

RANCANGAN
PERATURAN MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
REPUBLIK INDONESIA

NOMOR TAHUN 2012

TENTANG

PROSEDUR KOORDINASI ANTARA PENYELENGGARA SISTEM PERSONAL
COMMUNICATION SYSTEM 1900 DENGAN PENYELENGGARA SISTEM UNIVERSAL
MOBILE TELECOMMUNICATION SYSTEM

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang :
- a. bahwa sesuai ketentuan dalam Pasal 33 ayat (2) Undang – Undang Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi, penggunaan spektrum frekuensi radio harus sesuai dengan peruntukannya dan tidak saling mengganggu;
 - b. bahwa sesuai ketentuan dalam Pasal 4 huruf a, huruf b, huruf c, dan huruf d Peraturan Pemerintah Nomor 53 Tahun 2000 tentang Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio dan Orbit Satelit, perencanaan penggunaan spektrum frekuensi radio harus mencegah terjadinya saling mengganggu, memanfaatkan spektrum frekuensi radio secara efisien dan ekonomis, memperhatikan perkembangan teknologi, dan memperhatikan kebutuhan spektrum frekuensi radio di masa depan;
 - c. bahwa penggunaan pita frekuensi radio 1920 – 1980 MHz, yang merupakan bagian dari *uplink* sistem Universal Mobile Telecommunication System (UMTS), berpotensi mengalami gangguan yang merugikan (*harmful interference*) dari penggunaan pita frekuensi radio 1983,125 – 1990 MHz, yang merupakan bagian dari *downlink* sistem Personal Communication System 1900 (PCS1900);
 - d. bahwa sesuai ketentuan dalam Pasal 8 ayat (3) Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/1/2006 tentang Penataan Pita Frekuensi Radio 2.1 GHz untuk Penyelenggaraan Jaringan Bergerak Seluler IMT-2000 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 42/PER/M.KOMINFO/12/2006, penyelenggara telekomunikasi yang mendapat izin untuk menyelenggarakan jaringan bergerak seluler pada pita frekuensi radio 1903,125 – 1910 MHz berpasangan dengan 1983,125 – 1990 MHz wajib mengambil segala tindakan untuk pencegahan, termasuk tanggung jawab hukum terhadap pihak yang dirugikan dalam hal terjadi interferensi dengan sistem IMT-2000;

- e. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b, huruf c, dan huruf d, perlu menetapkan Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika tentang Prosedur Koordinasi Antara Penyelenggara Sistem Personal Communication System 1900 Dengan Penyelenggara Sistem Universal Mobile Telecommunication System;

- Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 154, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3881);
 2. Peraturan Pemerintah Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2000 Nomor 107, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3980);
 3. Peraturan Pemerintah Nomor 53 Tahun 2000 tentang Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio dan Orbit Satelit (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2000 Nomor 108, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3981);
 4. Peraturan Presiden Nomor 47 Tahun 2009 tentang Pembentukan dan Organisasi Kementerian Negara, sebagaimana telah diubah beberapa kali, terakhir dengan Peraturan Presiden Nomor 91 Tahun 2011 tentang Perubahan Ketiga atas Peraturan Presiden Nomor 47 Tahun 2009 tentang Pembentukan dan Organisasi Kementerian Negara;
 5. Peraturan Presiden Nomor 24 Tahun 2010 tentang Kedudukan, Tugas, dan Fungsi Kementerian Negara serta Susunan Organisasi serta Tugas, dan Fungsi Eselon I Kementerian Negara, sebagaimana telah diubah beberapa kali, terakhir dengan Peraturan Presiden Nomor 92 Tahun 2011 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Presiden Nomor 24 Tahun 2010 tentang Kedudukan, Tugas, dan Fungsi Kementerian Negara serta Susunan Organisasi serta Tugas, dan Fungsi Eselon I Kementerian Negara;
 6. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor: 17/PER/M.KOMINFO/10/2005 tentang Tata Cara Perizinan dan Ketentuan Operasional Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor: 23/PER/M.KOMINFO/12/2010 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor: 17/PER/M.KOMINFO/10/2005 tentang Tata Cara Perizinan dan Ketentuan Operasional Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio;
 7. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/1/2006 tentang Penataan Pita Frekuensi Radio 2.1 GHz untuk Penyelenggaraan Jaringan Bergerak Seluler IMT-2000 sebagaimana telah diubah dengan

Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 42/PER/M.KOMINFO/12/2006;

8. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 07/PER/M.KOMINFO/2/2006 tentang Ketentuan Penggunaan Pita Frekuensi Radio 2.1 GHz untuk Penyelenggaraan Jaringan Bergerak Seluler sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 43/PER/M.KOMINFO/12/2006;
9. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 17/PER/M.KOMINFO/10/2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Komunikasi dan Informatika;

MEMUTUSKAN :

Menetapkan : PERATURAN MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA TENTANG PROSEDUR KOORDINASI ANTARA PENYELENGGARA SISTEM SISTEM PERSONAL COMMUNICATION SYSTEM 1900 DENGAN PENYELENGGARA SISTEM UNIVERSAL MOBILE TELECOMMUNICATION SYSTEM.

