

LAMPIRAN II
KEPUTUSAN MENTERI
KOMUNIKASI DAN DIGITAL
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR TAHUN 2025
TENTANG
STANDAR TEKNIS ALAT TELEKOMUNIKASI
DAN/ATAU PERANGKAT TELEKOMUNIKASI
BERGERAK SELULER BERBASIS STANDAR
TEKNOLOGI LONG TERM EVOLUTION DAN
STANDAR TEKNOLOGI *INTERNATIONAL
MOBILE TELECOMMUNICATIONS-2020*

STANDAR TEKNIS ALAT TELEKOMUNIKASI DAN/ATAU PERANGKAT
TELEKOMUNIKASI *BASE STATION* BERBASIS STANDAR TEKNOLOGI *LONG
TERM EVOLUTION*

BAB I
KETENTUAN UMUM

A. Definisi

1. Alat Telekomunikasi dan/atau Perangkat Telekomunikasi *Base Station* (BS) Berbasis Standar Teknologi *Long Term Evolution*, yang selanjutnya disebut BS LTE adalah perangkat yang berfungsi untuk menyediakan konektivitas, manajemen, dan kontrol terhadap *Subscriber Station* yang berbasis pada teknologi radio akses yang dikembangkan oleh *The 3rd Generation Partnership Project* (3GPP) untuk jaringan *mobile* LTE, termasuk teknologi LPWAN Seluler, yang memenuhi spesifikasi *International Mobile Telecommunications Advanced* (IMT-Advanced).
2. *BS Single Standard Radio LTE* (BS SSR LTE) yang adalah BS yang memiliki kemampuan beroperasi untuk jaringan *mobile* LTE.
3. *BS Multi Standard Radio LTE* (BS MSR LTE) adalah BS yang memiliki kemampuan beroperasi hanya untuk jaringan *mobile* LTE sendiri atau jaringan *mobile* LTE bersama dengan jaringan *mobile* lainnya dengan persyaratan yang harus dipenuhi berupa persyaratan *conducted* pada tiap-tiap konektor antenna, kecuali terdapat persyaratan lain.

4. *BS Radio LTE dengan Antenna Active Systems* (BS LTE-AAS) adalah BS yang memiliki kemampuan beroperasi hanya untuk jaringan *mobile* LTE sendiri atau jaringan *mobile* LTE bersama dengan jaringan *mobile* lainnya dengan persyaratan yang harus dipenuhi berupa:
 - a. persyaratan *conducted* pada tiap-tiap konektor antena dan persyaratan OTA pada *Radiated Interface Boundary* (RIB) untuk *hybrid* BS LTE-AAS; atau
 - b. persyaratan OTA pada *Radiated Interface Boundary* (RIB) untuk OTA BS LTE-AAS.
5. *BS Output Power* adalah level *power* rata-rata per *carrier* yang dinyatakan oleh pembuat perangkat yang terdapat pada konektor antena perangkat selama pemancar ON.
6. *Adjacent Channel Leakage Power Ratio* yang selanjutnya disebut ACLR adalah rasio dari *power* rata-rata terfilter pada kanal frekuensi sendiri terhadap *power* rata-rata terfilter di wilayah frekuensi di sampingnya.
7. *Operating Band Unwanted Emission Limits* adalah *unwanted emission* pada tiap *band* operasi *downlink* ditambah Δf_{OBUE} di atas dan Δf_{OBUE} di bawah.
8. *Transmit Spurious Emission* adalah emisi pada satu atau beberapa titik frekuensi radio yang berada di luar lebar kanal yang dibutuhkan (*necessary bandwidth*) dan besarnya dapat diturunkan tanpa berdampak pada transmisi informasi terkait, termasuk pada kategori *spurious emission* adalah *harmonic emissions*, *parasitic emissions*, *intermodulation products*, dan *frequency conversion products*.
9. *Receiver Spurious Emission* adalah *power* emisi terbangkitkan atau dikuatkan di penerima yang muncul di konektor antena.
10. *Receiver Intermodulation* adalah ukuran kemampuan perangkat untuk menerima *wanted signal* pada kanal yang ditentukan dengan adanya dua *interfering signals* yang memiliki hubungan dengan *wanted signal*.
11. *Wide Area Base Stations* diperuntukkan untuk skenario *Macro Cell* dengan *minimum coupling loss* antara BS dan SS sebesar 70 dB.
12. *Medium Range Base Stations* diperuntukkan untuk skenario *Micro Cell* dengan *minimum coupling loss* antara BS dan SS sebesar 53 dB.
13. *Local Area Base Stations* diperuntukkan untuk skenario *Pico Cell* dengan *minimum coupling loss* antara BS dan SS sebesar 45 dB.
14. *Home Base Stations* diperuntukkan untuk skenario *Femto Cell*.

