit atau liter (Rp.)
1.	Kendaraan Mobil Penumpang (unit)	576.965	4,58%	174.000.000.
2.	Kendaraan Bus (Unit)	32.047	6,06%	380.000.000.
3.	Kendaraan Truk (Unit)	242.928	3,75%	381.000.000.
4.	Kendaraan Sepeda Motor (Unit)	2.907.550	11,40%	15.600.000.
5.	Konsumsi Bensin/Premium (KL)	780,144	5,94%	7.400.
6.	Konsumsi Solar/Diesel (KL)	302,633	1,16%	7.400.

Tabel 6. Prediksi total pendapatan *earmarked tax* di Kab./Kota Bali (Sumber: hasil analisis)

No.	Sumber Earmarked Tax	Pendapatan tahun ke ... (Rp. 1 M)			
		1	2	3	4
1.	Pajak Registrasi Tahunan Kendaraan	490,613	538,759	592,055	651,071
2.	Pajak Bahan Bakar	251,331	263,013	275,352	288,386
TOTAL		741,944	801,772	867,407	939,457

Pendapatan yang diperoleh dari semua *earmarked tax* di wilayah provinsi Bali kemudian di dialokasikan ke pemerintah Kabupaten dan Kota oleh Pemerintah Provinsi sesuai Tabel 2. Badan pengelola dana *earmarked tax* disebut Badan Road Fund (BRF), yang tugas pokoknya adalah menjamin ketersediaan dana pemeliharaan jalan. Dana ini dibayarkan ke pengelolaan pemeliharaan jalan sesuai yang diatur oleh PP No. 34 Tahun 2006, saat ini pengelolaan jalan di daerah dilakukan oleh Dinas Pekerjaan Umum Provinsi untuk mengelola jalan provinsi, Kementerian Pekerjaan Umum di pemerintah pusat mengelola Jalan Nasional demikian juga Dinas Pekerjaan Umum pemerintah kabupaten/kota mengelola jalan kabupaten/kota.

Pada model pembiayaan 1, BRF bertugas menyediakan dana pemeliharaan jalan untuk jalan Provinsi dan Kabupaten/Kota yang terdapat di wilayah administrasi Kabupaten/Kota. Dengan model pembiayaan pemeliharaan jalan seperti ini, tampak bahwa kapasitas dana pemeliharaan jalan tiap pemerintah daerah berbeda-beda (Lihat Tabel 7). Dampak dari kebijakan ini bisa berdampak kualitas jaringan jalan sangat berbeda di tiap wilayah. Selain itu kebijakan ini dapat semakin membuat terbatasnya pergerakan antar wilayah karena tentu diikuti oleh kebijakan tiap pemerintah daerah untuk membuat pungutan tambahan bagi pergerakan kendaraan yang berasal dari luar wilayahnya.

Tabel 7 Kapasitas dana pemeliharaan jalan per km dari pemerintah daerah di Kab/Kota Bali (Sumber: hasil analisis)

