



**MENTERI KOMUNIKASI DAN DIGITAL
REPUBLIK INDONESIA**

KEPUTUSAN MENTERI KOMUNIKASI DAN DIGITAL
REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 204 TAHUN 2025

TENTANG

STANDAR TEKNIS ALAT TELEKOMUNIKASI DAN/ATAU PERANGKAT
TELEKOMUNIKASI *BROADBAND WIRELESS ACCESS* BERBASIS
STANDAR TEKNOLOGI *INTERNATIONAL MOBILE TELECOMMUNICATIONS-2020*

MENTERI KOMUNIKASI DAN DIGITAL REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa berdasarkan ketentuan Pasal 34 ayat (1) dan Pasal 37 ayat (1) Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2021 tentang Pos, Telekomunikasi, dan Penyiaran, setiap alat telekomunikasi dan/atau perangkat telekomunikasi yang dibuat, dirakit, dimasukkan untuk diperdagangkan dan/atau digunakan di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia wajib memenuhi standar teknis yang ditetapkan oleh Menteri Komunikasi dan Digital;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, perlu menetapkan Keputusan Menteri Komunikasi dan Digital tentang Standar Teknis Alat Telekomunikasi dan/atau Perangkat Telekomunikasi *Broadband Wireless Access* Berbasis Standar Teknologi *International Mobile Telecommunications-2020*;
- 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) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6856);
2. Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2008 tentang Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 166, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4916) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 61 Tahun 2024 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2008 tentang Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 225, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6994);
 3. Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2021 tentang Pos, Telekomunikasi, dan Penyiaran (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 56, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6658);
 4. Peraturan Presiden Nomor 174 Tahun 2024 tentang Kementerian Komunikasi dan Digital (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 370);
 5. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 3 Tahun 2024 tentang Sertifikasi Alat dan/atau Perangkat Telekomunikasi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 124);
 6. Peraturan Menteri Komunikasi dan Digital Nomor 1 Tahun 2025 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Komunikasi dan Digital (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2025 Nomor 17);
 7. Peraturan Menteri Komunikasi dan Digital Nomor 13 Tahun 2025 tentang Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio pada Pita Frekuensi Radio 1,4 GHz (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2025 Nomor 357);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN MENTERI KOMUNIKASI DAN DIGITAL TENTANG STANDAR TEKNIS ALAT TELEKOMUNIKASI DAN/ATAU PERANGKAT TELEKOMUNIKASI *BROADBAND WIRELESS ACCESS* BERBASIS STANDAR TEKNOLOGI *INTERNATIONAL MOBILE TELECOMMUNICATIONS-2020*.

KESATU : Menetapkan standar teknis alat telekomunikasi dan/atau perangkat telekomunikasi:

- a. *subscriber station broadband wireless access* berbasis standar teknologi *international mobile telecommunications-2020* sebagaimana tercantum dalam Lampiran I;
 - b. *base station broadband wireless access* berbasis standar teknologi *international mobile telecommunications-2020* sebagaimana tercantum dalam Lampiran II,
- yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.

KEDUA : Ketentuan pemenuhan standar teknis alat telekomunikasi dan/atau perangkat telekomunikasi *broadband wireless access* berbasis standar teknologi *international mobile telecommunication-2020* sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU mengenai kekebalan dalam persyaratan *electromagnetic compatibility* ditetapkan dengan Keputusan Menteri tersendiri.

KETIGA : Ketentuan pemenuhan standar teknis alat telekomunikasi dan/atau perangkat telekomunikasi *subscriber station broadband wireless access* berbasis standar teknologi *international mobile telecommunication-2020* sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU huruf a mengenai radiasi non-pengion ditetapkan dengan Keputusan Menteri tersendiri.

KEEMPAT : Pemenuhan standar teknis alat telekomunikasi dan/atau perangkat telekomunikasi *broadband wireless access* berbasis standar teknologi *international mobile telecommunication-2020* sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU dibuktikan dengan sertifikat alat telekomunikasi dan/atau perangkat telekomunikasi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

KELIMA : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 23 Mei 2025

MENTERI KOMUNIKASI DAN DIGITAL
REPUBLIK INDONESIA,



MEUTYA VIADA HAFID

LAMPIRAN I
KEPUTUSAN MENTERI
KOMUNIKASI DAN DIGITAL
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 204TAHUN 2025
TENTANG
STANDAR TEKNIS ALAT TELEKOMUNIKASI
DAN/ATAU PERANGKAT TELEKOMUNIKASI
BROADBAND WIRELESS ACCESS BERBASIS
STANDAR TEKNOLOGI *INTERNATIONAL*
MOBILE TELECOMMUNICATIONS-2020

STANDAR TEKNIS ALAT TELEKOMUNIKASI DAN/ATAU PERANGKAT
TELEKOMUNIKASI *SUBSCRIBER STATION BROADBAND WIRELESS ACCESS*
BERBASIS STANDAR TEKNOLOGI *INTERNATIONAL MOBILE*
TELECOMMUNICATIONS-2020

BAB I
KETENTUAN UMUM

A. Pengertian/Batasan

1. Alat Telekomunikasi dan/atau Perangkat Telekomunikasi *Subscriber Station Broadband Wireless Access* Berbasis Standar Teknologi *International Mobile Telecommunications-2020*, yang selanjutnya disebut SS BWA 5G merupakan alat telekomunikasi dan/atau perangkat telekomunikasi dengan teknologi radio akses yang dikembangkan oleh The 3rd Generation Partnership Project untuk jaringan *Broadband Wireless Access* pada sisi pengguna, yang memenuhi spesifikasi *International Mobile Telecommunications-2020*.
2. Antena terintegrasi merupakan antena yang didesain sebagai bagian tetap dari perangkat telekomunikasi tanpa menggunakan konektor eksternal dan tidak dapat dilepas dari perangkat.