15. Direktorat Jenderal adalah Direktorat Jenderal yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang standarisasi alat telekomunikasi dan/atau perangkat telekomunikasi.

B. Singkatan

- | | | | |
|-----|--------|---|---|
| 1. | 3GPP | : | <i>The 3rd Generation Partnership Project</i> |
| 2. | AAS | : | <i>Antenna Active Systems</i> |
| 3. | AC | : | <i>Alternating Current</i> |
| 4. | ACLR | : | <i>Adjacent Channel Leakage Power Ratio</i> |
| 5. | BS | : | <i>Base Station</i> |
| 6. | CISPR | : | <i>Comité Internationale Spécial des Perturbations
Radioélectriques</i> |
| 7. | CW | : | <i>Continuous Wave</i> |
| 8. | dB | : | <i>decibel</i> |
| 9. | DC | : | <i>Direct Current</i> |
| 10. | EMC | : | <i>Electromagnetic Compatibility</i> |
| 11. | EN | : | <i>European Standard</i> |
| 12. | ETSI | : | <i>European Telecommunications Standards Institute</i> |
| 13. | E-UTRA | : | <i>Evolved UMTS Terrestrial Radio Access</i> |
| 14. | f | : | <i>Frequency</i> |
| 15. | FDD | : | <i>Frequency Division Duplex</i> |
| 16. | Hz | : | <i>Hertz</i> |
| 17. | IEC | : | <i>International Electrotechnical Commission</i> |
| 18. | LPWAN | : | <i>Low Power Wide Area Network</i> |
| 19. | LTE | : | <i>Long Term Evolution</i> |
| 20. | MHz | : | <i>Mega Hertz</i> |
| 21. | MSR | : | <i>Multi Standard Radio</i> |
| 22. | OTA | : | <i>Over-The-Air</i> |
| 23. | OBUE | : | <i>Operating Band Unwanted Emissions</i> |
| 24. | RIB | : | <i>Radiated Interface Boundary</i> |
| 25. | SELV | : | <i>Safety Extra Low Voltage</i> |
| 26. | SNI | : | <i>Standar Nasional Indonesia</i> |
| 27. | SS | : | <i>Subscriber Station</i> |
| 28. | SSR | : | <i>Single Standard Radio</i> |
| 29. | TDD | : | <i>Time Division Duplex</i> |
| 30. | TS | : | <i>Technical Specification</i> |

31. V : Volt

BAB II

STANDAR TEKNIS

A. Persyaratan Catu Daya

BS LTE dicatu dengan daya AC atau DC.

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

B. Persyaratan Keselamatan Listrik

Penilaian keselamatan listrik BS LTE 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 LTE 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 LTE;
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 EMC

BS LTE 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 LTE harus diklasifikasikan sebagai *fixed equipment*.

BS LTE 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 LTE wajib memenuhi SNI CISPR 32:2015, IEC CISPR 32, atau ETSI EN 301 489-50 yang merujuk pada ETSI EN 301 489-1.

- b. Parameter emisi yang harus dipenuhi BS LTE 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

Persyaratan frekuensi radio yang wajib dipenuhi BS LTE dengan parameter sebagai berikut:

1. Frekuensi Kerja

BS LTE hanya dapat beroperasi pada pita frekuensi radio yang tertera pada tabel II.1.