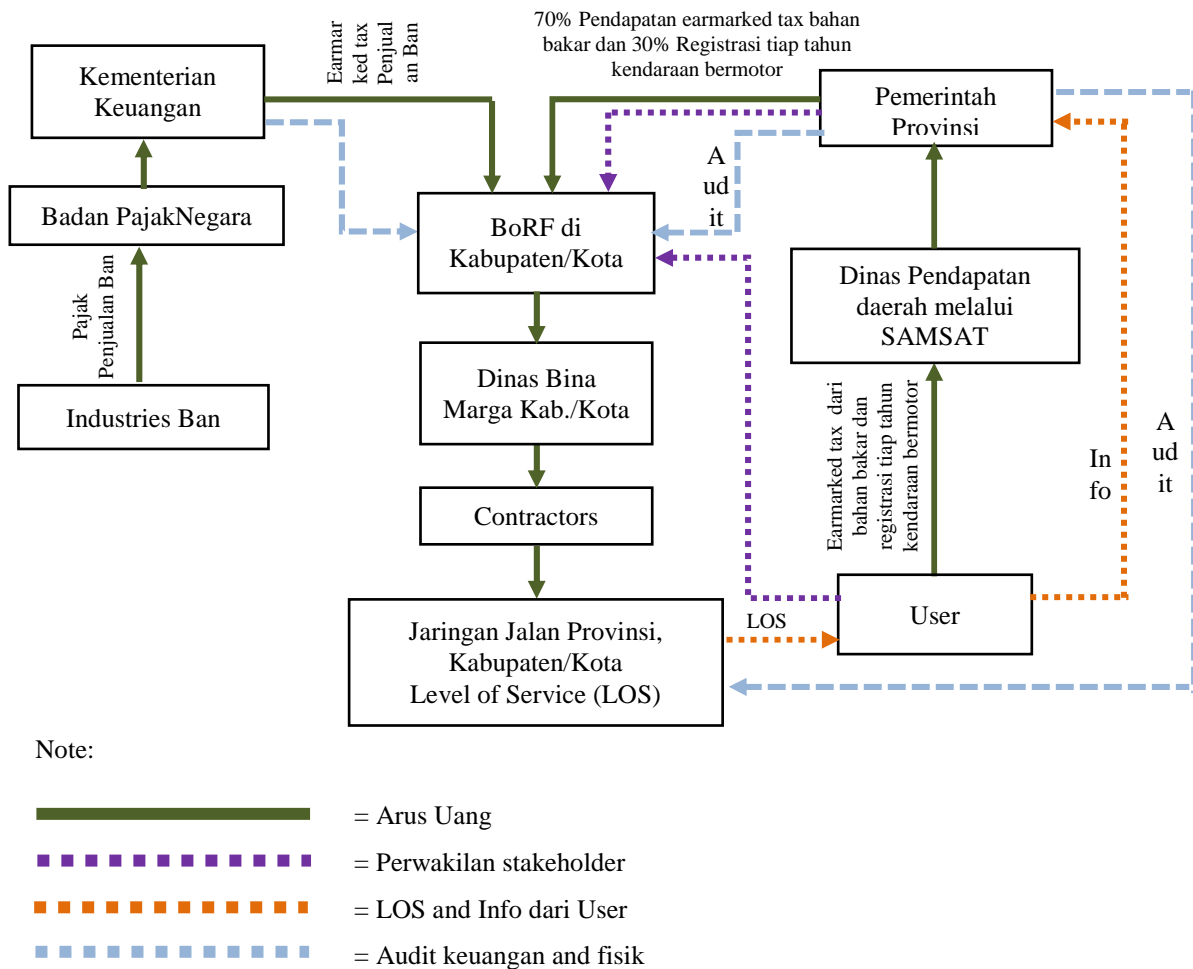
No.	Provinsi/Kab/Kota	JP (Km)	JK/Kot. (Km)	Dana Pemeliharaan per Km (Rp. Juta)
I	Bali			
1	Jembrana	28.87	941.02	78.737
2	Tabanan	130.78	860.95	77.003
3	Badung	103.58	629.74	104.138
4	Gianyar	111.11	555.54	114.552
5	Klungkung	17.39	492.92	149.647
6	Bangli	149.84	733.27	86.474
7	Karangasem	170.22	794.49	79.160
8	Buleleng	105.9	878.19	77.601
9	Denpasar	42.84	563.1	126.030

Kapasitas dana pemeliharaan jalan per km di pemerintah daerah kabupaten/kota di Nusa Tenggara Timur jauh lebih kecil dari yang di Provinsi Bali. Hal ini dikarenakan sumber dana berbasis dari jumlah kendaraan yang memiliki dampak pada konsumsi bahan bakar dan pergantian ban. Tabel

Tabel 8. Prediksi total pendapatan *earmarked tax* di Kab./Kota NTT (Sumber: hasil analisis)

No.	Sumber Earmarked Tax	Pendapatan tahun ke ... (Rp. 1 M)			
		1	2	3	4
1.	Pajak Registrasi Tahunan Kendaraan	33.028	38.598	45.503	54.494
2.	Pajak Bahan Bakar	95.199	100,792	101.962	108.060
TOTAL		128,227	139,39	147,465	162,554

Dengan pendapatan tersebut, di Kabupaten/Kota di Provinsi NTT kapasitas dana pemeliharaan jalan per Km tertinggi adalah di Kabupaten Sumba Barat Daya yaitu Rp, 151,430 Juta/km, hal itu lebih disebabkan panjang jalan di wilayahnya hanya 44 Km. Sedangkan yang terkecil adalah Kabupaten Alor yaitu Rp. 4,083 juta/km dengan panjang jalan hampir 1700 km.

