



**KOMISI BANDING PATEN**  
**REPUBLIK INDONESIA**  
Gedung Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual Lt.7  
Jln. H.R. Rasuna Said, Kav. 8-9, Kuningan, Jakarta Selatan 12940

13 November 2025

Nomor : KBP/01/X.2025/133  
Lampiran : Satu Berkas  
Hal : Penyampaian Salinan Putusan Komisi Banding Paten Permohonan Banding terhadap Penolakan Permohonan Paten Nomor P00201901110 yang berjudul "Mobilitas Jaringan Ue Selama Pengaturan Panggilan Ims Masuk Pada Jaringan Pilihan"

Yth.

**Dr. Ludiyanto, S.H., M.H., M.M.**

PT. DREWMARKS

Jalan Hayam Wuruk No. 3 i & j

Jakarta Pusat, 10120

Sehubungan dengan telah selesainya Majelis Komisi Banding memeriksa dan menelaah Banding Banding terhadap Penolakan Permohonan Paten yang diajukan oleh Pemohon pada 8 Oktober 2024 kepada Komisi Banding Paten, dengan data Permohonan sebagai berikut:

Nomor Registrasi Banding : 21/KBP/X/2024  
Nomor Permohonan Paten : P00201901110  
Judul Invensi : Mobilitas Jaringan Ue Selama Pengaturan Panggilan Ims  
Masuk Pada Jaringan Pilihan  
Pemohon Banding : QUALCOMM INCORPORATED  
Nomor Putusan Banding : 024.1.T/KBP-21/2025

Bersama dengan surat ini, kami sampaikan salinan Putusan Komisi Banding Paten terhadap Permohonan Banding dimaksud (terlampir).

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.





# KOMISI BANDING PATEN

## REPUBLIK INDONESIA

Gedung Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual Lantai 9,  
Jln. H.R. Rasuna Said, Kav. 8-9, Kuningan, Jakarta Selatan

### PUTUSAN KOMISI BANDING PATEN

Nomor 024.1.T/KBP-21/2025

Majelis Banding Paten Komisi Banding Paten Republik Indonesia telah memeriksa dan memutuskan Permohonan Banding atas Penolakan Permohonan Paten Nomor P00201901110 yang berjudul Mobilitas Jaringan UE Selama Pengaturan Panggilan IMS Masuk Pada Jaringan Pilihan dengan Nomor Registrasi 21/KBP/X/2024 yang diajukan oleh Kuasa Pemohon Banding Dr. Ludiyanto, S.H., M.H., M.M. dari Kantor Konsultan Kekayaan Intelektual DREWMARKS kepada Komisi Banding Paten tanggal 8 Oktober 2024 dan telah diterima Permohonan Bandingnya dengan data sebagai berikut.

Pemohon Banding	:	Qualcomm Incorporated
Alamat Pemohon Banding	:	5775 Morehouse Drive, San Diego, California 92121-1714, United States of America
Kuasa Pemohon Banding	:	Dr. Ludiyanto, S.H., M.H., M.M.
Alamat Kuasa Pemohon Banding	:	Jalan Hayam Wuruk No. 3 i & j, Jakarta Pusat, 10120

untuk selanjutnya disebut sebagai Pemohon.

Majelis Banding Paten telah membaca dan mempelajari serta menelaah berkas Permohonan Banding atas Penolakan Permohonan Paten Nomor P00201901110 beserta surat-surat yang berhubungan dengan Permohonan Banding tersebut.

### DUDUK PERMASALAHAN

- I. Berdasarkan data dan fakta yang diajukan oleh Pemohon dalam dokumen Permohonan Banding sebagai berikut.
  - a. Bahwa pada tanggal 8 Oktober 2024 Pemohon menyampaikan Permohonan Banding Penolakan atas Permohonan Paten Nomor P00201901110, dengan melampirkan