Tabel II.1. Frekuensi Kerja BS LTE

E-UTRA Operating Band	Uplink (MHz)	Downlink (MHz)	Mode Dupleks
1	1920 MHz – 1980 MHz	2110 MHz – 2170 MHz	FDD
3	1710 MHz – 1785 MHz	1805 MHz – 1880 MHz	FDD
5	824 MHz – 849 MHz	869 MHz – 894 MHz	FDD
8	880 MHz – 915 MHz	925 MHz – 960 MHz	FDD
28	703 MHz – 748 MHz	758 MHz – 803 MHz	FDD
31	452,5 MHz - 457,5 MHz	462,5 MHz - 467,5 MHz	FDD
40	2300 MHz – 2400 MHz		TDD
41	2496 MHz – 2690 MHz		TDD

2. Lebar kanal (*Channel Bandwidth*)

Lebar pita (*bandwidth*) transmisi untuk setiap kanal (*channel bandwidth*) adalah ≤ 20 MHz.

3. BS LTE digolongkan sebagai salah satu dari *Wide Area BS*, *Medium Range BS*, *Local Area BS*, atau *Home BS*.

4. Parameter Uji

BS LTE harus memenuhi parameter uji yang relevan sesuai dengan tipenya:

- a. tabel II.2 untuk BS SSR LTE;

- b. tabel II.3 untuk BS MSR LTE; dan/atau
- c. tabel II.4 untuk BS LTE-AAS.

Tabel II.2. Parameter Uji dan Tolok Ukur BS SSR LTE

Parameter Uji	Tolok Ukur
<i>Base Station Output Power</i>	Sesuai dengan: a) klausul 6.2 (<i>Base station output power</i>) pada dokumen 3GPP TS 36.104; b) klausul 6.2 (<i>Base station output power</i>) pada dokumen 3GPP TS 36.141; c) klausul 6.2 (<i>Base station output power</i>) pada dokumen ETSI TS 136 104; d) klausul 4.2.5 (<i>Base Station maximum output power</i>) pada dokumen ETSI EN 301 908-14; dan/atau e) klausul 6.2 (<i>Base station output power</i>) pada dokumen ETSI TS 136 141.
<i>ACLR</i>	Sesuai dengan: a) klausul 6.6.2 (<i>Adjacent Channel Leakage power Ratio (ACLR)</i>) pada dokumen 3GPP TS 36.104; b) klausul 6.6.2 (<i>Adjacent Channel Leakage power Ratio (ACLR)</i>) pada dokumen 3GPP TS 36.141; c) klausul 6.6.2 (<i>Adjacent Channel Leakage power Ratio (ACLR)</i>) pada dokumen ETSI TS 136 104; d) klausul 4.2.3 (<i>Adjacent Channel Leakage power Ratio (ACLR)</i>) pada dokumen ETSI EN 301 908-14; dan/atau e) klausul 6.6.2 (<i>Adjacent Channel Leakage power Ratio (ACLR)</i>) pada dokumen ETSI TS 136 141.
<i>Operating Band Unwanted Emissions</i> 1)	Sesuai dengan: a) klausul 6.6.3 (<i>Operating band unwanted emissions</i>) pada dokumen 3GPP TS 36.104; b) klausul 6.6.3 (<i>Operating band unwanted emissions</i>) pada dokumen 3GPP TS 36.141; c) klausul 6.6.3 (<i>Operating band unwanted emissions</i>) pada dokumen ETSI TS 136 104; d) klausul 4.2.2 (<i>Operating band unwanted emissions</i>) pada dokumen ETSI EN 301 908-14; dan/atau e) klausul 6.6.3 (<i>Operating band unwanted emissions</i>) pada dokumen ETSI TS 136 141.
<i>Transmitter Spurious Emission</i> 1) 2)	Sesuai dengan: a) klausul 6.6.4 (<i>Transmitter spurious emissions</i>) pada dokumen 3GPP TS 36.104; b) klausul 6.6.4 (<i>Transmitter spurious emissions</i>) pada dokumen 3GPP TS 36.141; c) klausul 6.6.4 (<i>Transmitter spurious emissions</i>) pada dokumen ETSI TS 136 104; d) klausul 4.2.4 (<i>Transmitter spurious emissions</i>) pada dokumen ETSI EN 301 908-14; dan/atau e) klausul 6.6.4 (<i>Transmitter spurious emissions</i>) pada dokumen ETSI TS 136 141.
<i>Receiver Spurious Emission</i>	Sesuai dengan: a) klausul 7.7 (<i>Receiver spurious emissions</i>) pada dokumen 3GPP TS 36.104; b) klausul 7.7 (<i>Receiver spurious emissions</i>) pada dokumen 3GPP TS 36.141; c) klausul 7.7 (<i>Receiver spurious emissions</i>) pada dokumen ETSI TS 136 104; d) klausul 4.2.7 (<i>Receiver spurious emissions</i>) pada dokumen ETSI EN 301 908-14; dan/atau e) klausul 7.7 (<i>Receiver spurious emissions</i>) pada dokumen ETSI TS 136 141.
Catatan: 1) <i>Category</i> yang digunakan adalah <i>Category B</i>.	