BAB I
KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika ini yang dimaksud dengan:

1. Telekomunikasi adalah setiap pemancaran, pengiriman atau penerimaan tiap jenis tanda, gambar, suara dan informasi dalam bentuk apapun melalui sistem kawat, optik, radio, atau sistem elektromagnetik lainnya.
2. Spektrum frekuensi radio adalah kumpulan pita frekuensi radio.
3. Pita Frekuensi Radio adalah bagian dari spektrum frekuensi radio yang mempunyai lebar tertentu.
4. Kanal frekuensi radio adalah bagian dari pita frekuensi radio yang ditetapkan untuk suatu stasiun radio.
5. *Uplink* adalah arah transmisi sinyal dari perangkat di sisi pelanggan (*Subscriber Station*) ke *Base Station* .
6. *Downlink* adalah arah transmisi sinyal dari *Base Station* ke perangkat di sisi pelanggan (*Subscriber Station*).
7. *Frequency Division Duplexing* (FDD) adalah jenis moda telekomunikasi melalui frekuensi radio yang *uplink* dan *downlink*-nya berpasangan pada dimensi frekuensi radio,

sehingga *uplink* dan *downlink* menggunakan pita frekuensi radio yang berbeda.

8. *Time Division Duplexing* (TDD) adalah jenis moda telekomunikasi melalui frekuensi radio yang *uplink* dan *downlink*-nya berpasangan pada dimensi waktu, sehingga *uplink* dan *downlink* menggunakan pita frekuensi radio yang sama.
9. Penyelenggara sistem *Personal Communication System*1900 yang selanjutnya disebut Penyelenggara sistem PCS1900 adalah penyelenggara telekomunikasi yang menggunakan pita frekuensi radio 1903,125 – 1910 MHz sebagai *uplink*-nya, berpasangan dengan 1833,125 – 1990 MHz sebagai *downlink*-nya, dan mengaplikasikan sistem *Personal Communication System*1900 (PCS1900).
10. Penyelenggara sistem *Universal Mobile Telecommunication System* yang selanjutnya disebut Penyelenggara sistem UMTS adalah penyelenggara telekomunikasi yang menggunakan pita frekuensi radio 1920 – 1980 MHz sebagai *uplink*-nya, berpasangan dengan 2110 – 2170 MHz sebagai *downlink*-nya, dan mengaplikasikan sistem *Universal Mobile Telecommunication System* (UMTS).
11. Isolasi antena adalah pelemahan (*attenuation*) yang timbul diantara antena pemancar sistem PCS1900 dengan antena penerima sistem UMTS.
12. *Filter* eksternal adalah perangkat *Filter* yang terletak di luar *Base Station cabinet* dan telah terpasang sebelum dilakukannya prosedur koordinasi untuk mengatasi gangguan yang merugikan dari sistem PCS1900 terhadap sistem UMTS.
13. *Filter* tambahan adalah perangkat *Filter* yang terletak di luar *Base Station cabinet* dan ditambahkan sebagai bagian dari prosedur koordinasi untuk mengatasi gangguan yang merugikan dari sistem PCS1900 terhadap sistem UMTS.
14. Menteri adalah Menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang komunikasi dan informatika.
15. Direktur Jenderal adalah Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika.

Pasal 2

- (1) Sistem *International Mobile Telecommunications*-2000 (IMT-2000) terdiri dari :
 - a. sistem IMT-2000 terestrial, dan
 - b. sistem *Mobile Satellite Services* IMT-2000 (MSS IMT-2000).
- (2) Sistem IMT-2000 terestrial sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a terdiri dari :

- a. sistem IMT-2000 terrestrial moda FDD, dan
 - b. sistem IMT-2000 terrestrial moda TDD.
- (3) Sistem IMT-2000 terrestrial moda FDD sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a antara lain mencakup :
 - a. sistem UMTS, dan
 - b. sistem PCS1900.
 - (4) Alokasi pita frekuensi radio untuk sistem MSS IMT-2000 sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b adalah 1980 – 2010 MHz berpasangan dengan 2170 – 2200 MHz.
 - (5) Alokasi pita frekuensi radio untuk sistem IMT-2000 terrestrial moda TDD sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b adalah 1880 – 1920 MHz dan 2010 – 2025 MHz.
 - (6) Alokasi pita frekuensi radio untuk sistem UMTS sebagaimana dimaksud pada ayat (3) huruf a adalah 1920 – 1980 MHz sebagai *uplink*-nya, berpasangan dengan 2110 – 2170 MHz sebagai *downlink*-nya.