- 1) Surat Kuasa tanggal 19 September 2024 dengan Dr. Ludiyanto, S.H., M.H., M.M. bertindak untuk dan atas nama pemberi kuasa Qualcomm Incorporated dalam permohonan bandingnya;
- 2) Salinan Formulir Permohonan Pendaftaran Paten Indonesia Nomor P00201901110 tanggal 7 Februari 2019 sebagai fase nasional dari permohonan PCT Nomor PCT/US2017/047614 dengan judul Mobilitas Jaringan UE Selama Pengaturan Panggilan IMS Masuk pada Jaringan Pilihan, beserta bukti pembayarannya [Bukti PB-1];
- 3) Salinan surat Pemberitahuan adanya Kekurangan Persyaratan Formalitas Nomor HKI-3-HI.05.01.01- P00201901110 tanggal 11 Februari 2019 [Bukti PB-2];
- 4) Salinan surat Penyerahan Dokumen Persyaratan Formalitas Paten Nomor P00201901110 MS/FRM/DPT19021350 tanggal 28 Februari 2019 [Bukti PB-3];
- 5) Salinan surat Pemberitahuan Persyaratan Formalitas Telah Dipenuhi Nomor HKI-3-HI.05.01.02- P00201901110 tanggal 15 Maret 2019 [Bukti PB-4];
- 6) Salinan surat Pemberitahuan Permohonan Paten P00201901110 dengan Judul Mobilitas Jaringan UE Selama Pengaturan Panggilan IMS Masuk Pada Jaringan Pilihan telah Diumumkan pada tanggal 02 April 2019 dengan Nomor Publikasi HKI.3.HI.05.01.03.2019/02152 [Bukti PB-5];
- 7) Salinan surat mengajukan Permohonan Pemeriksaan Substantif Paten Nomor P00201901110 pada tanggal 11 Agustus 2020 [Bukti PB-6];
- 8) Salinan surat Pemberitahuan Hasil Pemeriksaan Substafif Tahap Pertama atas Permohonan Paten Nomor P00201901110 dengan Nomor HKI.3-HI.05.02.01.P00201901110-TA tanggal 10 Mei 2021 [Bukti PB-7];
- 9) Salinan surat Tanggapan Hasil Pemeriksaan Substantif Tahap Pertama Permohonan Paten Nomor P00201901110 yang disampaikan oleh Pemohon melalui surat Nomor DF/RES/DPT21082206 tanggal 10 Agustus 2021, serta memohon kelonggaran waktu untuk penyerahan terjemahan amandemen Klaim dari Permohonan Paten tersebut diatas [Bukti PB-8];
- 10) Salinan surat Penyerahan Dokumen untuk pemenuhan kekurangan persyaratan Permohonan Paten Nomor P00201901110 yang disampaikan oleh Pemohon melalui surat Nomor DF/RES/DPT21082296 tanggal 20 Agustus 2021 antara lain: Dokumen Paten Amerika Serikat No. US

10,609,613 B2; Amandemen Klaim 1-26 dalam Bahasa Inggris; Softcopy Perbaikan deskripsi Paten dan gambar dalam Bahasa Indonesia dengan rincian: Deskripsi 40 halaman; Klaim 26 buah, Gambar 8 buah [Bukti PB-9];

- 11) Salinan surat Pemberitahuan Hasil Pemeriksaan Substantif Tahap Lanjutan Permohonan Paten P00201901110 pada tanggal 17 September 2021 dengan Surat Nomor HKI.3-HI.05.02.02.P00201901110-TL [Bukti PB-10];
- 12) Salinan surat Tanggapan Hasil Pemeriksaan Substantif Tahap Lanjut Permohonan Paten Nomor P00201901110 yang disampaikan oleh Pemohon melalui surat Nomor BS/RES/DPT21113194 tanggal 12 November 2021, keberatan dengan Pendapat Pemeriksa Paten dan tidak ingin mengamandemen lebih lanjut Klaim-Klaim permohonan paten diatas yang diamandemen dengan Klaim 1-26 berdasarkan paten sepadan Amerika Serikat Nomor US 10,609,613 B2 [Bukti PB-11];
- 13) Salinan surat Pemberitahuan Penolakan Permohonan Paten Nomor HKI-3-KI.05.01.08-TP-P00201901110 tanggal 11 Juli 2024 [Bukti PB-12];
- 14) Salinan surat Pengajuan Banding Paten terhadap Penolakan Permohonan Paten Nomor P00201901110 dengan nomor Surat LI/APE/DLG24100055 tanggal 08 Oktober 2024 [Bukti P-13];
- 15) Kronologis Permohonan Banding [Lampiran 1];
- 16) Salinan bukti pembayaran Permohonan Banding tanggal 8 Oktober 2024 [Lampiran 2].