Parameter Uji	Tolok Ukur
2) Parameter <i>Transmitter Spurious Emission</i> untuk <i>Co-location</i> dengan BS lain termasuk <i>voluntary</i> .	

Tabel II.3. Parameter Uji dan Tolok Ukur BS MSR LTE

Parameter Uji	Tolok Ukur
<i>Base Station Output Power</i>	Sesuai dengan: a) Klausul 6.2 (<i>Base station output power</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.104; b) Klausul 6.2 (<i>Base station output power</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.141; c) Klausul 6.2 (<i>Base station output power</i>) pada dokumen ETSI TS 137 104; d) Klausul 4.2.5 (<i>Base station output power</i>) pada dokumen ETSI EN 301 908-18; dan/atau e) Klausul 6.2 (<i>Base station output power</i>) pada dokumen ETSI TS 137 141.
<i>ACLR</i>	Sesuai dengan: a) Klausul 6.6.4 (<i>Adjacent Channel Leakage Power Ratio (ACLR)</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.104; b) Klausul 6.6.4 (<i>Adjacent Channel Leakage Power Ratio (ACLR)</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.141; c) Klausul 6.6.4 (<i>Adjacent Channel Leakage Power Ratio (ACLR)</i>) pada dokumen ETSI TS 137 104; d) Klausul 4.2.3 (<i>Adjacent Channel Leakage power Ratio (ACLR)</i>) pada dokumen ETSI EN 301 908-18; dan/atau e) Klausul 6.6.4 (<i>Adjacent Channel Leakage Power Ratio (ACLR)</i>) pada dokumen ETSI TS 137 141.
<i>Operating Band Unwanted Emissions</i> ¹⁾	Sesuai dengan: a) Klausul 6.6.2 (<i>Operating band unwanted emissions</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.104; b) Klausul 6.6.2 (<i>Operating band unwanted emissions</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.141; c) Klausul 6.6.2 (<i>Operating band unwanted emissions</i>) pada dokumen ETSI TS 137 104; d) Klausul 4.2.2 (<i>Operating band unwanted emissions</i>) pada dokumen ETSI EN 301 908-18; dan/atau e) Klausul 6.6.2 (<i>Operating band unwanted emissions</i>) pada dokumen ETSI TS 137 141.
<i>Transmitter Spurious Emission</i> ^{1) 2)}	Sesuai dengan: a) Klausul 6.6.1 (<i>Transmitter spurious emissions</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.104; b) Klausul 6.6.1 (<i>Transmitter spurious emissions</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.141; c) Klausul 6.6.1 (<i>Transmitter spurious emissions</i>) pada dokumen ETSI TS 137 104; d) Klausul 4.2.4 (<i>Transmitter spurious emissions</i>) pada dokumen ETSI EN 301 908-18; dan/atau e) Klausul 6.6.1 (<i>Transmitter spurious emissions</i>) pada dokumen ETSI TS 137 141.
<i>Receiver Spurious Emission</i>	Sesuai dengan: a) Klausul 7.6 (<i>Receiver spurious emissions</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.104; b) Klausul 7.6 (<i>Receiver spurious emissions</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.141; c) Klausul 7.6 (<i>Receiver spurious emissions</i>) pada dokumen ETSI TS 137 104; d) Klausul 4.2.7 (<i>Receiver spurious emissions</i>) pada dokumen ETSI EN 301 908-18; dan/atau e) Klausul 7.6 (<i>Receiver spurious emissions</i>) pada dokumen ETSI TS 137 141.
Catatan:	