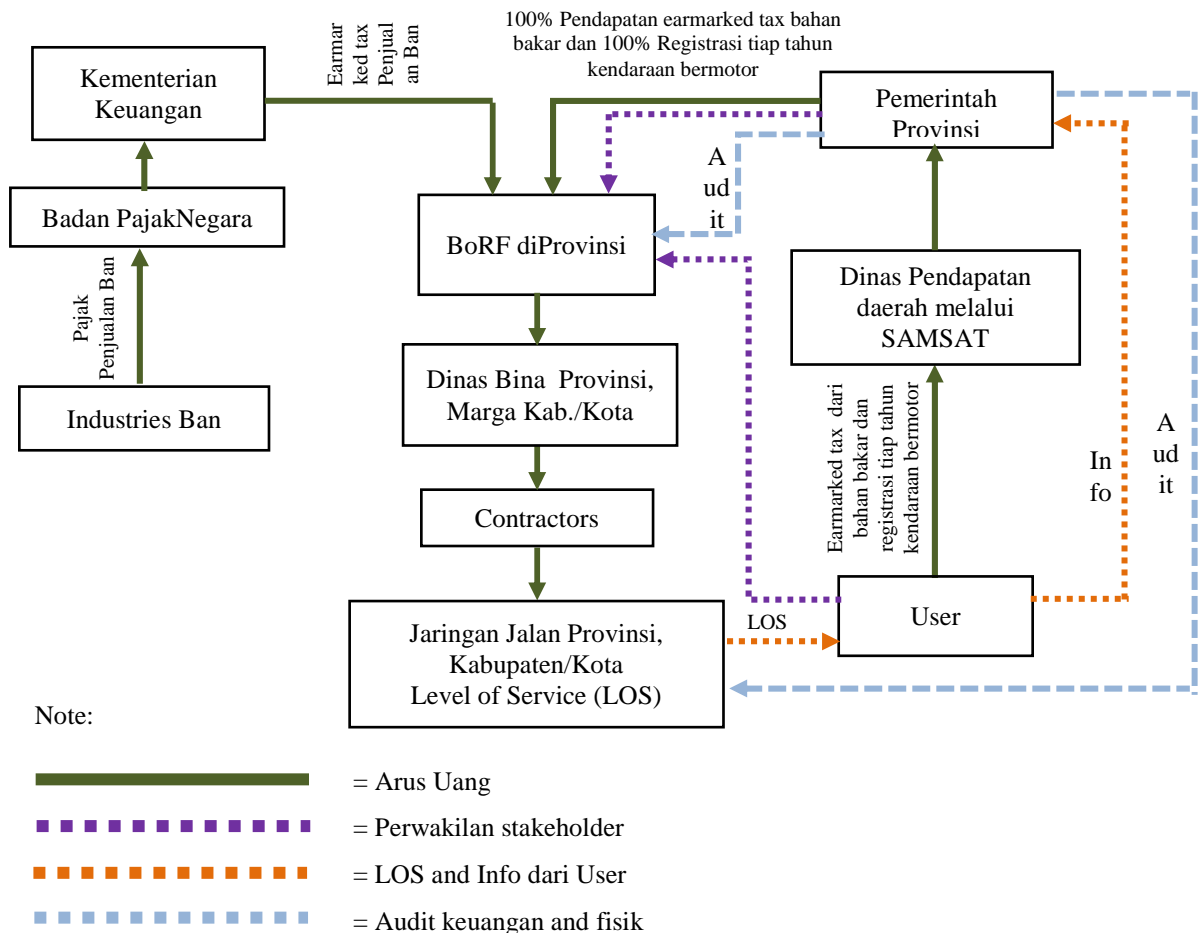


Gambar 4. Model Pembiayaan 1 (Sumber: Hasil analisis)

Model pembiayaan ini memiliki kelemahan bahwa pemerintah kabupaten yang miskin tak akan mampu memelihara jalan dari sumber earmarked tax, karena kendaraan lebih banyak berada di kota sementara panjang jalan di kota lebih pendek dari pada panjang jalan yang menjadi kewenangan pemerintah Kabupaten. Untuk menjaga jalan yang berada di wilayahnya, maka akan banyak sekali gate-gate pemeriksaan untuk memastikan kendaraan yang melintas adalah kendaraan yang berasal dari daerahnya atau menerapkan ijin lintas bagi kendaraan dari luar wilayahnya. Biaya transportasi bisa semakin mahal akibat dari penerapan model pembiayaan ini.