- b. Bawa alasan-alasan Permohonan Banding tersebut sebagai berikut.

*Bertindak untuk dan atas nama, QUALCOMM INCORPORATED, Suatu Perseroan yang didirikan berdasarkan Undang-Undang Negara Amerika Serikat, beralamat di 5775 Morehouse Drive, San Diego, California 92121-1714, United States of America, dalam hal ini memilih domisili hukum di Kantor Kuasanya DREWMARKS, berkedudukan di Jalan Hayam Wuruk No. 3 i & j, Jakarta Pusat, 10120 berdasarkan Surat Kuasa Khusus tertanggal 19 September 2024 (terlampir), selanjutnya disebut sebagai PEMOHON BANDING, dalam hal ini berdasarkan Surat Kuasa tertanggal 19 September 2024 (Bukti P-1) selanjutnya disebut Pemohon.*

**TENTANG PERMOHONAN PATEN NOMOR P00201901110 YANG DITOLAK OLEH DIREKTORAT PATEN**



Adapun alasan-alasan pengajuan Banding tersebut adalah sebagai berikut:

**TENTANG ASPEK FORMALITAS PERMOHONAN PENDAFTARAN PATEN  
“MOBILITAS JARINGAN UE SELAMA PENGATURAN PANGGILAN IMS  
MASUK PADA JARINGAN PILIHAN” ATAS NAMA PEMOHON BANDING**

1. Bahwa pada tanggal 7 Februari 2019, PEMOHON BANDING telah mengajukan Permohonan Pendaftaran Paten Biasa ke Direktorat Paten, Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu dibawah Nomor Permohonan P00201901110 dengan Judul “MOBILITAS JARINGAN UE SELAMA PENGATURAN PANGGILAN IMS MASUK PADA JARINGAN PILIHAN” sebanyak 30 buah Klaim Penemuan dengan Hak Prioritas di Negara Amerika Serikat dengan tanggal penerimaan 19 Agustus 2016 dengan Nomor 62/377,408 dan tanggal 17 Agustus 2017 dengan Nomor 15/679,981; (Bukti PB-1)
2. Bahwa atas Permohonan Pendaftaran Paten tersebut, pada tanggal 11 Februari 2019, Direktorat Paten, Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu dan Rahasia Dagang, telah menerbitkan Surat Pemberitahuan adanya Kekurangan Persyaratan Formalitas yang harus dilengkapi oleh PEMOHON BANDING dalam waktu 30 (tiga puluh) hari kerja, yakni berupa perbaikan deskripsi permohonan paten dan juga pembayaran kelebihan halaman deskripsi; (Bukti PB2);
3. Bahwa pada tanggal 28 Februari 2019, PEMOHON BANDING telah menanggapi Surat Direktorat Paten, Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu dan Rahasia Dagang dengan menyerahkan kelengkapan persyaratan dokumen sebagaimana yang diminta dalam Surat Direktorat Paten, Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu dan Rahasia Dagang; (Bukti PB-3);
4. Bahwa atas pemenuhan kekurangan persyaratan formalitas tersebut yang ditelah diserahkan oleh PEMOHON BANDING, maka pada tanggal 15 Maret 2019, Direktorat Paten, Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu dan Rahasia Dagang telah menerbitkan Surat Resmi Pemberitahuan Persyaratan Formalitas Telah dipenuhi; (Bukti PB-4);
5. Bahwa selanjutnya, pada tanggal 2 April 2019, Direktorat Paten, Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu dan Rahasia Dagang telah menerbitkan Surat Nomor HKI.3- HI.05.01.03.2019/02152 tentang Pemberitahuan Permohonan Paten P00201901110 dengan Judul “MOBILITAS JARINGAN UE SELAMA PENGATURAN PANGGILAN IMS MASUK PADA JARINGAN PILIHAN” telah Diumumkan pada tanggal 29 Maret 2019 dengan Nomor Publikasi 2019/02152; (Bukti PB-5);



**TENTANG ASPEK SUBSTANTIF PERMOHONAN PENDAFTARAN PATEN**  
**“MOBILITAS JARINGAN UE SELAMA PENGATURAN PANGGILAN IMS**  
**MASUK PADA JARINGAN PILIHAN” ATAS NAMA PEMOHON BANDING**