Parameter Uji	Tolok Ukur
1) <i>Category</i> yang digunakan adalah <i>Category B</i> .	
2) Parameter <i>Transmitter Spurious Emission</i> untuk <i>Co-location</i> dengan BS lain termasuk <i>voluntary</i> .	
3) Persyaratan juga berlaku untuk BS LTE-AAS yang mempunyai kemampuan beroperasi dengan teknologi LPWAN seluler dan/atau GSM	

Tabel II.4. Parameter Uji dan Tolok Ukur BS LTE-AAS

Parameter Uji	Tolok Ukur
<i>Radiated Transmit Power</i> ⁴⁾	Sesuai dengan: a) Klausul 9.2 (<i>Radiated transmit power</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.105; b) Klausul 6.2 (<i>Radiated Transmit Power</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.145-2; c) Klausul 9.2 (<i>Radiated transmit power</i>) pada dokumen ETSI TS 137 105; d) Klausul 6.2 (<i>Radiated Transmit Power</i>) pada dokumen ETSI TS 137 145-2 dan/atau e) Klausul 4.3.17.2 (<i>Limits</i>) pada dokumen ETSI EN 301 908-23.
<i>Base Station Output Power</i> ³⁾	Sesuai dengan: a) Klausul 6.2 (<i>Base station output power</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.105; b) Klausul 6.2 (<i>Base station output power</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.145-1; c) Klausul 6.2 (<i>Base station output power</i>) pada dokumen ETSI TS 137 105; d) Klausul 6.2 (<i>Base station output power</i>) pada dokumen ETSI TS 137 145-1 dan/atau e) Klausul 4.3.6.2 (<i>Limits</i>) pada dokumen ETSI EN 301 908-23
<i>OTA Base Station Output Power</i> ⁴⁾	Sesuai dengan: a) Klausul 9.3 (<i>OTA Base Station output power</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.105; b) Klausul 6.3 (<i>OTA Base Station output power</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.145-2; c) Klausul 9.3 (<i>OTA Base Station output power</i>) pada dokumen ETSI TS 137 105; d) Klausul 6.3 (<i>OTA Base Station output power</i>) pada dokumen ETSI TS 137 145-2 dan/atau e) Klausul 4.3.18.2 (<i>Limits</i>) pada dokumen ETSI EN 301 908-23.
<i>ACLR</i> ³⁾	Sesuai dengan: a) Klausul 6.6.3 (<i>Adjacent Channel Leakage power Ratio</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.105; b) Klausul 6.6.3 (<i>Adjacent Channel Leakage power Ratio</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.145-1; c) Klausul 6.6.3 (<i>Adjacent Channel Leakage power Ratio</i>) pada dokumen ETSI TS 137 105; d) Klausul 6.6.3 (<i>Adjacent Channel Leakage power Ratio</i>) pada dokumen ETSI TS 137 145-1 dan/atau e) Klausul 4.3.4.2 (<i>Limits</i>) pada dokumen ETSI EN 301 908-23.
<i>OTA ACLR</i> ⁴⁾	Sesuai dengan: a) Klausul 9.7.3 (<i>OTA Adjacent Channel Leakage power Ratio</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.105; b) Klausul 6.7.3 (<i>OTA Adjacent Channel Leakage power Ratio</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.145-2; c) Klausul 9.7.3 (<i>OTA Adjacent Channel Leakage power Ratio</i>) pada dokumen ETSI TS 137 105; d) Klausul 6.7.3 (<i>OTA Adjacent Channel Leakage power Ratio</i>) pada dokumen ETSI TS 137 145-2 dan/atau e) Klausul 4.3.15.2 (<i>Limits</i>) pada dokumen ETSI EN 301 908-23.