B. Singkatan/Satuan

1. 3GPP : *The 3rd Generation Partnership Project*
2. AC : *Alternating Current*
3. ACLR : *Adjacent Channel Leakage Ratio*
4. ACS : *Adjacent Channel Selectivity*
5. BWA : *Broadband Wireless Access*
6. CISPR : *Comité Internationale Spécial des Perturbations
Radioelectrotechnique*
7. CW : *Continuous Wave*
8. dB : *decibel*
9. dBm : *decibel-milliwatts*
10. DC : *Direct Current*
11. EMC : *Electromagnetic Compatibility*
12. EN : *European Standard*
13. ETSI : *European Telecommunications Standards Institute*
14. FDD : *Frequency Division Duplex*
15. Hz : *Hertz*
16. ICNIRP : *International Commission on Non-Ionizing Radiation
Protection*
17. IEC : *International Electrotechnical Commission*
18. IMT : *International Mobile Telecommunications*
19. MHz : *Mega Hertz*
20. OBUE : *Operating Band Unwanted Emissions*
21. OCNG : *OFDMA Channel Noise Generator*
22. RF : *Radio Frequency*
23. SCS : *Subcarrier spacing*
24. SNI : *Standar Nasional Indonesia*
25. SS : *Subscriber Station*
26. TDD : *Time Division Duplex*
27. TS : *Technical Specification*
28. V : *Volt*

BAB II

STANDAR TEKNIS

A. Persyaratan Catu Daya

SS BWA 5G dicatu daya melalui koneksi kabel (*wired connection*) secara langsung (AC) atau tidak langsung (menggunakan *converter* daya AC/DC) ke jaringan catu jala-jala listrik serta dilarang menggunakan baterai.

Untuk SS BWA 5G yang dicatu dengan daya AC, semua tolok ukur parameter harus terpenuhi saat menggunakan catu daya dengan tegangan AC $220\text{ V} \pm 10\%$ dan frekuensi $50\text{ Hz} \pm 2\%$. Bila menggunakan catu daya eksternal (misalnya *converter* daya AC/DC), catu daya eksternal tidak boleh mempengaruhi kemampuan SS BWA 5G untuk memenuhi semua tolok ukur parameter teknis.

B. Persyaratan Keselamatan Listrik

Penilaian keselamatan listrik SS BWA 5G untuk parameter:

1. tegangan berlebih atau kuat listrik atau kuat dielektrik; dan
2. arus bocor atau arus sentuh,

harus memenuhi persyaratan yang ditentukan dalam:

1. SNI IEC 62368-1:2014 dan/atau perubahannya;
2. SNI IEC 60950-1:2016 dan/atau perubahannya;
3. IEC 62368-1:2014 dan/atau perubahannya;
4. IEC 60950-1:2005 dan/atau perubahannya; atau
5. standar SNI atau IEC yang relevan, jika SS BWA 5G tidak termasuk dalam ruang lingkup standar sebagaimana dimaksud dalam angka 1 sampai dengan angka 4.

Penilaian keselamatan SS BWA 5G yang dilakukan dengan pendekatan berbasis risiko, harus dilakukan sesuai proses yang ditentukan dalam SNI IEC 62368-1:2014 dan/atau perubahannya, atau IEC 62368-1 yaitu:

1. mengidentifikasi sumber energi dalam SS BWA 5G;
2. mengklasifikasi sumber energi (dampak pada tubuh atau material yang mudah terbakar, seperti kemungkinan cedera atau pengapian);
3. mengidentifikasi usaha perlindungan terhadap sumber energi; dan

4. mempertimbangkan efektifitas usaha perlindungan dengan mempertimbangkan kriteria pemenuhan atau standar yang ditentukan dalam standar SNI IEC 62368-1:2014 dan/atau perubahannya, atau IEC 62368-1.

C. Persyaratan *Electromagnetic Compatibility*

SS BWA 5G harus diklasifikasikan sebagai *fixed equipment*, yaitu perangkat yang dipasang secara tetap (*fixed location permanently*) atau memiliki kemampuan dicatu daya dengan catu daya AC (termasuk dengan *converter AC/DC*);

SS BWA 5G harus memenuhi persyaratan EMC sebagai berikut:

1. Kekebalan

Batas nilai dan mekanisme pemberlakuan kewajiban untuk persyaratan kekebalan sesuai dengan ketentuan dalam Diktum KEDUA Keputusan Menteri ini.

2. Emisi

- a. SS BWA 5G wajib memenuhi SNI CISPR 32:2015 dan/atau perubahannya, IEC CISPR 32, atau ETSI EN 301 489-52 yang merujuk pada ETSI EN 301 489-1.

- b. Parameter emisi yang harus dipenuhi SS BWA 5G yaitu:

- 1) emisi radiasi pada *enclosure of ancillary equipment* yang tidak tergabung dengan perangkat harus memenuhi persyaratan yang ditentukan pada:
 - a) tabel A.2 dan A.3 untuk kelas A; atau
 - b) tabel A.4 dan A.5 untuk kelas B,pada SNI CISPR 32:2015 dan/atau perubahannya, atau IEC CISPR 32.
- 2) emisi konduksi pada *port* daya DC harus memenuhi persyaratan yang ditentukan pada tabel A.9 pada SNI CISPR 32:2015 dan/atau perubahannya, atau IEC CISPR 32;

- 3) emisi konduksi pada *port* daya AC untuk *fixed equipment* atau peralatan dengan *port* daya DC yang ditenagai oleh *converter* daya AC/DC khusus atau adaptor yang didefinisikan sebagai peralatan bertenaga listrik AC harus memenuhi persyaratan yang ditentukan pada:
 - a) tabel A.9 untuk kelas A; atau
 - b) tabel A.10 untuk kelas B,pada SNI CISPR 32:2015 dan/atau perubahannya, atau IEC CISPR 32; dan/atau
- 4) emisi konduksi pada *port* jaringan kabel (*wired network port*) harus memenuhi persyaratan yang ditentukan pada:
 - a) tabel A.11 untuk kelas A; atau
 - b) tabel A.12 untuk kelas B,pada SNI CISPR 32:2015 dan/atau perubahannya, atau IEC CISPR 32, sesuai dengan *port* yang dimiliki.

Klasifikasi kelas A dan kelas B sesuai dengan SNI CISPR 32:2015 klausul 4 dan/atau perubahannya, atau IEC CISPR 32.

D. Persyaratan Radiasi Non Pengion

Batas nilai dan mekanisme pemberlakuan kewajiban untuk persyaratan radiasi non-pengion sesuai dengan ketentuan dalam Diktum KETIGA Keputusan Menteri ini.

E. Persyaratan Frekuensi Radio

SS BWA 5G harus memenuhi persyaratan frekuensi radio sebagai berikut:

1. Frekuensi Radio

SS BWA 5G hanya menggunakan pita frekuensi radio yang tercantum pada tabel I.1.

Tabel I.1. Frekuensi Radio SS BWA 5G

<i>Operating band</i>	<i>Uplink (MHz)</i>	<i>Downlink (MHz)</i>	<i>Duplex Mode</i>
n50	1432 MHz – 1517 MHz		TDD

2. SS Channel Bandwidth

SS *Channel Bandwidth* didefinisikan pada tabel 5.3.5-1 pada dokumen ETSI TS 138 101-1.