Model pembiayaan 2

Kimpraswil pada tahun 2001 mengusulkan pengelolaan dana *earmarked fund* ini diusulkan pada provinsi. Sumber pendanaan yang diusulkan adalah PBBk dan PKB. Berikut model pembiayaan 2 dengan pengelolaan dana *earmarked fund* pada level provinsi. Badan pengelola bertanggung jawab terhadap pemeliharaan jalan provinsi dan kabupaten/kota yang berada di wilayah administrasi provinsi.



Gambar 4. Model Pembiayaan 2 (Sumber: Hasil analisis)

Tabel 9. Prediksi total pendapatan *earmarked tax* di Provinsi NTT dan Bali (Sumber: hasil analisis)

No.	Sumber Earmarked Tax	Pendapatan tahun ke ... (Rp. 1 M)			
		1	2	3	4
I. Provinsi NTT					
1.	Pajak Registrasi Tahunan Kendaraan	110.095	128.661	151.678	181.647
2.	Pajak Bahan Bakar	187.482	198.495	200.800	212.808
TOTAL		297.577	327.156	352.478	394.455
Provinsi Bali					
1.	Pajak Registrasi Tahunan Kendaraan	1635.378	1795.865	1973.517	2170.238
2.	Pajak Bahan Bakar	494.959	517.966	542.266	567.935

TOTAL	2130.337	2313.832	2515.783	2738.174
--------------	----------	----------	----------	----------

Tabel 10 Kapasitas dana pemeliharaan jalan per km dari pemerintah daerah Provinsi NTT dan Bali (Sumber: hasil analisis)

No.	Provinsi/Kab/Kota	JP (Km)	JK/Kot. (Km)	Dana Pemeliharaan per Km (Rp. Juta)
I	NTT	1737.31	16048.12	16.731
II	Bali	860.53	6449.22	291.4378

Terlihat bahwa kapasitas dana pemeliharaan jalan di provinsi NTT jauh lebih kecil daripada yang di Provinsi Bali. Untuk itu diusulkan ada subsidi dari pemerintah pusat ke provinsi NTT yang bersumber dari pajak penjualan ban. Model pembiayaan 2 ini bila diterapkan di pulau jawa maka pada kota-kota besar seperti Jakarta, Surabaya dan Bandung akan dipusingkan bagaimana mengatur pergerakan kendaraan yang berasal dari kota-kota penyanggah disekitarnya. Karena kendaraan tersebut secara administrasi terdaftar dan membayar pajak (pajak kendaraan maupun pajak bahan bakar) di provinsi tetangganya. Pertambahan biaya pemeliharaan jalan tidak sebanding dengan laju kerusakan. Ijin lintas bagi kendaraan yang berasal dari luar wilayah seperti di Inggris (Luis Acosta et. al, 2013) tak mungkin dilaksanakan karena terlalu banyak akses yang mesti dibuatkan pintu pemeriksaan.

Model pembiayaan ini memiliki kelebihan dari model pembiayaan 1 yaitu fleksibilitas untuk mensubsidi silang ruas-ruas jalan di wilayah kabupaten yang memiliki potensi kecil.