6. Bahwa pada tanggal 11 Agustus 2020, PEMOHON BANDING telah mengajukan Permohonan Pemeriksaan Substantif Paten Nomor P00201901110 dengan Judul “MOBILITAS JARINGAN UE SELAMA PENGATURAN PANGGILAN IMS MASUK PADA JARINGAN PILIHAN; (Bukti PB-6)
7. Pada tanggal 10 Mei 2021, Direktorat Paten, Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu dan Rahasia Dagang telah menyampaikan Surat No.HKI-3-HI.05.02.01.P00201901110-TA yang isinya memberitahukan bahwa setelah dilakukan pemeriksaan Substantif tahap I (pertama) terhadap permohonan pendaftaran Paten tersebut masih dijumpai kekurangan-kekurangan, sehingga Klien diminta untuk mengamandemen Klaim pada permohonan tersebut dengan batas waktu 10 Agustus 2021, yakni sebagai berikut: (Bukti PB-7)
  - Klaim 16-26 dan Klaim 29-30 dianggap tidak jelas, di mana preambul klaimnya (bidang Teknik) suatu produk dan fitur (ciri tekniknya) suatu proses tidak dapat ditentukan apakah invensi atau tidak karena klaim-klaim tersebut tidak jelas, dimana fitur-fitur klaim harus jelas dan merupakan urutan dari bagianbagian yang mewujudkan preambul klaim, misalnya:
    - Bila preambul klaim tentang metode, maka fitur-fitur klaim tersebut harus berisikan tahapan (aktifitas/proses) untuk berhasilnya metode tersebut;
    - Bila preambul klaim tentang peralatan, maka fitur-fiturnya berisikan tentang bagian-bagian (non aktifitas) untuk membentuk peralatan tersebut;
    - Bila preambul klaim tersebut tentang system, maka fitur-fitur klaim tersebut harus berisikan tentang urutan dari beberapa peralatan beserta proses yang dilakukan/fungsi dari peralatan tersebut, sehingga membentuk suatu system;
8. Bahwa guna menanggapi Surat Direktorat Paten, Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu dan Rahasia Dagang pada Point b tersebut, maka pada tanggal 10 Agustus 2021, PEMOHON BANDING telah menyampaikan Surat kepada Direktorat Paten, Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu dan Rahasia Dagang bahwa pada prinsipnya Klien kami setuju dengan apa yang disampaikan oleh Direktorat Paten Cq. Pemeriksa Paten untuk memperjelas Klaim-Klaim 16-26 dan Klaim 29-30 dengan mengamandemen Klaim tersebut dengan merujuk penggunaan Klaim 1-26 dari Paten Sepadan Amerika Serikat No.US 10,609,613 B2 dan memohon kelonggaran waktu



untuk penyerahan terjemahan amandemen Klaim dari Permohonan Paten tersebut diatas; (Bukti PB-8)

9. Bahwa pada tanggal 20 Agustus 2021, PEMOHON BANDING telah menyampaikan Surat kepada Direktorat Paten, Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu dan Rahasia Dagang tentang penyerahan dokumen untuk pemenuhan kekurangan persyaratan, yakni antara lain: (Bukti PB-9)
  - a. Dokumen Paten Amerika Serikat No.US 10,609,61 BA;
  - b. Amandemen Klaim 1-26 dalam Bahasa Inggris;
  - c. Softcopy Perbaikan deskripsi Paten dan gambar dalam Bahasa Indonesia dengan rincian: Deskripsi 40 halaman; Klaim 26 buah, Gambar 8 buah;
10. Bahwa pada tanggal 17 September 2021, Direktorat Paten, Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu dan Rahasia Dagang telah menyampaikan Surat Nomor HKI-3- HI.05.02.02.P00201901110-TL yang isinya memberitahukan bahwa setelah dilakukan pemeriksaan Substantif tahap II (Kedua) terhadap permohonan pendaftaran Paten tersebut masih dijumpai kekurangan-kekurangan, sehingga Klien diminta untuk mengamandemen Klaim pada permohonan tersebut dengan batas waktu 17 November 2021, yakni antara lain: (Bukti PB-10);
  - a. Perbaikan deskripsi, klaim dan gambar belum disampaikan sebagaimana diminta oleh Direktur pada Pemberitahuan HPS tahap 1 tersebut;
  - b. Adapun penyampaian perbaikan kekurangan Nomor DF/RES/DPT21082206 tertanggal 10 Agustus 2021 sebagai tanggapan surat pemberitahuan hasil pemeriksaan tahap 1 tersebut dianggap belum disampaikan, karena tanggapan tersebut tidak sesuai dengan kekurangan yang diminta, dimana:
    - Klaim 15-24 dan 26 dinilai tidak jelas: preambul klaim (bidang Tekniknya) suatu produk dan fitur (ciri tekniknya) suatu proses sehingga tidak dapat ditentukan apakah invensi atau tidak, karena klaim-klaim tersebut tidak jelas dimana fitur-fitur klaim harus jelas dan merupakan urutan dari bagian-bagian yang mewujudkan preambul klaim, misalnya:
      - ❖ Bila preambul klaim tentang metode, maka fitur-fitur klaim tersebut harus berisikan tahapan (aktifitas/proses) untuk berhasilnya metode tersebut;
      - ❖ Bila preambul klaim tentang peralatan, maka fitur-fiturnya berisikan tentang bagian-bagian (non aktifitas) untuk membentuk peralatan tersebut;