Pasal 3

- (1) Penyelenggara sistem PCS1900 wajib memenuhi batasan level emisi spektrum (*spectrum emission mask*) sebagaimana tercantum dalam Lampiran I yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.
- (2) Pengujian terhadap batasan level emisi spektrum sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan di titik referensi pemancar sistem PCS1900.
- (3) Pengujian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilakukan pada kondisi level daya pancar *Base Station* maksimum (*maximum output power*) yaitu 20 Watt, setara dengan 32 dBm pada *Resolution Bandwidth* (RBW) 100 kHz.
- (4) Dalam memenuhi batasan level emisi spektrum disaat pengujian sebagaimana dimaksud pada ayat (2), penyelenggara sistem PCS1900 wajib :
 - a. mencapai level *Out of Band Emission* (OOBE) maksimum sebesar -47 dBm untuk RBW 100 kHz; dan
 - b. mencapai nilai 79 dBc sebagai selisih minimum antara level OOBE dengan level daya pancar maksimum.
- (5) Level OOBE sebagaimana dimaksud pada ayat (4) adalah level emisi pada frekuensi radio 1980 MHz dan frekuensi radio lebih kecil dari 1980 MHz.
- (6) Pada saat *Base Station* beroperasi, penyelenggara sistem PCS1900 wajib menjaga nilai 79 dBc sebagaimana dimaksud pada ayat (4) huruf b.

- (7) Dalam hal hasil pengujian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) menunjukkan bahwa batasan level emisi spektrum sebagaimana dimaksud pada ayat (4) belum terpenuhi, penyelenggara sistem PCS1900 wajib memasang perangkat *Filter* tambahan di titik referensi pemancar sistem PCS1900.
- (8) Letak titik referensi pemancar sistem PCS1900 sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dan ayat (7) tercantum dalam Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

Pasal 4

- (1) Penyelenggara sistem PCS1900 dan penyelenggara sistem UMTS wajib melaporkan data teknis *Base Station* kepada Direktur Jenderal, meliputi :
 - a. alamat lokasi *Base Station*, termasuk Kecamatan, Kota/Kabupaten, dan Provinsi;
 - b. koordinat lokasi *Base Station* dengan acuan standar WGS-84;
 - c. tinggi lokasi menara, diukur dari permukaan laut;
 - d. tinggi pemasangan antena pada menara, untuk setiap sektornya, diukur dari permukaan tanah;
 - e. azimut antena untuk setiap sektornya;
 - f. sudut elevasi antena untuk setiap sektornya, baik mekanikal maupun elektrikalnya;
 - g. kanal frekuensi radio yang digunakan;
 - h. lebar kanal (*bandwidth*) yang digunakan;
 - i. daya pancar dari *Base Station*;
 - j. rugi – rugi (*loss*) di kabel;
 - k. penguatan (*gain*) dari perangkat *Power Amplifier* (PA) eksternal atau *Low Noise Amplifier* (LNA) eksternal;
 - l. respon dari perangkat Filter internal *duplexer* di dalam *Base Station*, termasuk besar redaman (*rejection*), *bandpass*, dan *bandstop*-nya;
 - m. respon dari perangkat Filter eksternal, termasuk besar redaman (*rejection*), *bandpass*, dan *bandstop*-nya;
 - n. respon dari perangkat Filter tambahan, termasuk besar redaman (*rejection*), *bandpass*, dan *bandstop*-nya;
 - o. nama pabrikan (*vendor*) dan jenis (*type*) dari perangkat *Base Station*.
- (2) Data teknis *Base Station* sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus dilaporkan pemutakhirannya setiap 3 (tiga) bulan.

BAB II PROSEDUR KOORDINASI

Pasal 5

Penyelenggara sistem PCS1900 wajib melakukan koordinasi dengan penyelenggara sistem UMTS sebagai bagian dari kewajiban

mencegah dan mengatasi terjadinya gangguan yang merugikan (*harmful interference*) terhadap sistem IMT-2000.

Pasal 6

Koordinasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 dilakukan dengan tujuan untuk:

- a. efisiensi penggunaan spektrum frekuensi radio;
- b. mencegah dan mengatasi terjadinya gangguan yang merugikan (*harmful interference*); dan
- c. menjaga kualitas layanan telekomunikasi.

Pasal 7

Koordinasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 mencakup 3 (tiga) kondisi, yaitu :

- a. kondisi ketika :
 - (i) *Base Station* penyelenggara sistem UMTS baru akan dioperasikan, dan
 - (ii) *Base Station* penyelenggara sistem PCS1900 telah beroperasi lebih dulu,
- b. kondisi ketika :
 - (i) *Base Station* penyelenggara sistem PCS1900 baru akan dioperasikan, dan
 - (ii) *Base Station* penyelenggara sistem UMTS telah beroperasi lebih dulu, atau
- c. kondisi ketika :
 - (i) *Base Station* penyelenggara sistem PCS1900, dan
 - (ii) *Base Station* penyelenggara sistem UMTStelah sama – sama beroperasi.

Pasal 8

- (1) Data teknis *Base Station* yang telah dioperasikan lebih dulu oleh penyelenggara sistem PCS1900 dan dilaporkan kepada Direktur Jenderal dapat diberikan kepada penyelenggara sistem UMTS, dalam rangka pelaksanaan prosedur koordinasi untuk kondisi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 huruf a dan huruf c.
- (2) Data teknis *Base Station* yang telah dioperasikan lebih dulu oleh penyelenggara sistem UMTS dan dilaporkan kepada Direktur Jenderal dapat diberikan kepada penyelenggara sistem UMTS, dalam rangka pelaksanaan prosedur koordinasi untuk kondisi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 huruf b dan huruf c.

