

	Identitas Dokumen APNIC			
	Judul Singkat	operational-policies-nirs		
	Judul	Kebijakan Operasional untuk National Internet Registry di kawasan APNIC		
	Ref Dokumen	APNIC-103	Versi	001
	Disetujui	Masa Tunda	Aktif	1 Desember 2002
	Jadwal peninjauan ulang	1 Juni 2003	Non-aktif	n/a
	Status	Aktif	Komentar	n/a

Kebijakan operasional untuk *National Internet Registries* di kawasan APNIC

Daftar Isi

Kebijakan operasional untuk <i>National Internet Registries</i> di kawasan APNIC	1
1 Prakata.....	2
1.1 Umum.....	2
1.2 Pembentukan NIR.....	2
1.3 Biaya NIR	2
2 Definisi.....	3
2.1 Internet Registry (IR).....	3
2.2 Regional Internet Registry (RIR)	3
2.3 National Internet Registry (NIR)	3
2.4 Local Internet Registry (LIR)	3
2.5 Anggota NIR-LIR	3
2.6 Address Space	3
2.7 <i>Internet resources</i> (sumber daya internet)	4
3 Pengalokasian <i>address</i> APNIC kepada NIR	4
3.1 Umum.....	4
3.2 Proses permohonan.....	4
3.2.1 Permohonan alokasi.....	4
3.2.2 Permohonan <i>Second opinion</i> (opini kedua)	4
3.3 Registrasi <i>database</i>	5
3.4 Pendelegasian <i>reverse zones</i> dalam in-addr.arpa	5
3.4.1 Pilihan 1	5
3.4.2 Pilihan 2	6
3.5 <i>Address space</i> yang dipegang oleh NIR	6
3.6 Tingkatan layanan.....	6
4 Perpindahan anggota antara APNIC dan NIR	7

4.1	Perpindahan keanggotaan dari APNIC ke suatu NIR	7
4.2	Perpindahan keanggotaan dari NIR ke APNIC	7
Appendix : Rincian pandangan (view) <i>flat file</i> suatu zona		8
	Zone file download	8
	Format <i>file</i>	8

1 Prakata

1.1 Umum

Untuk meningkatkan pelayanan pengalokasian dan registrasi untuk komunitas Internet di Asia Pasifik, APNIC mendukung pendirian *National Internet Registry* (NIR) di dalam perekonomian kawasan tersebut. Struktur ini memungkinkan tersedianya layanan registry dalam bahasa dan budaya setempat, yang memungkinkan pelayanan yang lebih baik bagi ISP yang memerlukan sumber daya internet.

Secara historis, pembentukan NIR menambah kompleksitas kemampuan APNIC dalam menjalani tanggung jawab yang telah didelegasikan kepadanya guna. Lapisan administrasi tambahan ini menempatkan permintaan pada APNIC yang tidak proporsional pada permintaan anggota-anggota lain. Karena terdapat kepentingan untuk menjamin bahwa NIR tidak mempengaruhi manajemen sumber daya secara negatif di kawasan ini, maka telah dikembangkan kerangka yang lebih sederhana dan jelas untuk pengoperasian sistem NIR.

Dokumen ini menjabarkan prosedur operasional untuk pengalokasian sumber daya oleh APNIC kepada NIR dan anggota-anggota mereka.

Dokumen ini tidak menjabarkan kebijakan manajemen *address*, yang telah didokumentasikan di tempat lain, dan yang diharapkan akan dipatuhi oleh NIR. NIR dapat mengimplementasikan kebijakan lokal tambahan, selama tidak bertentangan dengan kebijakan regional maupun global. Setiap perubahan kebijakan substansial yang diajukan di dalam suatu komunitas NIR harus di bawa ke dalam komunitas APNIC untuk disetujui melalui mekanisme perumusan kebijakan terbuka yang ada.

Pertanyaan yang berkenaan dengan dokumen ini agar diajukan pada Sekretariat APNIC.

1.2 Pembentukan NIR

Pengakuan atas NIR di kawasan APNIC merupakan tanggung jawab Dewan Ketua APNIC. Kriteria pendirian dan pengakuan atas NIR tidak dibicarakan dalam dokumen ini, namun dirincikan di dalam dokumen APNIC “Kriteria Pengakuan Atas NIR di Dalam Kawasan APNIC”.