- ❖ Bila preambul klaim tersebut tentang system, maka fitur-fitur klaim tersebut harus berisikan tentang urutan dari beberapa peralatan beserta proses yang dilakukan/fungsi dari peralatan tersebut, sehingga membentuk suatu system;
11. Guna menanggapi Surat Direktorat Paten, Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu dan Rahasia Dagang pada point e tersebut, maka pada tanggal 12 November 2021, PEMOHON BANDING telah menyampaikan Surat kepada Direktorat Paten, Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu dan Rahasia Dagang bahwa PEMOHON BANDING keberatan dengan Pendapat Pemeriksa Paten dan tidak ingin mengamandemen lebih lanjut Klaim-Klaim permohonan paten diatas yang diamandemen dengan Klaim 1-26 berdasarkan paten sepadan Amerika Serikat Nomor UD 10,609,613 B2, yang pada pokok isinya sebagaimana hal-hal sebagai berikut: (Bukti PB-11)
- a. PEMOHON BANDING Keberatan dengan Pendapat Pemeriksa Paten bahwa Amandemen Klaim 15-24 dan 26 yang didasarkan pada Paten Amerika Serikat Nomor 10.609.613 BA yang diberikan Paten dianggap tidak jelas, karena amandemen klaim dalam format yang sama diperbolehkan dan diberi Paten oleh beberapa Pemeriksa lain pada permohonan-permohonan Paten Qualcomm yang baru;
  - b. Beberapa Surat Penolakan terhadap permohonan-permohonan paten lainnya milik Pemohon yang dikeluarkan oleh Pemeriksa Paten dianggap tidak wajar dan keliru oleh Direktur Paten, seperti Permohonan Paten Indonesia Nomor P00201705260 dan P00201705396, sehingga mengakibatkan surat-surat penolakan tersebut dicabut oleh Kantor HKI;
  - c. Komisi Banding Paten Indonesia mengabulkan permohonan Banding Pemohon terhadap Keputusan Penolakan oleh Pemeriksa Paten atas Permohonan Nomor P00201605641 dan karena telah mencabut surat penolakan tersebut, karena dianggap tidak sah dan kemudian meminta agar diterbitkan sertifikat pendaftaran atas paten tersebut;
12. Bahwa atas Surat Tanggapan tersebut, Pemeriksa Paten pada tanggal 11 Juli 2024 telah menerbitkan Surat Resmi Nomor HKI-3-KI.05.01.08-TP-P00201901110 tentang Pemberitahuan Penolakan Permohonan Paten Nomor P00201901110 atas nama PEMOHON BANDING, dikarenakan Klaim 15-25 dan 26 tidak memenuhi ketentuan Pasal 1 ayat (2) dan Pasal 25 ayat (4) Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten; (Bukti PB-12)