3. Persyaratan Pemancar

Pemancar SS BWA 5G harus memenuhi:

a. *Maximum Output Power*

Maximum output power untuk semua *transmission bandwidth* di dalam *channel bandwidth* didefinisikan pada tabel 6.2.1-1 pada dokumen ETSI TS 138 101-1, tabel 6.2.1.5-1 pada dokumen ETSI TS 138 521-1, dan/atau klausul 6.2.1.5 pada dokumen ETSI TS 138 521-1.

b. *Minimum Output Power*

Minimum output power didefinisikan sebagai *power* minimum untuk setiap *channel bandwidth* sesuai dengan konfigurasi *transmit bandwidth (resource blocks)*.

Minimum output power dihitung sebagai *mean power* dalam satu *sub-frame* (1 ms). *Minimum output power* SS BWA 5G tidak boleh melebihi nilai pada tabel 6.3.1-1 pada dokumen ETSI TS 138 101-1 dan/atau klausul 6.3.1.5 pada dokumen ETSI TS 138 521-1.

c. *Spectrum Emission Mask*

Spectrum Emission Mask untuk *bandwidth* dan nilai Δf_{OoB} tidak boleh melebihi nilai yang ditunjukkan pada tabel 6.5.2.2-1 pada dokumen ETSI TS 138 101-1 dan/atau klausul 6.5.2.2.5 pada dokumen ETSI TS 138 521-1.

d. *New Radio Adjacent Channel Leakage Power Ratio (NR ACLR)*

NR ACLR merupakan rasio antara *power* rata-rata terfilter pada kanal frekuensi sendiri dan *power* rata-rata terfilter di wilayah frekuensi NR di sampingnya pada *nominal channel spacing*.

Nilai NR ACLR didapat dengan menggunakan filter *rectangular* dan parameter pengukuran *bandwidth* yang dipersyaratkan pada tabel 6.5.2.4.1-1 pada dokumen ETSI TS 138 101-1 dan/atau klausul 6.5.2.4.1.5 pada dokumen ETSI TS 138 521-1. Jika *channel power* berdekatan yang terukur bernilai lebih besar dari -50 dBm, maka NR ACLR harus bernilai lebih besar daripada nilai yang ditunjukkan pada tabel 6.5.2.4.1-2 pada dokumen ETSI TS 138 101-1 dan/atau klausul 6.5.2.4.1.5 pada dokumen ETSI TS 138 521-1.

e. *Transmitter Spurious Emission*

1) *General Spurious Emission*

Batas nilai *general spurious emission* sesuai tabel 6.5.3.1-2 pada dokumen ETSI TS 138 101-1 dan/atau klausul 6.5.3.1.5 pada dokumen ETSI TS 138 521-1.

2) *Spurious Emissions* untuk *Co-Existence* SS

Bagian ini menentukan persyaratan untuk pita NR yang melakukan *co-existence* dengan *protected bands* dengan nilai yang ditunjukkan pada tabel 6.5.3.2-1 pada dokumen ETSI TS 138 101-1 dan/atau klausul 6.5.3.2.5 pada dokumen ETSI TS 138 521-1.

f. *Transmitter Spurious Emission* Tambahan

Transmitter spurious emission tambahan tidak boleh melebihi nilai pada:

- 1) tabel 6.5.3.3.10-1 pada dokumen ETSI TS 138 101-1, klausul 6.5.3.3.10 pada dokumen ETSI TS 138 101-1, tabel 6.5.3.3.5.10-1 pada dokumen ETSI TS 138 521-1 atau klausul 6.5.3.3.5.10 pada dokumen ETSI TS 138 521-1; dan
- 2) tabel 6.5.3.3.11-1 pada dokumen ETSI TS 138 101-1, klausul 6.5.3.3.11 pada dokumen ETSI TS 138 101-1, tabel 6.5.3.3.5.11-1 pada dokumen ETSI TS 138 521-1 atau klausul 6.5.3.3.5.11 pada dokumen ETSI TS 138 521-1.

4. Persyaratan Penerima SS BWA 5G

Penerima SS BWA 5G harus memenuhi:

a. *Reference Sensitivity Power Level*

Reference sensitivity power level merupakan *power* rata-rata minimum yang diterima pada tiap-tiap *port* antena SS BWA 5G untuk semua kategori SS BWA 5G yang harus menghasilkan *throughput* lebih dari atau sama dengan 95% dari *throughput* maksimum yang didapat dengan pengukuran referensi (*reference measurement channel*) dengan parameter yang didefinisikan pada bagian Annex A.2.2.2, A.2.3.2, A.3.2, dan A.3.3 pada dokumen ETSI TS 138 101-1 (dengan *one sided dynamic OCNG Pattern* OP.1 FDD/TDD untuk sinyal DL seperti dijelaskan dalam Annex A.5.1.1 / A.5.2.1 pada dokumen ETSI TS 138 101-1).

Penerima harus memiliki *receiver sensitivity level* sama dengan atau di bawah dari parameter sesuai klausul 7.3.2 pada dokumen ETSI TS 138 101-1 dan/atau klausul 7.3.2 pada dokumen ETSI TS 138 521-1.

b. *Receiver Spurious Emissions*

Receiver spurious emissions merupakan *power* emisi terbangkitkan atau terkuatkan di penerima yang muncul di antena konektor SS BWA 5G.

Receiver spurious emissions SS BWA 5G harus memenuhi nilai yang ditunjukkan tabel 7.9-1 pada dokumen ETSI TS 138 101-1 dan/atau tabel 7.9.5-1 pada dokumen ETSI TS 138 521-1.

c. *Blocking Characteristics*

Blocking characteristics merupakan ukuran kemampuan alat dan/atau perangkat untuk menerima *wanted signal* pada kanal yang ditentukan dengan adanya sinyal *unwanted interferer* pada frekuensi *adjacent channels* atau selain dari frekuensi *spurious response* tanpa menyebabkan degradasi melebihi batas yang ditentukan.

SS BWA 5G harus memenuhi *blocking characteristics* sebagai berikut:

1) *In-band blocking*

Throughput harus lebih besar dari atau sama dengan 95% dari *throughput* maksimum yang didapat dengan pengukuran referensi (*reference measurement channel*) dengan parameter yang didefinisikan pada bagian Annex A.2.2, A.2.3, A.3.2 dan A.3.3 pada dokumen ETSI TS 138 101-1 (dengan *one sided dynamic OCNG Pattern* OP.1 FDD/TDD seperti dijelaskan dalam Annex A.5.1.1 / A.5.2.1 pada dokumen ETSI TS 138 101-1).