Pasal 9

- (1) Penyelenggara sistem UMTS yang baru akan mengoperasikan *Base Station*-nya di suatu lokasi wajib memperhatikan data teknis *Base Station* milik penyelenggara sistem PCS1900 yang telah beroperasi lebih dulu di sekitar lokasi menara yang akan

dibangun, sebelum membangun menara tersebut dan memasang antena, untuk mendapatkan isolasi antena yang maksimum.

- (2) Penyelenggara sistem PCS1900 yang baru akan mengoperasikan *Base Station*-nya di suatu lokasi wajib memperhatikan data teknis *Base Station* milik penyelenggara sistem PCS1900 yang telah beroperasi lebih dulu di sekitar lokasi menara yang akan dibangun, sebelum membangun menara tersebut dan memasang antena, untuk mendapatkan isolasi antena yang maksimum.
- (3) Ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diberlakukan khusus untuk kondisi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 huruf a.
- (4) Ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) diberlakukan khusus untuk kondisi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 huruf b.

Pasal 10

- (1) Prosedur koordinasi untuk kondisi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 huruf a, huruf b, dan huruf c dilakukan dengan tahapan sebagai berikut :
 - a. Tahapan pertama :

Lakukan pengujian terhadap batasan level emisi spektrum (*spectrum emission mask*) yang wajib dipenuhi oleh penyelenggara sistem PCS1900 sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3.
 - b. Tahapan kedua :

Setelah dipastikan bahwa penyelenggara sistem PCS1900 telah memenuhi batasan level emisi spektrum (*spectrum emission mask*), penyelenggara sistem UMTS lalu melakukan pengukuran daya rata – rata (*mean power*) sepanjang pita frekuensi radio 1980 – 1985 MHz di titik referensi penerima sistem UMTS, dengan hasil yang diharapkan maksimum sebesar -52 dBm.
 - c. Tahapan ketiga :

Apabila daya rata – rata (*mean power*) yang terukur pada tahapan kedua masih lebih besar daripada nilai -52 dBm, maka penyelenggara sistem PCS1900 dan penyelenggara sistem UMTS saling berkoordinasi untuk mengatur letak antena masing – masing sehingga didapatkan nilai isolasi antena yang maksimum.

Setelah dilakukan pengaturan letak antena, penyelenggara sistem UMTS lalu mengukur kembali daya rata – rata (*mean power*) sepanjang pita frekuensi radio 1980 – 1985 MHz di titik referensi penerima sistem UMTS, dengan hasil yang diharapkan adalah maksimum sebesar -52 dBm.

d. Tahapan keempat :

Apabila daya rata – rata (*mean power*) yang terukur pada tahapan keempat masih lebih besar daripada nilai -52 dBm, maka penyelenggara sistem UMTS wajib memasang perangkat *Filter* tambahan di titik referensi penerima sistem UMTS, dengan spesifikasi tertentu yang pada akhirnya mampu menghasilkan daya rata – rata (*mean power*) terukur maksimum sebesar -52 dBm.

- (2) Letak titik referensi penerima sistem UMTS sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b, huruf c, dan huruf d tercantum dalam Lampiran III yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.
- (3) Diagram alir (*flowchart*) yang menggambarkan prosedur koordinasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) adalah sebagaimana tercantum dalam Lampiran IV yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.
- (4) Contoh kasus sebagai ilustrasi penerapan diagram alir (*flowchart*) prosedur koordinasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) adalah sebagaimana tercantum dalam Lampiran V yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

Pasal 11

Penyelenggara sistem PCS1900 dan penyelenggara sistem UMTS wajib berkoordinasi dengan semangat kerjasama yang baik dalam mengatasi gangguan yang merugikan (*harmful interference*) maupun dalam perencanaan operasionalnya.

Pasal 12

Penyelenggara sistem PCS1900 atau penyelenggara sistem UMTS dapat mengajukan permohonan mediasi kepada Direktur Jenderal apabila prosedur koordinasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 dan/atau Pasal 10:

- a. tidak dapat dilaksanakan karena tidak tercapainya kesepakatan antara penyelenggara sistem PCS1900 dengan penyelenggara sistem UMTS; atau
- b. telah dilaksanakan namun masih terjadi gangguan yang merugikan (*harmful interference*).

BAB III
SANKSI

Pasal 13

Pelanggaran terhadap ketentuan dalam Peraturan Menteri ini dikenakan sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

BAB IV
PENGAWASAN DAN PENGENDALIAN

Pasal 14

Pengawasan dan pengendalian terhadap Peraturan Menteri ini dilakukan oleh Direktur Jenderal.