Model pembiayaan 3

Negara-negara yang menerapkan earmarked fund dari earmarked tax pengguna jalan umumnya berbentuk satu daratan seperti Amerika Serikat (Coyle et. al, 2000), Afrika Selatan, Yaman, China, Korea Selatan, Tanzania, Ghana, Latvia, Hongaria, Rumania, Rusia, Guatemala, Polandia, Selandia Baru, dan Malawi (Haggie dan Vickers, 1998; Ajay kumar, 2000; Brzezinski et.al, 2002). Hanya Jepang yang merupakan negara kepulauan yang menerapkan sistem earmarked fund untuk jalan (Road Fund) namun sistem pemerintahan berbeda dengan di Indonesia. Kebijakan earmarked fund untuk jalan diterapkan pada level nasional, hasil pungutan dari earmarked tax ada yang langsung masuk ke rekening khusus yang dikelola oleh Badan Road Fund (BRF) seperti yang diterapkan di negara-negara Afrikas sub Shara dan ada juga dimana yang memungut adalah pemerintah pusat yang kemudian melalui dana konsolidasi atau general budget dana tersebut ditransfer secara periodik ke BRF, seperti di Amerika Serikat, Jepang, (Coyle et. al, 2000; Brezinski et.al, 2002). Earmarked pada pajak bahan bakar merupakan sumber yang paling dominan digunakan hampir semua negara-negara yang menerapkan sistem earmarked fund untuk jalan (Road Fund-RF).

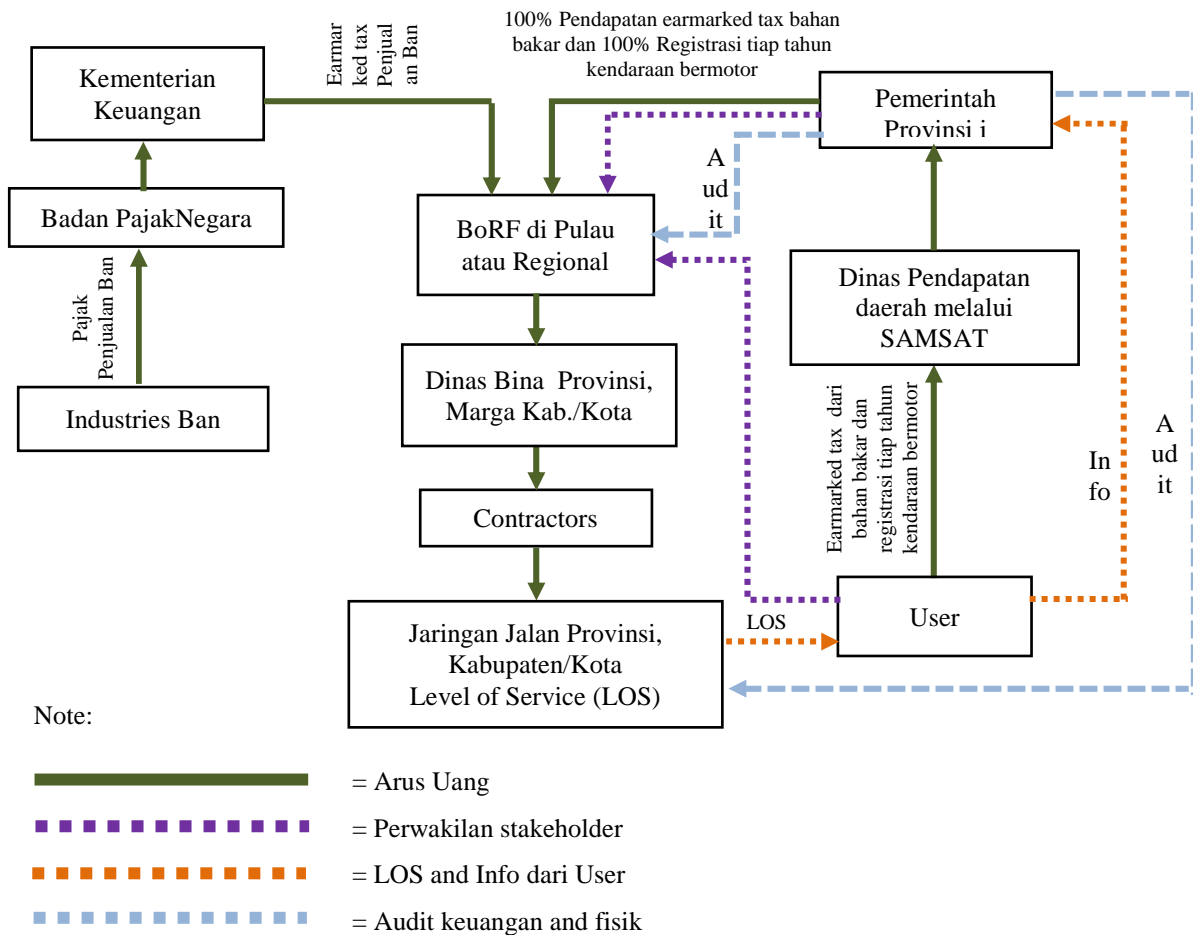
Sesuai dengan UU no. 34 Tahun 2000 yang diatur dalam PP No. 65 dan 66 tahun 2001, maka salah satu sumber Pendapatan Asli Daerah (PAD) provinsi adalah Pajak Bahan Bakar dan Pajak Kendaraan Bermotor. Sehingga jika kebijakan *earmarked tax* diberlakukan pada level nasional maka perlu ada perubahan dari perundangan yang ada. Akan ada penolakan dari daerah akan usulan ini. Namun jika kebijakan dibuat pada level