Parameter Uji	Tolok Ukur
<i>Operating Band Unwanted Emissions</i> ^{1) 3)}	Sesuai dengan: a) Klausul 6.6.5 (<i>Operating band unwanted emission</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.105; b) Klausul 6.6.5 (<i>Operating band unwanted emission</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.145-1; c) Klausul 6.6.5 (<i>Operating band unwanted emission</i>) pada dokumen ETSI TS 137 105; d) Klausul 6.6.5 (<i>Operating band unwanted emission</i>) pada dokumen ETSI TS 137 145-1 dan/atau e) Klausul 4.3.2.2 (<i>Limits</i>) pada dokumen ETSI EN 301 908-23.
<i>OTA Operating Band Unwanted Emissions</i> ^{1) 4)}	Sesuai dengan: a) Klausul 9.7.5 (<i>OTA Operating band unwanted emission</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.105; b) Klausul 6.7.5 (<i>OTA Operating band unwanted emission</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.145-2; c) Klausul 9.7.5 (<i>OTA Operating band unwanted emission</i>) pada dokumen ETSI TS 137 105; d) Klausul 6.7.5 (<i>OTA Operating band unwanted emission</i>) pada dokumen ETSI TS 137 145-2 dan/atau e) Klausul 4.3.13.2 (<i>Limits</i>) pada dokumen ETSI EN 301 908-23.
<i>Transmitter Spurious Emission</i> ^{1) 2) 3)}	Sesuai dengan: a) Klausul 6.6.6 (<i>Spurious emission</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.105; b) Klausul 6.6.6 (<i>Spurious emission</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.145-1; c) Klausul 6.6.6 (<i>Spurious emission</i>) pada dokumen ETSI TS 137 105; d) Klausul 6.6.6 (<i>Spurious emission</i>) pada dokumen ETSI TS 137 145-1 dan/atau e) Klausul 4.3.5.2 (<i>Limits</i>) pada dokumen ETSI EN 301 908-23.
<i>OTA Transmitter Spurious Emission</i> ^{1) 2) 4)}	Sesuai dengan: a) Klausul 9.7.6 (<i>OTA Spurious emission</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.105; b) Klausul 6.7.6 (<i>OTA Spurious emission</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.145-2; c) Klausul 9.7.6 (<i>OTA Spurious emission</i>) pada dokumen ETSI TS 137 105; d) Klausul 6.7.6 (<i>OTA Spurious emission</i>) pada dokumen ETSI TS 137 145-2 dan/atau e) Klausul 4.3.16.2 (<i>Limits</i>) pada dokumen ETSI EN 301 908-23.
<i>Receiver Spurious Emission</i> ³⁾	Sesuai dengan: a) Klausul 7.6 (<i>Receiver spurious emissions</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.105; b) Klausul 7.6 (<i>Receiver spurious emissions</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.145-1; c) Klausul 7.6 (<i>Receiver spurious emissions</i>) pada dokumen ETSI TS 137 105; d) Klausul 7.6 (<i>Receiver spurious emissions</i>) pada dokumen ETSI TS 137 145-1 dan/atau e) Klausul 4.3.8.2 (<i>Limits</i>) pada dokumen ETSI EN 301 908-23.

Parameter Uji	Tolok Ukur
<i>OTA Receiver Spurious Emission</i> ⁴⁾	Sesuai dengan: a) Klausul 10.7 (<i>OTA Receiver spurious emissions</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.105; b) Klausul 7.7 (<i>OTA Receiver spurious emissions</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.145-2; c) Klausul 10.7 (<i>OTA Receiver spurious emissions</i>) pada dokumen ETSI TS 137 105; d) Klausul 7.7 (<i>OTA Receiver spurious emissions</i>) pada dokumen ETSI TS 137 145-2 dan/atau e) Klausul 4.3.20.2 (<i>Limits</i>) pada dokumen ETSI EN 301 908-23.
Catatan: 1) <i>Category</i> yang digunakan adalah <i>Category B</i> . 2) Parameter <i>Transmitter Spurious Emission</i> untuk <i>Co-location</i> dengan BS lain termasuk <i>voluntary</i> . 3) Persyaratan <i>conducted</i> 4) Persyaratan OTA	

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 LTE dicatu secara terus-menerus dengan sebuah catu daya eksternal khusus (konverter AC/DC atau adaptor/pengisi daya) atau dengan catu daya AC; dan
2. BS LTE 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:

1. tabel II.5 untuk BS SSR LTE;
2. tabel II.6 untuk BS MSR LTE;
3. tabel II.7 untuk BS LTE-AAS; dan/atau
4. metode pengujian yang ditetapkan oleh Direktur Jenderal yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang standardisasi alat telekomunikasi dan/atau perangkat telekomunikasi.