BAB V
KETENTUAN PENUTUP

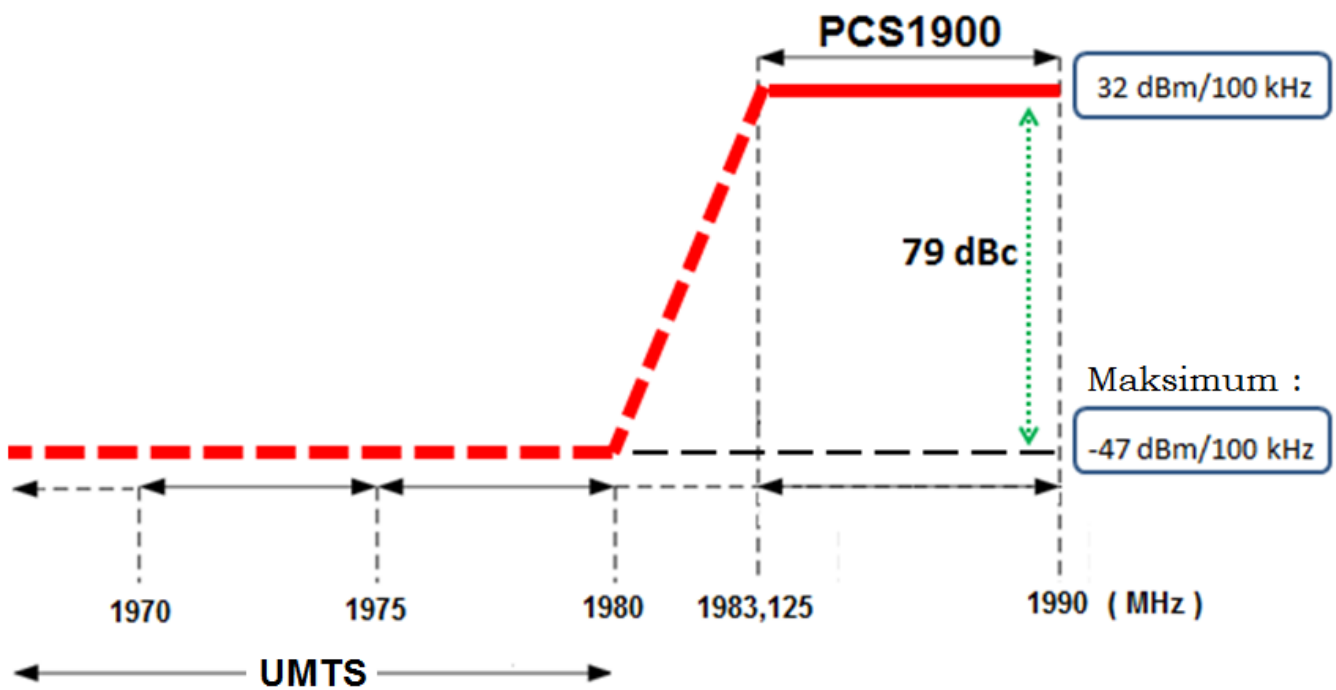
Pasal 15

Peraturan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Menteri ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

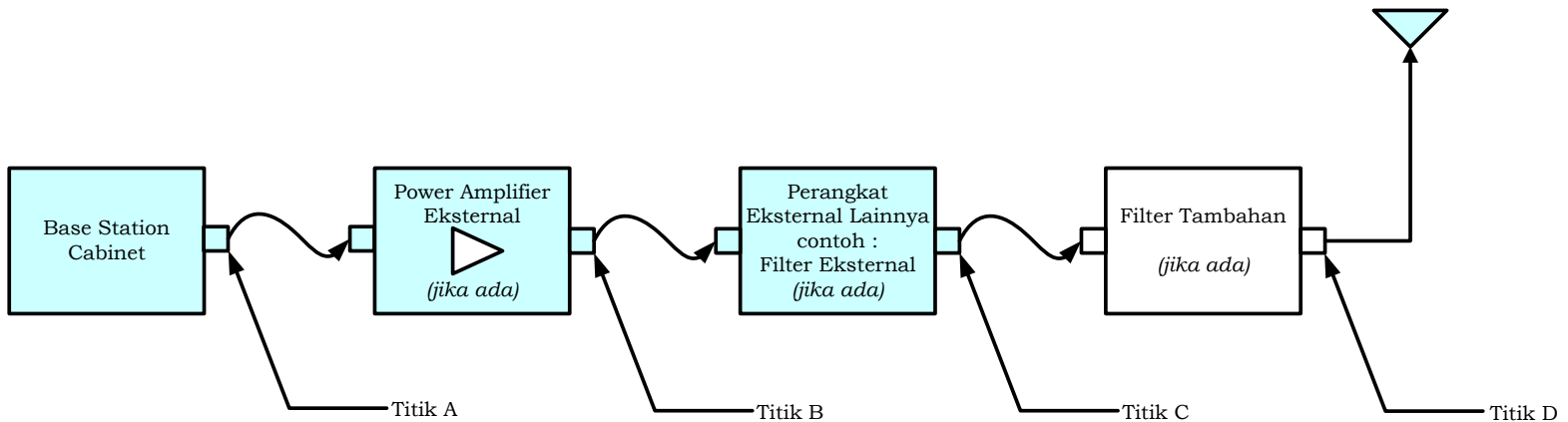
LAMPIRAN I
PERATURAN MENTERI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA REPUBLIK INDONESIA
NOMOR /PER/M.KOMINFO/ /2012
TENTANG
PROSEDUR KOORDINASI ANTARA
PENYELENGGARA SISTEM PCS1900
DENGAN PENYELENGGARA SISTEM UMTS