provinsi maka seperti yang diterangkan pada model pembiayaan 2, maka akan banyak kesulitan teknis penerapan dari sistem ini. Oleh karena itu, diusulkan model pembiayaan pemeliharaan jalan dari earmarked pada level pulau atau regional.

Penanggung jawab penyedia dana dilakukan oleh BRF yang berada di suatu pulau atau regional tertentu lalu sebagai pelaksana pengelola jalan adalah Dinas Pekerjaan Umum yang ada di daerah. Pemungut dana menggunakan lembaga milik provinsi (SAMSAT) yang sudah ada saat ini. Namun secara periodik pemerintah provinsi mentransfer dana *earmarked tax* ke rekening khusus pemeliharaan jalan (*Road Fund*) milik BRF. Model pembiayaan ditunjukkan pada **Gambar 5**.

Pulau atau regional yang diusulkan dalam satu sistem BRF adalah Pulau Jawa dan pulau kecil disekitarnya yang masih dalam satu wilayah administrasi Provinsi di Pulau Jawa, Pulau Sumatera dan pulau kecil disekitarnya yang masih dalam satu wilayah administrasi Provinsi di Pulau Jawa, Pulau Kalimantan, Pulau Sulawesi, Pulau Bali, Kepulauan NTT, Kepulauan NTB, Kepulauan Riau, Kepulauan Bangka Belitung, Kepulauan Ambon, Pulau Papua.

Subsidi dari pemerintah pusat perlu sebagai *cost sharing* dengan pemerintah daerah yang memiliki potensi dari earmarked tax kecil seperti NTT, NTB, Kepulauan Riau dan Papua. Sumber dananya berasal dari pajak penjualan ban.



Gambar 5 Model Pembiayaan 3 (Sumber: Hasil analisis)

DISKUSI

Jaringan jalan adalah kunci keberhasilan pertumbuhan ekonomi, jalan yang berfungsi dengan baik akan berkontribusi pada menurunnya biaya produksi, meningkatkan akses ke pasar dan meningkatkan mobilitas tenaga kerja. Kinerja sistem jaringan jalan yang baik akan berdampak pada kualitas orang seperti berkurangnya waktu tempuh, dapat melakukan aktifitas perjalanan untuk berlibur, mengurangi resiko kecelakaan dan mengurangi dampak lalulintas pada lingkungan (OECD, 2013). Sehingga diperlukan suatu tata kelola yang baik. Pengelolaan jalan memiliki beberapa level, yaitu planning (perencanaan), programming (perencanaan teknik), preparation (persiapan) dan operation (operasional). Pengelolaan yang berkelanjutan haruslah termasuk (OECD, 2001):

- a) Data yang tersedia haruslah memberikan informasi yang relevan
- b) Pengelolaan sistem informasi jalan yang fleksibel dan mampu menghasilkan standar yang diinginkan
- c) Sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan untuk investigasi dampak dari berbagai pengelolaan keputusan dan strategi.
- d) Menyediakan informasi pengelolaan yang praktis dan berhubungan dengan kebutuhan organisasi jalan.