Parameter untuk persyaratan *in-band blocking* untuk frekuensi kurang dari 2700 MHz ditunjukkan:

- a) tabel 7.6.2-1 pada dokumen ETSI TS 138 101-1 dan/atau tabel 7.6.2.5-1 pada dokumen ETSI TS 138 521-1, dan

- b) tabel 7.6.2-2 pada dokumen ETSI TS 138 101-1 dan/atau tabel 7.6.2.5-2 pada dokumen ETSI TS 138 521-1,

dengan nilai toleransi pengukuran pada ETSI TS 138 521-1.

2) *Out-of-band blocking*

Throughput harus lebih besar dari atau sama dengan 95% dari *throughput* maksimum yang didapat dengan pengukuran referensi (*reference measurement channel*) dengan parameter yang didefinisikan pada bagian Annex A.2.2, A.2.3, A.3.2 dan A.3.3 pada dokumen ETSI TS 138 101-1 (dengan *one sided dynamic OCNG Pattern OP.1 FDD/TDD* untuk sinyal *downlink* seperti dijelaskan dalam Annex A.5.1.1 / A.5.2.1 pada dokumen ETSI TS 138 101-1). Parameter untuk persyaratan *out-of-band blocking* untuk frekuensi kurang dari 2700 MHz ditunjukkan:

- a) tabel 7.6.3-1 pada dokumen ETSI TS 138 101-1 dan/atau tabel 7.6.3.5-1 pada dokumen ETSI TS 138 521-1, dan
- b) tabel 7.6.3-2 pada dokumen ETSI TS 138 101-1 dan/atau tabel 7.6.3.5-2 pada dokumen ETSI TS 138 521-1.

Untuk frekuensi *interferer* di luar *range* 1, 2 dan 3 pada tabel 7.6.3-2 pada dokumen ETSI TS 138 101-1 dan/atau tabel 7.6.3.5-2 pada dokumen ETSI TS 138 521-1, maksimum jumlah *step size* sebagai berikut:

$$\lfloor \max \{ 24, 6 \cdot \lceil n \cdot N_{RB} / 6 \rceil \} / \min \{ \lfloor n \cdot N_{RB} / 10 \rfloor, 5 \} \rfloor,$$

Keterangan:

N_{RB} merupakan jumlah *resource blocks* dalam konfigurasi *bandwidth* transmisi *downlink*.

Sebagai pengecualian, diperbolehkan untuk frekuensi *spurious response* di setiap kanal frekuensi yang ditetapkan ketika diukur menggunakan *step size* sebagai berikut:

$$\min(\lfloor BW_{channel} / 2 \rfloor, 5) \text{ MHz.}$$

Keterangan:

BW_{Channel} merupakan *bandwidth* dari kanal frekuensi dalam MHz dan $n = 1,2,3$ masing-masing untuk $SCS = 15,30,60$ kHz.

Untuk pengecualian ini, persyaratan dalam *Spurious response* berlaku nilai toleransi pengukuran pada ETSI TS 138 521-1.

3) *Narrow band blocking*

Throughput harus lebih besar dari atau sama dengan 95% dari *throughput* maksimum yang didapat dengan pengukuran referensi (*reference measurement channel*) dengan parameter yang didefinisikan pada bagian Annex A.2.2, A.2.3, A.3.2 dan A.3.3 pada dokumen ETSI TS 138 101-1 (dengan *one sided dynamic OCNG Pattern OP.1 FDD/TDD* untuk sinyal *downlink* seperti dijelaskan dalam Annex A.5.1.1 / A.5.2.1 pada dokumen ETSI TS 138 101-1). Parameter untuk persyaratan *narrow band blocking* ditunjukkan tabel 7.6.4-1 pada dokumen ETSI TS 138 101-1 dan/atau tabel 7.6.4.5-1 pada dokumen ETSI TS 138 521-1. Nilai toleransi pengukuran pada ETSI TS 138 521-1.

d. *Spurious Response*

Spurious response merupakan ukuran kemampuan alat dan/atau perangkat dalam menerima *wanted signal* pada suatu kanal frekuensi yang ditentukan pada saat mengalami degradasi, tanpa melebihi nilai degradasi yang diberikan, karena adanya *unwanted CW interfering signal* pada frekuensi lain dengan *response* yang diperoleh di *channel wanted signal*, yang terjadi saat parameter *out-of-band blocking* tidak terpenuhi.

Throughput harus lebih besar dari atau sama dengan 95% dari *throughput* maksimum yang didapat dengan pengukuran referensi (*reference measurement channel*) dengan parameter yang didefinisikan pada bagian Annex A.2.2, A.2.3, A.3.2 dan A.3.3 pada dokumen ETSI TS 138 101-1 (dengan *one sided dynamic OCNG Pattern OP.1 FDD/TDD* seperti dijelaskan dalam Annex A.5.1.1 / A.5.2.1 pada dokumen ETSI TS 138 101-1). Parameter untuk *wanted signal* dipersyaratkan tabel 7.7-1 pada

dokumen ETSI TS 138 101-1, untuk *band* NR dengan $F_{DL_high} < 2700$ MHz dan $F_{UL_high} < 2700$ MHz, sedangkan untuk *interferer* dipersyaratkan tabel 7.7-2 pada dokumen ETSI TS 138 101-1. Selain dokumen ETSI TS 138 101-1, persyaratan *spurious response* juga dapat mengacu pada klausul 7.7.5 dalam dokumen ETSI TS 138 521-1.

e. *Adjacent Channel Selectivity*

ACS merupakan ukuran kemampuan alat dan/atau perangkat untuk menerima sinyal NR pada kanal frekuensi yang ditentukan dengan adanya sinyal *adjacent channel* yang berada pada *frequency offset* dari *center frequency channel* yang ditentukan. ACS adalah rasio antara atenuasi *receive filter* pada kanal frekuensi yang ditentukan dengan atenuasi *receive filter* pada kanal frekuensi yang berdekatan.

Parameter ACS harus memenuhi parameter yang dipersyaratkan tabel 7.5-1 pada dokumen ETSI TS 138 101-1 untuk *band* NR dengan $F_{DL_high} < 2700$ MHz dan $F_{UL_high} < 2700$ MHz.