BATASAN LEVEL EMISI SPEKTRUM (*SPECTRUM EMISSION MASK*)
YANG WAJIB DIPENUHI OLEH PENYELENGGARA SISTEM PCS1900



LAMPIRAN II
PERATURAN MENTERI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA REPUBLIK INDONESIA
NOMOR /PER/M.KOMINFO/ /2012
TENTANG
PROSEDUR KOORDINASI ANTARA
PENYELENGGARA SISTEM PCS1900
DENGAN PENYELENGGARA SISTEM UMTS

LETAK TITIK REFERENSI PEMANCAR SISTEM PCS1900



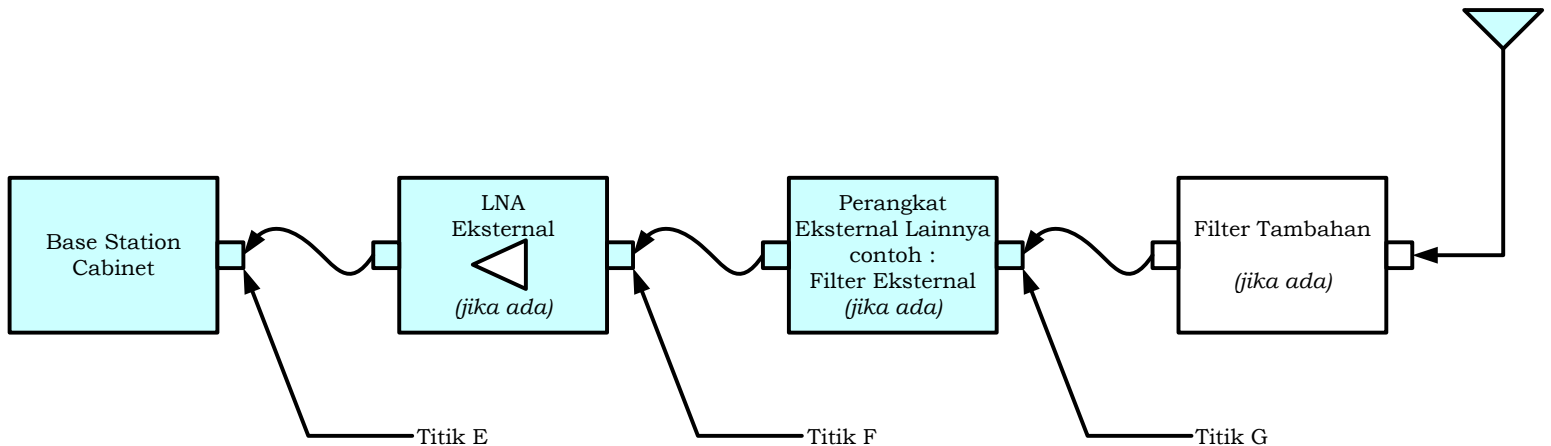
Gambar 1. Letak Titik Referensi Pemancar Sistem PCS1900

Penjelasan Gambar 1 :

- (1) Perangkat eksternal lainnya yang dimaksud pada Gambar 1 di atas yakni perangkat yang terletak di luar *Base Station cabinet* selain *Power Amplifier* (PA) eksternal dan *Filter* tambahan, contoh : *Filter* eksternal.
- (2) Dalam hal diantara *Base Station* dengan antenna pemancar sistem PCS1900 tidak terdapat perangkat *Power Amplifier* (PA) eksternal, perangkat eksternal lainnya, dan *Filter* tambahan, maka letak titik referensi pemancar sistem PCS1900 adalah pada titik A.
- (3) Dalam hal diantara *Base Station* dengan antenna pemancar sistem PCS1900 terdapat perangkat *Power Amplifier* (PA) eksternal, maka letak titik referensi pemancar sistem PCS1900 adalah pada titik B.
- (4) Dalam hal diantara *Base Station* dengan antenna pemancar sistem PCS1900 terdapat perangkat eksternal lainnya, maka letak titik referensi pemancar sistem PCS1900 adalah pada titik C.
- (5) Dalam hal diantara *Base Station* dengan antenna pemancar sistem PCS1900 terdapat perangkat *Filter* tambahan, maka letak titik referensi pemancar sistem PCS1900 adalah pada titik D.