Model pembiayaan pemeliharaan jalan yang berbasis pulau atau regional memiliki fleksibilitas yang paling tinggi untuk dapat tercapainya standar pelayanan yang baik untuk suatu jaringan didalam suatu pulau, namun diperlukan sistem data untuk semua ruas jalan yang terdapat dalam pulau atau regional. Seluruh data tersebut haruslah terintegrasi dengan baik dari pengelola jalan eksisting ke badan pengelola dana pemeliharaan jalan. Data ini dibutuhkan oleh Badan Pengelola Dana Pemeliharaan Jalan untuk membuat perencanaan kebutuhan dan pengalokasian dana pemeliharaan jalan diawal tahun fiskal. Semakin besar cakupan wilayah tugas Badan Pengelola Badan Pemelihara Jalan maka akan semakin rumit untuk membuat rumusan pengalokasian dananya. Konflik kepentingan antar wilayah administrasi yang terdapat dalam satu pulau atau regional kemungkinan akan sering muncul, hal yang menjadi penyebab salah satunya adalah akibat sistem data yang tak baik dan informasi dari salah satu stakeholder Badan Pengelola Dana Pemeliharaan Jalan atau masyarakat tak direspon dengan baik. Apakah proses pengumpulan data eksisting dari karakteristik jaringan jalan (seperti kondisi permukaan perkerasan, lebar dan LHR) di seluruh wilayah Indonesia dapat dilaksanakan dalam waktu cepat?. Pengumpulan data tersebut saat ini paling memungkinkan dapat dilaksanakan di Pulau Jawa dan Bali. Kemajuan teknologi untuk mengintegrasikan sistem data paling mungkin di ke dua pulau tersebut. Dari ketiga model pembiayaan pemeliharaan jalan dari earmarked tax yang diusulkan di Indonesia, kekuatan (*strength*), kelemahan (*weakness*), kesempatan (*opportunity*) dan ancaman (*Treath*) atau SWOT ditunjukkan pada **Tabel 11**.

Tabel 11. Penilaian SWOT dari tiga model pembiayaan pemeliharaan jalan (Sumber: hasil analisis)

Tipe Model	strength	weakness	opportunity	treath
Model Pembiayaan 1	1. Wilayah kerja lebih kecil, informasi dan data kondisi jalan lebih	1. Nilai 10% dari Dana PKB untuk pemeliharaan jalan masih kurang untuk	1. Kerja sama antara daerah kaya dan miskin dalam pengelolaan	1. Tiap daerah dapat membuat aturan sendiri untuk mencegah

	<p>cepat diketahui dan penanganannya oleh pengelola jalan.</p> <p>2. Perundangan mengenai kewenangan pengumpul dana dan alokasi sudah ada, yang dibutuhkan hanya peraturan pemerintah tentang materi dana preservasi</p>	<p>dana pemeliharaan hingga jalan mantap.</p> <p>2. Disparitas kinerja jaringan jalan dapat semakin mencolok, karena pendapatan dari PKB dan PBBk dibandingkan dengan panjang jalan yang menjadi tanggung jawab tiap wilayah Kab./Kota dapat berbeda jauh.</p> <p>3. SDM yg memahami pengelolaan jalan yang baik diperkirakan tdk merata tersedia.</p>	<p>pemeliharaan jalan dengan memanfaatkan dana PKB dapat dilaksanakan namun tentu diperlukan peraturan pemerintah yang bisa mengaturnya.</p> <p>2. Dibutuhkan sumber daya manusia di tingkat kabupaten utk dpt mengelola dana pemeliharaan jalan.</p>	<p>masuknya kendaraan yang berasal dari luar wilayahnya. Akibatnya pergerakan barang dan penumpang akan terganggu. Biaya transportasi bisa menjadi lebih mahal.</p>
Model Pembiayaan 2	<p>1. Perundangan mengenai kewenangan pengumpul dana sudah ada.</p> <p>2. Fleksibilitas alokasi dana berdasarkan prioritas kinerja jaringan jalan di wilayah provinsi</p>	<p>1. Disparitas kinerja jaringan jalan disuatu pulau tetap akan muncul karena kemampuan dana pemeliharaan per km tiap provinsi bisa sangat berbeda.</p> <p>2. Dibutuhkan peraturan pemerintah tentang sumber, nilai earmarked tax dan pengelola dana earmarked.</p>	<p>1. Kerja sama antara daerah kaya dan miskin dalam pengelolaan pemeliharaan jalan dengan memanfaatkan dana PKB dan PBBk dapat dilaksanakan namun tentu diperlukan peraturan pemerintah yang bisa mengaturnya</p>	<p>1. Di suatu pulau yang terdiri dari beberapa provinsi dikuatirkan terdapat usaha untuk mencegah masuknya kendaraan yang berasal dari luar wilayahnya. Akibatnya pergerakan barang dan penumpang akan terganggu. Biaya transportasi bisa menjadi lebih mahal</p>
Model Pembiayaan 3	<p>1. Perundangan mengenai kewenangan pengumpul dana sudah ada.</p> <p>2. Fleksibilitas alokasi dana berdasarkan prioritas kinerja jaringan jalan yang berada dalam satu pulau.</p> <p>3. Disparitas kinerja jaringan jalan didalam suatu pulau dapat diperkecil.</p>	<p>1. Dibutuhkan peraturan pemerintah tentang sumber, nilai earmarked tax dan pengelolaan dana earmarked.</p> <p>2. Sistem data dan informasi kinerja jaringan jalan mesti kuat, karena wilayah menjadi lebih besar.</p> <p>3. Alur dana lebih panjang karena dari beberapa provinsi sebelum masuk ke rekening BRF.</p>	<p>1. Pergerakan barang dan penumpang ditiap wilayah yang masih dalam pulau atau regional dapat bergerak dengan bebas.</p>	<p>1. Jalur pengumpulan dana semakin panjang, keterlambatan provinsi transfer dana akibat proses validasi pendapatan akan sangat berpotensi menghambat pelaksanaan pemeliharaan jalan sehingga kerusakan dapat semakin parah.</p>