1.3 Biaya NIR

APNIC mengenakan biaya untuk penyediaan layanan NIR. Biaya-biaya tersebut diatur dalam tingkat yang menjamin bahwa anggota APNIC lainnya tidak mensubsidi anggota NIR dan bahwa NIR menyediakan pendanaan yang cukup untuk menutupi biaya penyediaan layanan yang mereka perlukan. Rincian biaya-biaya NIR dijelaskan dalam dokumen APNIC “Jadwal Biaya APNIC: Tingkat Keanggotaan, Biaya, dan

Penjelasan” di dalam persyaratan yang menjabarkan “biaya per *address*” untuk konfederasi.

2 Definisi

2.1 Internet Registry (IR)

Internet Registry adalah suatu organisasi yang bertanggung jawab untuk mendistribusikan *IP address space* kepada para anggota atau pelanggannya dan untuk mendaftarkan distribusi tersebut. IR diklasifikasikan sesuai dengan fungsi utama dan lingkup teritorial mereka di dalam struktur hirarkis.

IR meliputi :

- APNIC dan Regional Internet Registries (RIR) lainnya ;
- National Internet Registries (NIR); dan
- Local Internet Registries (LIR).

2.2 Regional Internet Registry (RIR)

Regional Internet Registries (RIR) didirikan dibawah wewenang IANA untuk melayani dan mewakili kawasan geografis yang luas. Peran utama mereka adalah mengatur, mendistribusikan, dan mendaftarkan *address space* internet publik di dalam wilayah mereka sendiri. Kini, terdapat tiga RIR: APNIC, RIPE NCC, dan ARIN, walaupun terdapat pula sejumlah kecil RIR tambahan yang mungkin akan didirikan di masa mendatang.

2.3 National Internet Registry (NIR)

National Internet Registry (NIR) terutama mengalokasikan *address space* kepada para anggota dan konstituennya, yang umumnya adalah LIR yang terorganisir pada tingkat nasional atau tingkat ekonomi yang terpisah. NIR diharapkan untuk mengaplikasikan kebijakan serta prosedur mereka secara adil dan merata kepada seluruh anggota wilayah mereka.

2.4 Local Internet Registry (LIR)

Local Internet Registry (LIR) umumnya merupakan *Internet Service Provider* (ISP) atau Penyelenggara Jasa Internet, serta dapat mendelegasikan *address space* kepada infrastruktur jaringannya sendiri dan pengguna layanan jaringannya. Pelanggan LIR dapat merupakan “downstream” lain suatu ISP, yang lebih lanjut mendelegasikan *address space* kepada pelanggan mereka sendiri.

2.5 Anggota NIR-LIR

Anggota NIR-LIR adalah suatu LIR yang merupakan anggota suatu NIR.

2.6 Address Space

Dalam dokumen ini, *address space* memiliki makna *address range* IPv4 dan IPv6 publik, tidak termasuk *multicast address*, *private address* yang didefinisikan dalam RFC1918 serta *address* yang ditujukan untuk kepentingan uji coba.

2.7 *Internet resources* (sumber daya internet)

Sumber daya internet adalah sumber daya yang diatur oleh system Internet registry termasuk *address space*, *autonomous system numbers*, dan domain in-addr.arpa yang berhubungan dengan *address space* yang diatur oleh *registry*.

3 Pengalokasian *address* APNIC kepada NIR

3.1 Umum

Sebagai anggota APNIC dan komunitas Internet Asia Pasifik, NIR harus mengimplementasikan secara penuh seluruh kebijakan manajemen *address* APNIC yang sesuai. Sebagai NIR, mereka juga turut bertanggung jawab dalam menjamin pemenuhan kebijakan yang berhubungan dengan sumber daya internet yang berada di bawah manajemen mereka.

Perlu dicatat bahwa APNIC tidak dapat mendelegasikan kepada NIR tanggung jawab tunggal dalam mengatur seluruh *address space* dalam negara atau wilayah ekonomi mereka. APNIC tetap harus dapat menerima keanggotaan langsung dari organisasi mapapun di kawasan Asia Pasifik, baik untuk mendorong routabilitas internet secara optimal maupun untuk memenuhi kewajibannya sebagai organisasi keanggotaan terbuka.

3.2 Proses permohonan

Untuk setiap NIR, APNIC akan menjaga “allocation window” atau jendela alokasi yang menspesifikasikan alokasi maksimum yang dapat dibuat oleh NIR tanpa meminta opini kedua dari APNIC.

3.2.1 Permohonan alokasi

Ketika NIR menyetujui pengalokasian yang lebih kecil dari, atau berukuran sama dengan jendela alokasinya, maka NIR akan mengirimkan permohonan alokasi kepada APNIC. Ketika APNIC menerima permohonan alokasi, maka APNIC akan mengalokasikan jumlah *address space* yang dispesifikasikan kepada NIR. NIR kemudian akan mengalokasikan *address space* tersebut kepada anggota NIR-LIR-nya.