Persyaratan ini berlaku untuk semua nilai *adjacent channel interferer* hingga -25 dBm dan untuk setiap SCS yang ditentukan untuk *channel bandwidth* dari *wanted signal*. Namun, apabila pengukuran ACS secara langsung tidak memungkinkan, sebagai gantinya rentang parameter pengujian bawah dan atas dipilih sesuai dengan parameter pada tabel 7.5-3 dalam dokumen ETSI TS 138 101-1 dan tabel 7.5-4 dalam dokumen ETSI TS 138 101-1 untuk melakukan verifikasi atas persyaratan yang ditentukan pada tabel 7.5-1 dalam dokumen ETSI TS 138 101-1.

Throughput harus lebih besar dari atau sama dengan 95% dari *throughput* maksimum yang didapat dengan pengukuran referensi (*reference measurement channel*) dengan parameter yang didefinisikan pada bagian Annex A.2.2, A.2.3, A.3.2 dan A.3.3 pada dokumen ETSI TS 138 101-1 (dengan *one sided dynamic OCNG Pattern* OP.1 FDD/TDD seperti dijelaskan dalam Annex A.5.1.1 / A.5.2.1 pada dokumen ETSI TS 138 101-1). Selain dokumen ETSI TS 138 101-1, persyaratan ACS dapat mengacu pada klausul 7.5.5 dalam dokumen ETSI TS 138 521-1.

F. Persyaratan Antena

SS BWA 5G harus menggunakan antena terintegrasi.

G. Ketentuan Teknis Operasional

SS BWA 5G hanya digunakan di dalam ruangan dan dilarang digunakan di luar ruangan.

BAB III

METODE PENGUJIAN

A. Metode Pengujian Keselamatan Listrik

Metode pengujian keselamatan listrik sesuai dengan:

1. SNI IEC 62368-1:2014 dan/atau perubahannya;
2. SNI IEC 60950-1:2016 dan/atau perubahannya;
3. IEC 62368-1:2014 dan/atau perubahannya;
4. IEC 60950-1:2005 dan/atau perubahannya; dan/atau
5. standar SNI atau IEC yang relevan, jika SS BWA 5G tidak termasuk dalam ruang lingkup standar sebagaimana dimaksud dalam angka 1 sampai dengan angka 4.

Pengujian parameter keselamatan listrik dilakukan berdasarkan asumsi berikut:

1. SS BWA 5G dicatu secara terus-menerus dengan sebuah catu daya eksternal khusus (*converter* AC/DC atau adaptor/pengisi daya) atau dengan catu daya AC; dan
2. SS BWA 5G beroperasi dengan SELV pada lingkungan dimana kelebihan tegangan dari jaringan telekomunikasi tidak mungkin terjadi. SELV merujuk pada tegangan yang tidak melebihi 42,4 V puncak atau 60 V DC.

B. Metode Pengujian *Electromagnetic Compatibility*

1. Kekebalan

Ketentuan mengenai metode pengujian kekebalan sesuai dengan ketentuan dalam Diktum KEDUA Keputusan Menteri ini.

2. Emisi

Metode pengujian emisi sesuai dengan:

- a. SNI IEC CISPR 32:2015 dan/atau perubahannya;

- b. IEC CISPR 32;
- c. ETSI EN 301 489-52 yang merujuk pada ETSI EN 301 489-1; dan/atau
- d. metode pengujian yang ditetapkan oleh Direktur Jenderal yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang standardisasi alat telekomunikasi dan/atau perangkat telekomunikasi.

C. Metode Pengujian Persyaratan Frekuensi Radio

Metode pengujian persyaratan frekuensi radio sesuai dengan tabel I.2 atau metode pengujian yang ditetapkan oleh Direktur Jenderal yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang standardisasi alat telekomunikasi dan/atau perangkat telekomunikasi.

Tabel I.2. Metode Uji Persyaratan Frekuensi Radio.

Tipe SS	Metode Uji
SS BWA 5G	ETSI TS 138 521-1* dan/atau 3GPP TS 38.521-1**
keterangan: *) setidaknya 3GPP versi 15 **) setidaknya ETSI release 15	

MENTERI KOMUNIKASI DAN DIGITAL
REPUBLIK INDONESIA,


MEUTYA VIADA HAFID

LAMPIRAN II
KEPUTUSAN MENTERI
KOMUNIKASI DAN DIGITAL
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 204 TAHUN 2025
TENTANG
STANDAR TEKNIS ALAT TELEKOMUNIKASI
DAN/ATAU PERANGKAT TELEKOMUNIKASI
BROADBAND WIRELESS ACCESS BERBASIS
STANDAR TEKNOLOGI *INTERNATIONAL*
MOBILE TELECOMMUNICATIONS-2020

STANDAR TEKNIS ALAT TELEKOMUNIKASI DAN/ATAU PERANGKAT
TELEKOMUNIKASI *BASE STATION BROADBAND WIRELESS ACCESS*
BERBASIS STANDAR TEKNOLOGI *INTERNATIONAL MOBILE*
TELECOMMUNICATIONS-2020

BAB I
KETENTUAN UMUM

A. Pengertian/Batasan

1. Alat Telekomunikasi dan/atau Perangkat Telekomunikasi *Base Station Broadband Wireless Access* Berbasis Standar Teknologi *International Mobile Telecommunications-2020*, yang selanjutnya disebut BS BWA 5G merupakan alat telekomunikasi dan/atau perangkat telekomunikasi dengan teknologi radio akses yang dikembangkan oleh The 3rd *Generation Partnership Project* untuk jaringan generasi ke-5 yang berfungsi untuk menyediakan konektivitas, manajemen, dan kontrol terhadap *Subscriber Station*, termasuk antenanya, yang memenuhi spesifikasi *International Mobile Telecommunications-2020*.
2. BS BWA 5G yang diatur dalam standar teknis ini merupakan BS BWA *type 1-C*.
3. BS BWA *type 1-C* merupakan BS BWA 5G dengan persyaratan yang harus dipenuhi berupa persyaratan *conducted* pada tiap-tiap konektor antena.

4. Batasan BS BWA 5G Class dijelaskan sebagai berikut:
 - a. BS BWA WA 5G diperuntukkan untuk skenario *macro cell* dengan *minimum coupling loss* antara BS BWA 5G dan SS BWA 5G sebesar 70 dB.
 - b. BS BWA MR 5G diperuntukkan untuk skenario *micro cell* dengan *minimum coupling loss* antara BS BWA 5G dan SS BWA 5G sebesar 53 dB.
 - c. BS BWA LA 5G diperuntukkan untuk skenario *pico cell* dengan *minimum coupling loss* antara BS BWA 5G dan SS BWA 5G sebesar 45 dB.