KESIMPULAN

Kesimpulan yang bisa diambil dari analisis yang telah dilakukan bahwa model pembiayaan pemeliharaan jalan dari earmarked tax di Indonesia diusulkan dengan model pembiayaan 3. Untuk mendukung model tersebut diperlukan peraturan pemerintah tentang sumber, nilai earmarked tax dan penunjukkan lembaga yang mengelola dana tersebut. Kesimpulan ini masih perlu diuji ke berbagai stakeholder terkait untuk memastikan dan mendapatkan masukan yang dapat mempertajam analisis agar dapat berlangsungnya sistem pendanaan earmarked tax untuk pemeliharaan jalan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajay Kumar, *Assessment of Selected Road Funds in Africa*, World Banks, 2000.
- Bingyuan Hsiung, *A Note on Earmarked Taxes*, *Public Finance Review*, <http://pfr.sagepub.com>, 2001
- Calvin Blackwell, John C. Crofts, Stephen W. Litvin and Alan K. Styles, 2006, *Local Government Compliance with Earmarked Tax Regulation*, *Public Finance Review*, Volume 34 Number 2, p. 212-228, 2006
- Gunter Zietlow, *Road Fund in America Latin*, University of Birmingham, UK, 2004
- Haggie Iann, Vickers Piers, *Commercial Management and Financing of Roads*, world bank Washington DC, 1998
- John J Coyle, Edward J Bardi, Robert A Novack (2000), *Transportation*, 5th Edition, South-Western College Publishing United States Of America
- John Riverson, Juan Gaviria, and Sydney Thriscutt, *Lessons from World Bank Experience "Rural Roads in Sub-Saharan Africa"*, World Bank, 1990
- Max Antameng (2001), *A National Policy Framework For Financing District Road Maintenance in Indonesia*, Leeds University
- The Law Library of Congress Global Legal Research Center, *National Funding of Road Infrastructure*, Washington DC, 2014
- Ahmad Reza Ommani, *Strengths, weaknesses, opportunities and threats (SWOT) analysis for farming system businesses management: Case of wheat farmers of Shadervan District, Shoushtar Township, Iran*, *African Journal of Business Management* Vol. 5(22), pp. 9448-9454, 2011.
- OECD, *Asset Management for the Roads Sector*, ISBN 92-64-18697-2 – No. 51897 2001.
- Philippe Crist, Jari Kauppila, José Vassallo dan Butch Wlaschin, *"Asset Management For Sustainable Road Funding"*, Discussion Paper Vol. 13, OECD, International Transport Forum, 2013.