Suatu permohonan alokasi harus memberikan seluruh informasi yang diperlukan untuk mendaftarkan alokasi tersebut dan membuat objek *database* whois yang sesuai. Secara khususnya, permohonan alokasi harus memberikan identifikasi unik bagi anggota NIR-LIR kepada siapa pengalokasian tersebut ditujukan. Identifikasi ini digunakan untuk menjamin penggabungan alokasi selanjutnya kepada setiap anggota NIR-LIR.

Dalam permohonan alokasi, NIR tidak perlu memberikan informasi yang membenarkan alokasi; namun demikian NIR harus menjaga informasi tersebut seterusnya dalam catatan mereka sendiri.

3.2.2 Permohonan *Second opinion* (opini kedua)

Untuk permohonan yang lebih besar dari jendela alokasi NIR, NIR harus mengirimkan permohonan opini kedua kepada APNIC. Permohonan opini kedua meliputi informasi yang sama dengan permohonan alokasi, dan juga informasi yang

sepenuhnya membenarkan alokasi yang diajukan. Permohonan opini kedua juga harus mencakup rangkuman evaluasi NIR atas permohonan dan ukuran alokasi yang diajukan.

Ketika APNIC menerima permohonan opini kedua, APNIC akan mengevaluasi ukuran alokasi yang diajukan. Jika APNIC menyetujui bahwa permohonan tersebut telah dijustifikasi dengan baik, maka APNIC akan mengalokasikan *address space* kepada NIR untuk di alokasikan kembali kepada anggota NIR-LIR. Apabila APNIC tidak menyetujui bahwa permohonan tersebut telah dijustifikasi dengan baik, maka APNIC akan meminta informasi lebih lanjut yang dibutuhkan dari NIR, dan kemungkinan akan meminta NIR untuk mengumpulkan informasi lebih jauh dari pemohon.

Prosedur permohonan opini kedua untuk alokasi amat serupa dengan prosedur yang berhubungan dengan pendelegasian oleh LIR yang digunakan APNIC dan NIR.

3.3 Registrasi *database*

Suatu NIR dapat memilih untuk mengoperasikan *database* whois agar mendaftarkan secara lokal alokasi yang dibuatnya. Persyaratan untuk mengoperasikan *database* seperti demikian tersedia dalam dokumen “Kriteria Pengakuan atas NIR di dalam Kawasan Asia Pasifik” (Criteria for the Recognition of NIRs in the APNIC Region).

Apakah suatu NIR mengoperasikan *database* whois atau tidak, NIR tetap bertanggung jawab memelihara seluruh catatan pendaftaran *address space* di bawah manajemennya. Pemeliharaan ini meliputi penambahan catatan baru tentang waktu pembuatan alokasi, pembaharuan catatan ketika beberapa detil telah berubah, serta pemindahan catatan kepada dan dari APNIC.

Dalam semua kasus, merupakan hal yang penting bahwa *server database* APNIC dapat menjawab pertanyaan dari seluruh *address space* yang digunakan oleh NIR, dan juga bahwa “sumber” dari jawaban-jawaban tersebut dengan jelas mencerminkan NIR yang spesifik yang menyediakan data.

3.4 Pendelegasian *reverse zones* dalam *in-addr.arpa*

Setiap NIR dapat memilih salah satu dari pilihan berikut untuk mengatur zona *reverse* DNS :

3.4.1 Pilihan 1

Dalam pilihan ini, zona *reverse* DNS dapat diatur seperti berikut :

- Setiap NIR akan membuat pandangan (view) *flat file* dari zona tersebut, dan meletakkannya pada area yang dapat dilihat bebas dalam web, ftp, atau *server* ssh/rsync. Jabaran pandangan “flat file” yang diperlukan tercantum dalam Appendix dokumen ini.
- Dalam tahapan reguler, APNIC akan memberikan *file* ini, menguraikannya, dan mencantumkan informasi zona tersebut dalam *parent zonefile* /8.
- Apabila terdapat duplikasi, obyek APNIC manapun yang mengakibatkan *entry zonefile* akan menolak obyek yang dinyatakan NIR yang serupa. Apabila terjadi penolakan demikian maka akan diinformasikan kepada NIR.

- Setiap obyek yang dinyatakan NIR yang berada di luar *range*/kisaran yang telah dialokasikan kepada NIR akan diabaikan. Apabila hal ini terjadi maka akan diinformasikan kepada NIR.