LAMPIRAN III
PERATURAN MENTERI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA REPUBLIK INDONESIA
NOMOR /PER/M.KOMINFO/ /2012
TENTANG
PROSEDUR KOORDINASI ANTARA
PENYELENGGARA SISTEM PCS1900
DENGAN PENYELENGGARA SISTEM UMTS

LETAK TITIK REFERENSI PENERIMA SISTEM UMTS



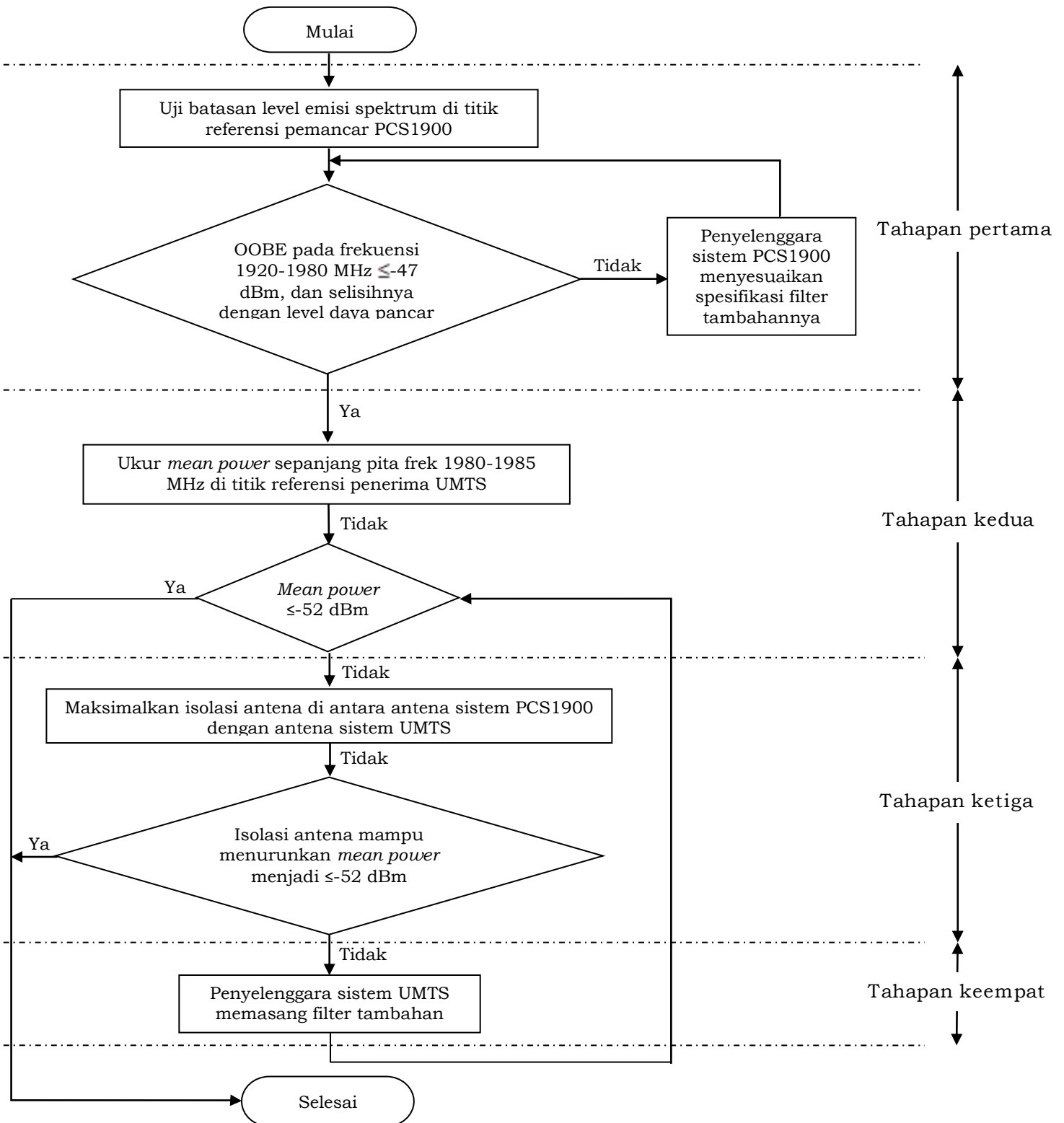
Gambar 2. Letak Titik Referensi Penerima Sistem UMTS

Penjelasan Gambar 2 :

- (1) Perangkat eksternal lainnya yang dimaksud pada Gambar 2 di atas yakni perangkat yang terletak di luar *Base Station cabinet* selain *Low Noise Amplifier* (LNA) eksternal dan *Filter* tambahan.
- (2) Dalam hal diantara *Base Station* dengan antenna penerima sistem UMTS tidak terdapat perangkat *Low Noise Amplifier* (LNA) eksternal, perangkat eksternal lainnya, dan *Filter* tambahan, maka letak titik referensi penerima sistem UMTS adalah pada titik E.
- (3) Dalam hal diantara *Base Station* dengan antenna penerima sistem UMTS terdapat perangkat *Low Noise Amplifier* (LNA) eksternal, maka letak titik referensi penerima sistem UMTS adalah pada titik F.
- (4) Dalam hal diantara *Base Station* dengan antenna penerima sistem UMTS :
 - a. terdapat perangkat eksternal lainnya; dan/atau
 - b. terdapat perangkat *Filter* tambahan,maka letak titik referensi penerima sistem UMTS adalah pada titik G.