B. Singkatan/Satuan

1. 3GPP : *The 3rd Generation Partnership Project*
2. AC : *Alternating Current*
3. ACLR : *Adjacent Channel Leakage Ratio*
4. BS : *Base Station*
5. BWA : *Broadband Wireless Access*
6. CISPR : *Comité Internationale Spécial des Perturbations
Radioelectrotechnique*
7. CW : *Continuous Wave*
8. dB : *decibel*
9. dBm : *decibel-milliwatts*
10. DC : *Direct Current*
11. EIRP : *Effective Isotropic Radiated Power*
12. EMC : *Electromagnetic Compatibility*
13. EN : *European Standard*
14. ETSI : *European Telecommunications Standards Institute*
15. FDD : *Frequency Division Duplex*
16. Hz : *Hertz*
17. ICNIRP : *International Commission on Non-Ionizing Radiation
Protection*
18. IEC : *International Electrotechnical Commission*
19. IMT : *International Mobile Telecommunications*
20. LA : *Local Area*
21. MHz : *Mega Hertz*
22. MR : *Medium Range*

23. OBUE	:	<i>Operating Band Unwanted Emissions</i>
24. OCNG	:	<i>OFDMA Channel Noise Generator</i>
25. RF	:	<i>Radio Frequency</i>
26. SNI	:	Standar Nasional Indonesia
27. SS	:	<i>Subscriber Station</i>
28. TAB	:	<i>Transceiver Array Boundary</i>
29. TDD	:	<i>Time Division Duplex</i>
30. TS	:	<i>Technical Specification</i>
31. V	:	<i>Volt</i>
32. WA	:	<i>Wide Area</i>

BAB II

STANDAR TEKNIS

A. Persyaratan Catu Daya

BS BWA 5G dicatu dengan daya AC atau DC. Untuk BS BWA 5G yang dicatu daya AC, semua tolok ukur parameter harus terpenuhi saat menggunakan catu daya dalam rentang tegangan AC $220\text{ V} \pm 10\%$ dan frekuensi $50\text{ Hz} \pm 2\%$. Bila menggunakan catu daya eksternal (misalnya *converter* daya AC/DC), catu daya eksternal tidak boleh mempengaruhi kemampuan BS BWA 5G untuk memenuhi semua tolok ukur parameter teknis.

B. Persyaratan Keselamatan Listrik

Penilaian keselamatan listrik BS BWA 5G untuk parameter:

1. tegangan berlebih atau kuat listrik atau kuat dielektrik; dan
2. arus bocor atau arus sentuh,

harus memenuhi persyaratan yang ditentukan dalam:

1. SNI IEC 62368-1:2014 dan/atau perubahannya;
2. SNI IEC 60950-1:2016 dan/atau perubahannya;
3. IEC 62368-1:2014 dan/atau perubahannya; atau
4. IEC 60950-1:2005 dan/atau perubahannya.

Penilaian keselamatan BS BWA 5G yang dilakukan dengan pendekatan berbasis risiko, harus dilakukan sesuai proses yang ditentukan dalam SNI IEC 62368-1:2014 dan/atau perubahannya, atau IEC 62368-1 yaitu:

1. mengidentifikasi sumber energi dalam BS BWA 5G;

2. mengklasifikasi sumber energi (dampak pada tubuh atau material yang mudah terbakar, seperti kemungkinan cedera atau pengapian);
3. mengidentifikasi usaha perlindungan terhadap sumber energi; dan
4. mempertimbangkan efektifitas usaha perlindungan dengan mempertimbangkan kriteria pemenuhan atau standar yang ditentukan dalam standar SNI IEC 62368-1:2014 dan/atau perubahannya, atau IEC 62368-1.

C. Persyaratan *Electromagnetic Compatibility*

BS BWA 5G harus diklasifikasikan sebagai:

1. *fixed equipment*, yaitu perangkat yang dipasang secara tetap (*fixed location permanently*) atau dicatu daya dengan catu daya AC; atau
2. *vehicular equipment*, yaitu perangkat yang digunakan dalam kendaraan dan dicatu daya menggunakan baterai utama kendaraan.

Jika *vehicular equipment* memiliki kemampuan dicatu daya AC, BS BWA 5G harus diklasifikasikan sebagai *fixed equipment*.

BS BWA 5G harus memenuhi persyaratan EMC sebagai berikut:

1. Kekebalan

Batas nilai dan mekanisme pemberlakuan kewajiban untuk persyaratan kekebalan sesuai dengan ketentuan dalam Diktum KEDUA Keputusan Menteri ini.

2. Emisi

- a. BS BWA 5G wajib memenuhi SNI CISPR 32:2015 dan/atau perubahannya, IEC CISPR 32, atau ETSI EN 301 489-50 yang merujuk pada ETSI EN 301 489-1.

- b. parameter emisi yang harus dipenuhi BS BWA 5G yaitu:

- 1) Emisi radiasi pada *enclosure of ancillary equipment* yang tidak tergabung dengan perangkat harus memenuhi persyaratan yang ditentukan pada:

- a) Tabel A.2 dan A.3 untuk kelas A; atau

- b) Tabel A.4 dan A.5 untuk kelas B,

dalam SNI CISPR 32:2015 dan/atau perubahannya, atau IEC CISPR 32.

- 2) Emisi konduksi pada *port* daya DC untuk *fixed equipment* dan *vehicular equipment* harus memenuhi persyaratan yang ditentukan pada Tabel A.9 pada SNI CISPR 32:2015 dan/atau perubahannya, atau IEC CISPR 32;
- 3) Emisi konduksi pada *port* daya AC untuk *fixed equipment* atau peralatan dengan *port* daya DC yang ditenagai oleh *converter* daya AC/DC khusus atau adaptor yang didefinisikan sebagai peralatan bertenaga listrik AC harus memenuhi persyaratan yang ditentukan pada:
 - a) Tabel A.9 untuk kelas A; atau
 - b) Tabel A.10 untuk kelas B,pada SNI CISPR 32:2015 dan/atau perubahannya, atau IEC CISPR 32; dan/atau
- 4) Emisi konduksi pada port jaringan kabel (*wired network port*) untuk *fixed equipment* harus memenuhi persyaratan yang ditentukan pada:
 - a) Tabel A.11 untuk kelas A; atau
 - b) Tabel A.12 untuk kelas B,pada SNI CISPR 32:2015 dan/atau perubahannya, atau IEC CISPR 32,

sesuai dengan port yang dimiliki.

Klasifikasi kelas A dan kelas B sesuai dengan SNI CISPR 32:2015 klausul 4 dan/atau perubahannya, atau IEC CISPR 32.