TENTANG ASPEK HUKUM PENGAJUAN BANDING TERHADAP PENOLAKAN PERMOHONAN PATEN DAN JANGKA WAKTU PENGAJUAN BANDING

13. Bahwa adanya penolakan terhadap Permohonan Paten No. P00201901110 dengan Judul “MOBILITAS JARINGAN UE SELAMA PENGATURAN PANGGILAN IMS MASUK PADA JARINGAN PILIHAN” atas nama PEMOHON BANDING didasarkan atas hasil pemeriksaan substantif yang dilakukan oleh Direktorat Paten, Tata Letak Sirkuit Terpadu dan Rahasia Dagang sebagaimana Surat Penolakan Permohonan Paten tertanggal 11 Juli 2024;
14. Bahwa oleh karena itu, PEMOHON BANDING dapat mengajukan Banding Terhadap Penolakan Permohonan Paten tersebut ke Komisi Banding Paten sebagaimana ketentuan Pasal 68 ayat (1) Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten, yang menyatakan:  
“Permohonan banding terhadap penolakan permohonan diajukan paling lama 3 (tiga) bulan terhitung sejak tanggal pengiriman surat pemberitahuan penolakan Permohonan.”
15. Bahwa oleh karena itu, PEMOHON BANDING masih dapat mengajukan Banding atas penolakan permohonan Paten No. P00201901110 dengan Judul “MOBILITAS JARINGAN UE SELAMA PENGATURAN PANGGILAN IMS MASUK PADA JARINGAN PILIHAN”, karena masih dalam tenggang waktu 3 (tiga) bulan sejak tanggal pengiriman surat penolakan tersebut, yaitu tanggal 11 Juli 2024;

TENTANG PATENTABILITAS PERMOHONAN PATEN NO. P00201901110 DENGAN JUDUL “MOBILITAS JARINGAN UE SELAMA PENGATURAN PANGGILAN IMS MASUK PADA JARINGAN PILIHAN” ATAS NAMA PEMOHON BANDING MEMILIKI UNSUR KEBARUAN DAN MENGANDUNG LANGKAH INVENTIF SERTA DAPAT DITERAPKAN DI INDUSTRI

16. Bahwa perlindungan terhadap suatu Paten didasarkan pada Ketentuan Pasal 3 ayat (1) Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten, menyatakan “*Paten diberikan untuk invensi yang baru, mengandung langkah inventif serta dapat diterapkan dalam industri*”;
17. Bahwa pemberian perlindungan suatu Paten sebagaimana Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten, sejatinya harus memenuhi 3 (tiga) Kriteria, yakni: (1) *Merupakan Invensi yang baru*; (2) *Mengandung langkah inventif*; (3) *dapat diterapkan dalam industri*”.
18. Bahwa secara *de jure* maupun *de facto*, Permohonan Paten No. P00201901110 dengan Judul “MOBILITAS JARINGAN UE SELAMA PENGATURAN PANGGILAN IMS MASUK PADA JARINGAN PILIHAN” atas nama PEMOHON BANDING telah memenuhi 3 (tiga) kriteria

tersebut, yakni merupakan suatu InvenSI yang baru, mengandung langkah inventif dan dapat diterapkan dalam industri, sehingga patentabilitas atas temuan tersebut dapat diberikan perlindungan Paten;

19. Bahwa adapun penjelasan mengenai masing-masing kriteria tersebut pada Permohonan Paten No. P00201901110 dengan Judul “*MOBILITAS JARINGAN UE SELAMA PENGATURAN PANGGILAN IMS MASUK PADA JARINGAN PILIHAN*” atas nama PEMOHON BANDING, yakni antara lain:

a. Merupakan InvenSI yang baru

- Bahwa berdasarkan Ketentuan Pasal 5 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten, menyatakan bahwa:
    - ✓ Ayat (1) , “*InvenSI dianggap baru sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 ayat (1) jika pada tanggal Penerimaan, InvenSI tersebut tidak sama dengan teknologi yang diungkapkan sebelumnya*”;
    - ✓ Ayat (2), “*Teknologi yang diungkapkan sebelumnya sebagaimana dimaksud pada ayat (1) adalah teknologi yang telah diumumkan di Indonesia atau diluar Indonesia dalam suatu tulisan, uraian lisan atau melalui peragaan, penggunaan atau dengan cara lain yang memungkinkan seorang ahli untuk melaksanakan InvenSI tersebut sebelum:*
      - a) *Tanggal Penerimaan*;
      - b) *Tanggal prioritas dalam hal Permohonan diajukan dengan Hak Prioritas*;
- Bahwa secara faktual, permohonan Pendaftaran Paten No. P00201901110 dengan Judul “*MOBILITAS JARINGAN UE SELAMA PENGATURAN PANGGILAN IMS MASUK PADA JARINGAN PILIHAN*” atas nama PEMOHON BANDING merupakan invensi yang baru, mengingat tidak ada satupun teknologi yang diungkapkan sebelumnya, baik melalui Publikasi di Indonesia maupun di Luar Indonesia, secara tulisan, uraian lisan atau melalui peragaan, penggunaan atau dengan cara lain yang memungkinkan seorang ahli melaksanakan invensi tersebut sebelum Tanggal Penerimaan 18 Agustus 2017, baik Penerimaan biasa maupun prioritas;
- Bahwa adapun teknologi yang baru pada permohonan Paten milik PEMOHON BANDING adalah yang berhubungan dengan Temuan Teknologi Peralatan Pengguna untuk Komunikasi nirkabel termasuk transceiver, memori dan setidaknya satu prosesor serta media yang dapat dibaca komputer yang tidak dapat dipindahkan dari peralatan pengguna yang menyimpan

kode untuk dieksekusi oleh setidaknya satu prosesor dan melalui jaringan pertama dan kedua;

b. Merupakan Invenси yang mengandung langkah inventif

- Bahwa berdasarkan Ketentuan Pasal 7 ayat (1) dan (2) Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten, menyatakan bahwa:

Ayat (1), “*Invenси mengandung langkah inventif jika Invenси tersebut bagi seseorang yang mempunyai keahlian tertentu di bidang teknik merupakan hal yang tidak dapat diduga sebelumnya*”;

Ayat (2), “*Untuk menentukan suatu Invenси merupakan hal yang tidak dapat diduga sebelumnya sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus dilakukan dengan memperhatikan keahlian yang ada pada saat Permohonan diajukan atau yang telah ada pada saat diajukan permohonan pertama dalam hal Permohonan itu diajukan dengan Hak Prioritas*”.

- Bahwa secara faktual, permohonan Pendaftaran Paten No. P00201901110 dengan Judul “*MOBILITAS JARINGAN UE SELAMA PENGATURAN PANGGILAN IMS MASUK PADA JARINGAN PILIHAN*” atas nama PEMOHON BANDING merupakan invenси yang mengandung langkah inventif, dimana Jenis klaim atau format penulisan klaim untuk penemuan yang diimplementasikan dengan komputer seperti dalam Klaim yang Ditolak (misalnya, peralatan pengguna dengan transceiver, memori, dan setidaknya satu prosesor) diperbolehkan menurut hukum paten Indonesia;
- Bahwa oleh karena itu, maka Klaim yang Ditolak sejatinya adalah Invenси yang dapat di implementasikan pada Komputer yang memenuhi ketentuan Pasal 1 (ayat 2) dan Pasal 25 (ayat 4), seperti yang ditemukan sebelumnya, yakni:
  - ✓ Oleh Komisi Banding Paten dalam Banding Paten Nomor P00201605641, Nomor P00201605642, dan Nomor P00201705254; dan
  - ✓ oleh Direktur Paten dalam Peninjauan Kembali Paten Nomor P00201705260 dan Nomor P00201705396.

c. Merupakan Invenси yang dapat diterapkan dalam industri

- Bahwa berdasarkan Ketentuan Pasal 8 Undang-Undang No. 13 Tahun 2016 tentang Paten, menyatakan bahwa: “*Suatu Invenси dapat diterapkan dalam industri, jika Invenси tersebut dapat dilaksanakan dalam industri sebagaimana diuraikan dalam Permohonan*”;