Tabel II.5. Metode Pengujian Persyaratan Frekuensi Radio BS SSR LTE

Parameter Uji	Metode Pengujian
<i>Base Station Output Power</i>	Sesuai dengan: a) Klausul 6.2 (<i>Base station output power</i>) pada dokumen 3GPP TS 36.141; b) Klausul 5.3.4 (<i>Base Station maximum output power</i>) pada dokumen ETSI EN 301 908-14; dan/atau c) Klausul 6.2 (<i>Base station output power</i>) pada dokumen ETSI TS 136 141.
<i>ACLR</i>	Sesuai dengan: a) Klausul 6.6.2 (<i>Adjacent Channel Leakage power Ratio (ACLR)</i>) pada dokumen 3GPP TS 36.141; b) Klausul 5.3.2 (<i>Adjacent Channel Leakage power Ratio (ACLR)</i>) pada dokumen ETSI EN 301 908-14; dan/atau c) Klausul 6.6.2 (<i>Adjacent Channel Leakage power Ratio (ACLR)</i>) pada dokumen ETSI TS 136 141.
<i>Operating Band Unwanted Emissions</i>	Sesuai dengan: a) Klausul 6.6.3 (<i>Operating band unwanted emissions</i>) pada dokumen 3GPP TS 36.141; b) Klausul 5.3.1 (<i>Operating band unwanted emissions</i>) pada dokumen ETSI EN 301 908-14; dan/atau c) Klausul 6.6.3 (<i>Operating band unwanted emissions</i>) pada dokumen ETSI TS 136 141.
<i>Transmitter Spurious Emission</i>	Sesuai dengan: a) Klausul 6.6.4 (<i>Transmitter spurious emissions</i>) pada dokumen 3GPP TS 36.141; b) Klausul 5.3.3 (<i>Transmitter spurious emissions</i>) pada dokumen ETSI EN 301 908-14; dan/atau c) Klausul 6.6.4 (<i>Transmitter spurious emissions</i>) pada dokumen ETSI TS 136 141.
<i>Receiver Spurious Emission</i>	Sesuai dengan: a) Klausul 7.7 (<i>Receiver spurious emissions</i>) pada dokumen 3GPP TS 36.141; b) Klausul 5.3.6 (<i>Receiver spurious emissions</i>) pada dokumen ETSI EN 301 908-14; dan/atau c) Klausul 7.7 (<i>Receiver spurious emissions</i>) pada dokumen ETSI TS 136 141.

Tabel II.6. Metode Pengujian Persyaratan Frekuensi Radio BS MSR LTE

Parameter Uji	Metode Pengujian
<i>Base Station Output Power</i>	Sesuai dengan: a) Klausul 6.2 (<i>Base station output power</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.141; b) Klausul 5.3.4 (<i>Base station output power</i>) pada dokumen ETSI EN 301 908-18; dan/atau c) Klausul 6.2 (<i>Base station output power</i>) pada dokumen ETSI TS 137 141.
<i>ACLR</i>	Sesuai dengan: a) Klausul 6.6.4 (<i>Adjacent Channel Leakage Power Ratio (ACLR)</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.141; b) Klausul 5.3.2 (<i>Adjacent Channel Leakage power Ratio (ACLR)</i>) pada dokumen ETSI EN 301 908-18; dan/atau c) Klausul 6.6.4 (<i>Adjacent Channel Leakage Power Ratio (ACLR)</i>) pada dokumen ETSI TS 137 141.
<i>Operating Band Unwanted Emissions</i>	Sesuai dengan: a) Klausul 6.6.2 (<i>Operating band unwanted emissions</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.141; b) Klausul 5.3.1 (<i>Operating band unwanted emissions</i>) pada dokumen ETSI EN 301 908-18; dan/atau c) Klausul 6.6.2 (<i>Operating band unwanted emissions</i>) pada dokumen ETSI TS 137 141.
<i>Transmitter Spurious Emission</i>	Sesuai dengan: a) Klausul 6.6.1 (<i>Transmitter spurious emissions</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.141; b) Klausul 5.3.3 (<i>Transmitter spurious emissions</i>) pada dokumen ETSI EN 301 908-18; dan/atau c) Klausul 6.6.1 (<i>Transmitter spurious emissions</i>) pada dokumen ETSI TS 137 141.
<i>Receiver Spurious Emission</i>	Sesuai dengan: a) Klausul 7.6 (<i>Receiver spurious emissions</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.141; b) Klausul 5.3.6 (<i>Receiver spurious emissions</i>) pada dokumen ETSI EN 301 908-18; dan/atau c) Klausul 7.6 (<i>Receiver spurious emissions</i>) pada dokumen ETSI TS 137 141.