D. Persyaratan Frekuensi Radio

BS BWA 5G harus memenuhi persyaratan frekuensi radio sebagai berikut:

1. Frekuensi Radio

BS BWA 5G hanya dapat beroperasi pada pita frekuensi radio yang tercantum pada tabel II.1.

Tabel II.1. Frekuensi Radio BS BWA 5G.

<i>Operating band</i>	<i>Uplink (MHz)</i>	<i>Downlink (MHz)</i>	<i>Duplex Mode</i>
n50	1432 MHz – 1517 MHz		TDD

2. Lebar Pita Untuk Setiap Kanal (*Channel Bandwidth*)

Lebar pita untuk setiap kanal (*channel bandwidth*) maksimal 80 MHz.

3. Titik referensi (*reference points*) untuk pengukuran *conducted*

Persyaratan berlaku pada konektor antenna BS BWA 5G (port A) untuk pemancar tunggal dalam kondisi normal. Jika peralatan eksternal digunakan, seperti penguat, filter atau kombinasi perangkat tersebut, persyaratan berlaku di konektor antenna *far end* (port B). Titik referensi mengacu pada gambar 4.3.1-1 ETSI TS 138 104.

Pada BS BWA 5G type 1-C, persyaratan berlaku pada konektor antenna BS BWA 5G (port A) untuk penerima tunggal dalam kondisi normal. Jika peralatan eksternal digunakan, seperti penguat, filter atau kombinasi perangkat tersebut, persyaratan berlaku di konektor antenna *far end* (port B). Titik referensi mengacu pada gambar 4.3.1-2 ETSI TS 138 104.

4. Persyaratan Pemancar

Item uji yang dipersyaratkan pada pemancar harus memenuhi nilai di bawah ini.

a. *Output Power*

Output power tidak melebihi nilai dalam tabel 6.2.1-1 pada dokumen ETSI TS 138 104 dan/atau klausul 6.2.5 pada dokumen ETSI TS 138 141-1.

b. *Unwanted Emission*

Unwanted Emission terdiri atas 2 jenis emisi, yaitu *out-of-band emission* dan *spurious emission*. *Out-of-band emission* merupakan *unwanted emission* yang berada di luar *channel bandwidth* BS BWA 5G, selain *spurious emission*. Persyaratan *out-of-band emission* yang diatur adalah *Adjacent Channel Leakage Power Ratio* dan *Operating Band Unwanted Emission*. Nilai maksimum *offset Operating Band Unwanted Emission mask* dari tepi pita frekuensi dilambangkan Δf_{OBUE} . *Operating Band Unwanted Emission* didefinisikan sebagai *unwanted emission* pada tiap *band* operasi *downlink* ditambah Δf_{OBUE} di atas dan Δf_{OBUE} di bawah. *Unwanted Emission* di luar *range* frekuensi tersebut didefinisikan sebagai persyaratan *spurious emission*. Nilai Δf_{OBUE} didefinisikan pada tabel 6.6.1-1 ETSI TS 138 104.

1) *Adjacent Channel Leakage Power Ratio (ACLR)*

ACLR didefinisikan sebagai rasio dari *power* rata-rata terfilter pada kanal frekuensi sendiri terhadap *power* rata-rata terfilter di wilayah frekuensi di sampingnya.

Batas nilai ACLR sesuai pada:

- a) batas nilai BS *absolute* ACLR pada tabel 6.6.3.2-2 pada dokumen ETSI TS 138 104, atau batas nilai pada tabel 6.6.3.2-1 pada dokumen ETSI TS 138 104, atau tabel 6.6.3.2-2a pada dokumen ETSI TS 138 104, mana yang kurang ketat (*whichever is less stringent*), berlaku untuk setiap konektor antena, dan/atau
 - b) batas nilai BS *absolute* ACLR pada tabel 6.6.3.5.2-2 pada dokumen ETSI TS 138 141-1, atau batas nilai pada tabel 6.6.3.5.2-1 pada dokumen ETSI TS 138 141-1, atau tabel 6.6.3.5.2-3 pada dokumen ETSI TS 138 141-1, mana yang kurang ketat (*whichever is less stringent*), berlaku untuk setiap konektor antena.
- 2) *Operating Band of Unwanted Emission* (OBUE)

Batas nilai OBUE didefinisikan dari Δf_{OBUE} di bawah *band* operasi *downlink* terendah sampai dengan Δf_{OBUE} di atas *band* operasi *downlink* frekuensi tertinggi, dengan Δf_{OBUE} didefinisikan pada tabel 6.6.1-1 ETSI TS 138 104.

Category yang digunakan adalah *Category* B. Batas nilai didefinisikan sebagai berikut:

- a) BS BWA *Wide Area* 5G
Nilai batas ditunjukkan pada tabel 6.6.4.2.2.1-2 pada dokumen ETSI TS 138 104 dan/atau tabel 6.6.4.5.3.1-2 pada dokumen ETSI TS 138 141-1.
- b) BS BWA *Medium Range* 5G
Untuk BS BWA *Medium Range* 5G, nilai batas ditunjukkan pada tabel 6.6.4.2.3-1 pada dokumen ETSI TS 138 104, tabel 6.6.4.2.3-2 pada dokumen ETSI TS 138 104, tabel 6.6.4.5.4-1 pada dokumen ETSI TS 138 141-1 dan/atau tabel 6.6.4.5.4-2 pada dokumen ETSI TS 138 141-1.

- c) *BS BWA Local Area 5G*
Nilai batas ditunjukkan pada tabel 6.6.4.2.4-1 pada dokumen ETSI TS 138 104 dan/atau tabel 6.6.4.5.5-1 pada dokumen ETSI TS 138 141-1.
- 3) *Transmitter spurious emission*
Pengujian *Transmitter Spurious Emission* dilakukan pada rentang frekuensi 9 kHz sampai dengan 12,75 GHz, kecuali rentang frekuensi dari Δf_{OBUE} di bawah band operasi *downlink* terendah sampai dengan Δf_{OBUE} di atas *band* operasi *downlink* frekuensi tertinggi, dengan Δf_{OBUE} yang didefinisikan pada tabel 6.6.1-1 ETSI TS 138 104. *Category* yang digunakan adalah *Category B*.
- a) *General spurious emission*
Batasan nilai *spurious emission* BS BWA 5G ada pada tabel 6.6.5.2.1-2 pada dokumen ETSI TS 138 104 dan/atau tabel 6.6.5.5.1.1-2 pada dokumen ETSI TS 138 141-1.
- b) *Persyaratan co-existence* dengan sistem lain
Batas nilai *spurious emission* ditunjukkan pada tabel 6.6.5.2.3-1 pada dokumen ETSI TS 138 104 dan/atau tabel 6.6.5.5.1.3-1 pada dokumen ETSI TS 138 141-1 untuk BS BWA 5G dengan persyaratan untuk *co-existence* dengan sistem yang bekerja seperti tercantum pada kolom pertama.
- 4) *Transmitter spurious emission* tambahan
Persyaratan *transmitter spurious emission* tambahan tidak boleh melebihi nilai pada tabel 6.6.5.2.3-4 pada dokumen ETSI TS 138 104 dan/atau tabel 6.6.5.5.1.3-4 pada dokumen ETSI TS 138 141-1;
- 5) *Operational Spurious Emission*
Persyaratan *operational spurious emission* tidak boleh melebihi nilai sebagaimana tercantum pada tabel II.2.