LAMPIRAN IV
PERATURAN MENTERI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA REPUBLIK INDONESIA
NOMOR /PER/M.KOMINFO/ /2012
TENTANG
PROSEDUR KOORDINASI ANTARA
PENYELENGGARA SISTEM PCS1900
DENGAN PENYELENGGARA SISTEM UMTS

DIAGRAM ALIR (*FLOWCHART*) PROSEDUR KOORDINASI ANTARA
PENYELENGGARA SISTEM PCS1900 DENGAN PENYELENGGARA SISTEM UMTS



LAMPIRAN V
PERATURAN MENTERI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA REPUBLIK INDONESIA
NOMOR /PER/M.KOMINFO/ /2012
TENTANG
PROSEDUR KOORDINASI ANTARA
PENYELENGGARA SISTEM PCS1900
DENGAN PENYELENGGARA SISTEM UMTS

CONTOH KASUS SEBAGAI ILUSTRASI PROSEDUR KOORDINASI ANTARA
PENYELENGGARA SISTEM UMTS DENGAN PENYELENGGARA SISTEM PCS1900

I. Contoh Kasus:

Pada suatu wilayah, *base station* penyelenggara sistem PCS1900 dan *base station* penyelenggara sistem UMTS berjarak sangat dekat, dengan posisi antena di salah satu sektor yang saling berhadapan (*face to face*). Kondisi ini menyebabkan terjadinya interferensi di sisi penerima UMTS.

Pada contoh kasus ini, penyelenggara sistem PCS1900 dan penyelenggara sistem UMTS melakukan koordinasi untuk mengatasi interferensi tersebut sampai dengan tahapan keempat.

II. Penyelesaian Masalah Melalui Koordinasi

Tahapan pertama :

- Dilakukan pengujian pada titik referensi pemancar PCS1900. Pengujian di titik referensi pemancar PCS1900 dengan kondisi daya pancar maksimum 20 Watt atau setara dengan 32 dBm pada RBW 100 kHz. Sebagai contoh, pembacaan level OOBE untuk frekuensi 1980 MHz yang dihasilkan adalah -30 dBm pada RBW 100 kHz.
- Dengan kondisi tersebut, penyelenggara sistem PCS1900 wajib menyesuaikan spesifikasi filter tambahan yang telah terpasang, sehingga tambahan *rejection* yang dibutuhkan minimum sebesar 17 dB guna meredam sinyal OOBE pada pita frekuensi radio 1980 MHz dan lebih kecil dari 1980 MHz (*bandstop*).
- Hasil dari penyesuaian spesifikasi filter tambahan tersebut adalah level OOBE untuk frekuensi 1980 MHz menjadi sebesar -47 dBm pada RBW 100 kHz atau lebih rendah, dan selisihnya dengan level daya pancar adalah minimum sebesar 79 dBc.

Tahapan kedua :

- Setelah dipastikan bahwa level OOBE untuk frekuensi 1980 MHz maksimum adalah -47 dBm pada RBW 100 kHz, dan selisihnya dengan level daya pancar adalah minimum sebesar 79 dBc, dilakukan pengukuran *mean power* di titik referensi penerima UMTS sepanjang pita frekuensi 1980-1985 MHz.
- Sebagai contoh, hasil dari pengukuran *mean power* tersebut dihasilkan pembacaan sebesar -17 dBm.

Tahapan ketiga :

- Oleh karena pengukuran *mean power* pada tahapan kedua menghasilkan pembacaan yang lebih besar dari -52 dBm, yaitu -17 dBm, maka dilakukan pengaturan antena pada sistem PCS1900 dengan antena pada sistem UMTS.
- Untuk menurunkan *mean power* menjadi -52 dBm, diperlukan tambahan isolasi dari pengaturan antena sebesar 35 dB.
- Sebagai contoh, dengan kondisi di lapangan, isolasi antena tambahan yang maksimum bisa didapatkan ternyata hanya sebesar 15 dB. Setelah menambahkan isolasi antena 15 dB, kemudian dilakukan pengukuran *mean power* kembali.
- Hasil dari pengukuran tersebut didapatkan nilai *mean power* sebesar -32 dBm, atau masih lebih besar dari nilai yang diharapkan.

Tahapan keempat :

- Oleh karena *mean power* yang terukur pada tahapan ketiga masih lebih besar daripada nilai -52 dBm, yaitu -32 dBm, maka penyelenggara sistem UMTS memasang filter tambahan dengan spesifikasi *rejection* minimum sebesar 20 dB yang diarahkan untuk meredam sinyal pada pita frekuensi radio 1983,125 – 1990 MHz (*bandstop*).
- Hasil dari pemasangan filter tambahan tersebut adalah terjadinya penurunan *mean power* yang terukur dari -32 dBm menjadi sebesar -52 dBm atau lebih rendah.