Tabel II.7. Metode Pengujian Persyaratan Frekuensi Radio BS LTE-AAS

Parameter Uji	Metode Pengujian
<i>Radiated Transmit Power</i>	Sesuai dengan: a) Klausul 6.2 (<i>Radiated Transmit Power</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.145-2 dan/atau b) Klausul 6.2 (<i>Radiated Transmit Power</i>) pada dokumen ETSI TS 137 145-2.
<i>Base Station Output Power</i>	Sesuai dengan a) Klausul 6.2 (<i>Base station output power</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.145-1 dan/atau b) Klausul 6.2 (<i>Base station output power</i>) pada dokumen ETSI TS 137 145-1.
<i>OTA Base Station Output Power</i>	Sesuai dengan: a) Klausul 6.3 (<i>OTA Base Station output power</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.145-2 dan/atau b) Klausul 6.3 (<i>OTA Base Station output power</i>) pada dokumen ETSI TS 137 145-2.
<i>ACLR</i>	Sesuai dengan: a) Klausul 6.6.3 (<i>Adjacent Channel Leakage power Ratio</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.145-1 dan/atau b) Klausul 6.6.3 (<i>Adjacent Channel Leakage power Ratio</i>) pada dokumen ETSI TS 137 145-1.
<i>OTA ACLR</i>	Sesuai dengan: a) Klausul 6.7.3 (<i>OTA Adjacent Channel Leakage power Ratio</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.145-2 dan/atau b) Klausul 6.7.3 (<i>OTA Adjacent Channel Leakage power Ratio</i>) pada dokumen ETSI TS 137 145-2.
<i>Operating Band Unwanted Emissions</i>	Sesuai dengan: a) Klausul 6.6.5 (<i>Operating band unwanted emission</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.145-1 dan/atau b) Klausul 6.6.5 (<i>Operating band unwanted emission</i>) pada dokumen ETSI TS 137 145-1.
<i>OTA Operating Band Unwanted Emissions</i>	Sesuai dengan: a) Klausul 6.7.5 (<i>OTA Operating band unwanted emission</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.145-2 dan/atau b) Klausul 6.7.5 (<i>OTA Operating band unwanted emission</i>) pada dokumen ETSI TS 137 145-2.
<i>Transmitter Spurious Emission</i>	Sesuai dengan: a) Klausul 6.6.6 (<i>Spurious emission</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.145-1 dan/atau b) Klausul 6.6.6 (<i>Spurious emission</i>) pada dokumen ETSI TS 137 145-1.
<i>OTA Transmitter Spurious Emission</i>	Sesuai dengan: a) Klausul 6.7.6 (<i>OTA Spurious emission</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.145-2 dan/atau b) Klausul 6.7.6 (<i>OTA Spurious emission</i>) pada dokumen ETSI TS 137 145-2.
<i>Receiver Spurious Emission</i>	Sesuai dengan: a) Klausul 7.6 (<i>Receiver spurious emissions</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.145-1 dan/atau b) Klausul 7.6 (<i>Receiver spurious emissions</i>) pada dokumen ETSI TS 137 145-1.
<i>OTA Receiver Spurious Emission</i>	Sesuai dengan: a) Klausul 7.7 (<i>OTA Receiver spurious emissions</i>) pada dokumen 3GPP TS 37.145-2 dan/atau b) Klausul 7.7 (<i>OTA Receiver spurious emissions</i>) pada dokumen ETSI TS 137 145-2.

MENTERI KOMUNIKASI DAN DIGITAL
REPUBLIK INDONESIA,

MEUTYA VIADA HAFID