Tabel II.2. *Operational Spurious Emission*

Range Frekuensi (MHz)	Maksimum <i>unwanted emission</i> (EIRP)
1518 – 1559	-30 dBm/MHz

5. Persyaratan Penerima

Item uji yang dipersyaratkan pada penerima yaitu *receiver spurious emission*. *Receiver spurious emission* adalah power emisi terbangkitkan atau terkuatkan di penerima yang muncul di konektor antena.

Receiver spurious emission pada BS BWA 5G untuk tiap konektor antena harus bernilai di bawah nilai yang didefinisikan oleh tabel 7.6.2-1 pada dokumen ETSI TS 138 104 dan/atau tabel 7.6.5.1-1 pada dokumen ETSI TS 138 141-1.

BAB III

METODE PENGUJIAN

A. Metode Pengujian Keselamatan Listrik

Metode pengujian keselamatan listrik sesuai dengan:

1. SNI IEC 62368-1:2014 dan/atau perubahannya;
2. SNI IEC 60950-1:2016 dan/atau perubahannya;
3. IEC 62368-1:2014 dan/atau perubahannya; dan/atau
4. IEC 60950-1:2005 dan/atau perubahannya.

Pengujian parameter dilakukan berdasarkan asumsi berikut:

1. BS BWA 5G dicatu secara terus-menerus dengan sebuah catu daya eksternal khusus (*converter* AC/DC atau adaptor/pengisi daya) atau dengan catu daya AC; dan
2. BS BWA 5G beroperasi dengan SELV pada lingkungan dimana kelebihan tegangan dari jaringan telekomunikasi tidak mungkin terjadi. SELV merujuk pada tegangan yang tidak melebihi 42,4 V puncak atau 60 V DC.

B. Metode Pengujian *Electromagnetic Compatibility*

1. Kekebalan

Ketentuan mengenai metode pengujian kekebalan sesuai dengan ketentuan dalam Diktum KEDUA Keputusan Menteri ini.

2. Emisi

Metode pengujian emisi sesuai dengan:

- a. SNI IEC CISPR 32:2015 dan/atau perubahannya;
- b. IEC CISPR 32;
- c. ETSI EN 301 489-50 yang merujuk pada ETSI EN 301

489-1; dan/atau

- d. metode pengujian yang ditetapkan oleh Direktur Jenderal yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang standardisasi alat telekomunikasi dan/atau perangkat telekomunikasi.

C. Metode Pengujian Frekuensi Radio

Metode pengujian frekuensi radio sesuai dengan tabel II.3 dan/atau metode pengujian yang ditetapkan oleh Direktur Jenderal yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang standardisasi alat telekomunikasi dan/atau perangkat telekomunikasi.

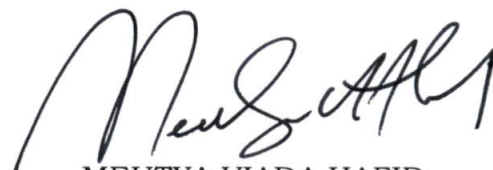
Tabel II.3. Metode Pengujian Frekuensi Radio

Parameter Uji	Metode Uji
<i>Output Power</i>	Klausul 6.2 ETSI TS 138 141-1
ACLR	Klausul 6.6.3 ETSI TS 138 141-1
OBUE	Klausul 6.6.4 ETSI TS 138 141-1
<i>Transmitter spurious emission</i>	Klausul 6.6.5 ETSI TS 138 141-1
<i>Operational Spurious Emission</i>	• Klausul 6.6.5 ETSI TS 138 141-1 • Khusus untuk Tabel II.2, pemenuhan persyaratan dilakukan dengan pengukuran secara <i>conducted</i> dengan menambahkan hasil pengukuran dengan nilai <i>effective gain</i> antenna (G_{Ant}) yang dideklarasikan. Formula untuk mengukur nilai eirp ditunjukkan pada Annex F pada dokumen ETSI TS 138 104 yaitu: $EIRP \text{ per antenna: } P_{EIRP} = P_{Tx} + G_{Ant}$ Keterangan: P_{EIRP} = <i>operational spurious emission</i> (eirp). P_{Tx} = <i>spurious emission</i> (hasil pengukuran <i>conducted</i>). G_{Ant} = <i>antenna gain</i> dikurang <i>loss</i> antara konektor antenna BS dengan antenna.
<i>Receiver spurious emission</i>	Klausul 7.6 ETSI TS 138 141-1

BAB IV
KETENTUAN TEKNIS OPERASIONAL

1. BS BWA 5G dioperasikan pada pita frekuensi radio 1432 MHz – 1512 MHz.
2. Nilai *effective gain* antena yang digunakan dalam operasional jaringan BWA pada pita frekuensi radio 1,4 GHz oleh penyelenggara telekomunikasi pemegang izin penggunaan pita frekuensi radio 1,4 GHz tidak boleh melebihi nilai *effective gain antenna* (G_{Ant}) yang dideklarasikan oleh vendor perangkat *Base Station*, agar tidak melebihi nilai *operational spurious emission* (eirp) yang terpancar dari antena sebagaimana ketentuan pada Tabel II.2.
3. Penyelenggara telekomunikasi pemegang izin penggunaan pita frekuensi radio 1,4 GHz dan vendor perangkat BS BWA 5G harus saling berkoordinasi terkait dengan nilai maksimum *effective gain antenna* (G_{Ant}) yang dapat digunakan dalam operasional jaringan BWA pada pita frekuensi radio 1,4 GHz untuk memenuhi ketentuan pada angka 2.

MENTERI KOMUNIKASI DAN DIGITAL
REPUBLIK INDONESIA,


MEUTYA VIADA HAFID