3.4.2 Pilihan 2

Dalam pilihan ini, APNIC akan mengatur zona *reverse* DNS melalui proses otomatisasi, yang menggunakan obyek 'domain' dalam APNIC Whois Database. Perubahan pada obyek domain dikoordinasikan dengan DNS eksternal setiap dua jam.

APNIC akan membuat obyek 'inetnum' dan 'domain' bagi anggota NIR-LIR dalam batasan /16 dan /24. Atribut 'mnt-by' mencerminkan NIR yang bersangkutan, yang menjamin bahwa tanggung jawab untuk mengatur obyek tersebut berada pada NIR. Obyek domain akan menjadi tidak aktif dan akan mencantumkan nilai model (dummy value) untuk atribut 'nserver' (nameserver), seperti terlihat dalam contoh berikut ini :

```
domain:      28.12.202.in-addr.arpa
descr:      in-addr.arpa zone for 28.12.202.in-addr.arpa
admin-c:    DNS3-AP
tech-c:     DNS3-AP
zone-c:     DNS3-AP
nserver:    remove.this.nserver.to.enable.zone.at.apnic.net
mnt-by:     MAINT-APNIC-AP
changed:    inaddr@apnic.net 20020810
source:     APNIC
```

Jika suatu NIR memilih untuk menggunakan sistem APNIC dalam mengatur obyek *reverse* domain, maka NIR tersebut harus memperbaharui obyek domain dalam APNIC Whois *Database* dengan cara menyisipkan informasi *nameserver* yang benar dalam atribut nserver.

Namun demikian, jika NIR tersebut ingin menggunakan sistem manajemen *reverse* DNS mereka sendiri untuk anggota mereka, maka NIR tersebut harus menghapus model obyek domain dalam APNIC Whois *Database*. Dalam kasus ini, tahapan pembaharuan untuk mengkoordinasikan perubahan pada DNS eksternal akan bergantung pada tahapan *mirroring* NIR yang bersangkutan.

Apabila pengalokasian *address space* lebih kecil dari /16, maka perlu membuat delegasi untuk setiap /24.

3.5 Address space yang dipegang oleh NIR

Dibawah model 'konfederasi' sebelumnya, NIR dapat memegang alokasi sumber daya untuk pengalokasian selanjutnya kepada ISP dalam wilayah ekonomi mereka. Dokumen ini menjelaskan model yang baru dimana seluruh alokasi yang telah disetujui oleh NIR akan dibuat dari *address pool* regional yang diatur oleh sekretariat APNIC.

Address pool yang ada yang dipegang oleh NIR harus dialokasikan selanjutnya dengan sesuai, dibawah kebijakan manajemen *address* yang ada saat ini.

3.6 Tingkatan layanan

APNIC akan berusaha menjawab seluruh permohonan NIR dalam waktu penjawaban standar (saat ini adalah dua hari kerja). Dalam kasus permohonan alokasi (berbeda

dengan permohonan opini kedua), APNIC akan berusaha menjawab dengan alokasi spesifik dalam waktu satu hari kerja.

4 Perpindahan anggota antara APNIC dan NIR

4.1 Perpindahan keanggotaan dari APNIC ke suatu NIR

Jika suatu LIR berpindah keanggotaan dari APNIC kepada suatu NIR, maka persyaratan-persyaratan berikut berlaku. Persyaratan ini berasumsi bahwa LIR tersebut akan memindahkan seluruh sumber daya kepada NIR dan membatalkan keanggotaan APNIC yang ada; namun demikian seperti tercatat dibawah ini, dapat saja terjadi beberapa pengecualian.

- A. APNIC harus dengan bebas mengizinkan LIR anggota untuk bergabung dengan NIR di negara mereka dan untuk menerima layanan *address registry* dari NIR tersebut (termasuk alokasi sumber daya dan registrasi), apabila hal ini lebih disenangi.
- B. Dalam kasus-kasus seperti ini, tanggung jawab manajemen untuk *address space* LIR dan catatan registrasi akan dipindahkan dari APNIC kepada NIR. LIR tersebut tidak akan lagi menerima layanan apapun dari APNIC yang berkaitan dengan *address space* yang diterima dari APNIC.
- C. Pemegangan *address space* LIR yang ada akan dipindahkan kepada manajemen NIR. *Address space* ini akan dimasukkan dalam penilaian kategori keanggotaan NIR di dalam pembaharuan keanggotaan berikutnya.
- D. APNIC tidak akan mengenakan biaya per *address* untuk pemindahan. Demikian juga APNIC tidak akan mengenakan biaya-biaya selanjutnya dalam LIR yang berkaitan dengan sumber daya internet yang sebelumnya telah dialokasikan kepada LIR tersebut.

Jika LIR memutuskan untuk memelihara keanggotaannya dengan APNIC selama menerima alokasi baru dari suatu NIR, LIR tersebut dapat memilih apakah dan kapan sumber daya akan dipindahkan (dan pada akhirnya dapat memilih untuk memindahkannya secara bertahap).

Perlu dicatat bahwa walupun suatu LIR dapat menjadi anggota NIR dan APNIC sekaligus, LIR tersebut hanya dapat memperoleh layanan dari satu sumber saja.

4.2 Perpindahan keanggotaan dari NIR ke APNIC

Apabila suatu LIR berpindah keanggotaan dari NIR ke APNIC, maka untuk menerima layanan dari APNIC akan berlaku persyaratan-persyaratan seperti berikut.

- A. NIR harus dengan bebas mengizinkan anggota NIR-LIR untuk bergabung dengan APNIC dan untuk menerima seluruh layanan *address registry* dari APNIC (termasuk alokasi sumber daya dan pendaftaran), apabila hal ini lebih disenangi.
- B. Tanggung jawab mengatur *address space*, *reverse DNS* dan catatan pendaftaran anggota NIR-LIR akan dipindahkan dari NIR kepada APNIC. Anggota NIR-LIR tidak akan lagi menerima layanan apapun dari NIR yang berkaitan dengan *address space* yang diterima dari NIR tersebut.

- C. Anggota NIR-LIR akan menjadi anggota APNIC. Tingkat keanggotaan APNIC mereka akan dinilai pada pembaharuan keanggotaan berikutnya, berdasarkan seluruh *address space* mereka yang diatur oleh APNIC (termasuk *address space* pindahan dan *address space* lainnya yang telah mereka terima dari APNIC).
- D. NIR tidak akan mengenakan biaya-biaya berikut apapun pada LIR yang berkaitan dengan sumber daya internet yang sebelumnya telah dialokasikan kepada LIR tersebut.

Seperti dalam bagian 4.1 di atas, transisi manajemen *address space* dari NIR kepada APNIC pada akhirnya dapat terjadi, dengan LIR memelihara keanggotaan dari kedua *registry*. Sekali lagi perlu dicatat dalam kasus-kasus seperti demikian bahwa suatu LIR dapat menjadi anggota NIR dan APNIC sekaligus namun hanya dapat memperoleh layanan sumber daya dari satu sumber saja.

Appendix : Rincian pandangan (view) *flat file* suatu zona

Zone file download

Setiap NIR harus membuat direktori dari *site* ftp-nya, dari mana *file* akan di-*download*, seperti :

- ftp://ftp.<nir>.net/pub/zones/<zero-padded-slash8>-<nir>
- ftp://ftp.<nir>.net/pub/zones/<zero-padded-slash8>-<nir>.md5
- ftp://ftp.<nir>.net/pub/zones/<zero-padded-slash8>-nir>.asc

Format *file*

Format dan isi data yang akan disediakan oleh NIR adalah sebagai berikut :

- Format data harus dalam format catatan sumber daya DNS, yaitu,


```
$ORIGIN.<reverse IP>.in-addr.arpa. [TTL] NS <hostname>.
```
- Pertama-tama, data yang dipindahkan harus hanya memberikan catatan sumber daya NS saja. Jika tipe RR lainnya tersedia, maka dapat diabaikan oleh APNIC.
- *File* juga dapat memberikan komentar BIND-style.
- Catatan terakhir harus seperti berikut :


```
<NIR>.<slash16>.in-addr.arpa.TXT "Generated at <ISO timestamp GMT> with<n> NS records.
<NIR>.<slash24>.in-addr.arpa.TXT "Generated at <ISO timestamp GMT> with<n> NS records.
```
- Formatnya adalah isi legal BIND9 *zonefile*, kecuali jika tidak terdapat catatan SOA, dan tidak ada batasan dalam tipe DNS RR yang diijinkan.
- *File signature* yang bersangkutan untuk zona tertentu disebut <zone>.asc dan <zone>.md5. Format *file* MD5 adalah format BSD Unix, yang tidak sama dengan format LINUX MD5 normal. Format ini sengaja dipilih karena merupakan format yang lebih baik untuk menunjukkan informasi MD5 dan dijabarkan dengan baik.

Contoh-contoh data yang dibuat sesuai dengan spesifikasinya tersedia dalam:

<ftp://ftp.apnic.net/pub/zones/>

Catatan : APNIC hanya mensupport koneksi FTP pasif saja.