- Bawa secara faktual, permohonan Pendaftaran Paten No. P00201901110 dengan Judul “*MOBILITAS JARINGAN UE SELAMA PENGATURAN PANGGILAN IMS MASUK PADA JARINGAN PILIHAN*” atas nama PEMOHON BANDING merupakan invensi yang dapat diterapkan dalam industri;
- Bawa berdasarkan hasil *research* yang dilakukan oleh PEMOHON BANDING, Temuan Teknologi Peralatan Pengguna untuk Komunikasi nirkabel termasuk transceiver, memori dan setidaknya satu prosesor serta media yang dapat dibaca komputer yang tidak dapat dipindahkan dari peralatan pengguna yang menyimpan kode untuk dieksekusi oleh setidaknya satu prosesor dan melalui jaringan pertama dan kedua adalah Invensi yang dapat diterapkan atau diimplementasikan dalam industry;
- Bawa berdasarkan hal tersebut di atas terlihat sangat jelas bahwa Permohonan Paten No. P00201901110 dengan judul “*MOBILITAS JARINGAN UE SELAMA PENGATURAN PANGGILAN IMS MASUK PADA JARINGAN PILIHAN*” atas nama PEMOHON BANDING telah memenuhi usur ketentuan Pasal 56 ayat (1) Jo. Pasal 58 Jo Pasal 2 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten, sehingga secara yuridis patut untuk dapat diberikan Perlindungan Paten (*granted*).

TENTANG ADANYA KETIDAKCERMATAN PEMERIKSA PATEN DALAM MEMERIKSA PERMOHONAN PATEN NO. P00201901110 DENGAN JUDUL “MOBILITAS JARINGAN UE SELAMA PENGATURAN PANGGILAN IMS MASUK PADA JARINGAN PILIHAN”

20. Bawa PEMOHON BANDING sangat keberatan terhadap Penolakan Permohonan Pendaftaran Paten No. P00201901110 oleh Direktorat Paten, Tata Letak Sirkuit Terpadu dan Rahasia Dagang mengingat penolakan tersebut tanpa mempertimbangkan upaya-upaya PEMOHON BANDING dalam melakukan perbaikan-perbaikan terhadap deskripsi dan klaim-klaim pada Permohonan Pendaftaran Paten Biasa Nomor. P00201901110 dengan judul “*MOBILITAS JARINGAN UE SELAMA PENGATURAN PANGGILAN IMS MASUK PADA JARINGAN PILIHAN*” sebagaimana lampiran surat hasil pemeriksaan substantif No.HKI-3-HI.05.02.02 P00201901110-TL tertanggal 17 September 2021;
21. Bawa perbaikan terhadap deskripsi dan klaim-klaim tersebut telah ditanggapi oleh PEMOHON BANDING sebagaimana lampiran surat PEMOHON BANDING tertanggal 20 Agustus 2021 yaitu;  

*“Klaim 16-26 dan Klaim 29-30 yang menurut Pemeriksa Paten dianggap tidak jelas tentang Preamble klaimnya (bidang Teknik) suatu produk dan fitur (ciri tekniknya) suatu proses, sehingga tidak*



dapat ditentukan apakah invensi atau tidak karena klaim-klaim tersebut harus jelas dan merupakan urutan dari bagian-bagian yang mewujudkan preambul klaim. Telah ditanggapi oleh PEMOHON BANDING dengan melakukan perbaikan terhadap Klaim 1-26 dengan rujukan paten sepadan Amerika Serikat Nomor UD 10,609,613 BA”;

22. Bahwa namun nyatanya, Direktorat Paten, Tata Letak Sirkuit Terpadu dan Rahasia DagangCq. Pemeriksa Paten kembali menerbitkan Surat No. HKI-3-HI.05.02.02.P00201901110-TL perihal pemberitahuan hasil pemeriksaan substantif tahap dua tertanggal 17 September 2021 yang meminta kepada PEMOHON BANDING untuk tetap memperbaiki beberapa hal sesuai dengan Petunjuk Pemeriksa Paten, dimana telah ditanggapi oleh PEMOHON BANDING dengan surat tertanggal 12 November 2021;
23. Bahwa PEMOHON BANDING sangat keberatan dengan adanya Penolakan tersebut, mengingat Pemeriksa Paten tidak cermat dalam menterjemahkan Ketentuan-Ketentuan dan Pedoman dalam pemeriksaan Permohonan Pendaftaran Paten yang berkaitan dengan Teknologi Program Komputer sebagaimana uraian *landasan* sebagai Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten, sebagai berikut:

Pasal 4, menyatakan: “*Invensi tidak mencakup:*

- a. *Kreasi estetika;*
- b. *Skema;*
- c. *Aturan dan metode untuk melakukan kegiatan:*
  1. *yang melibatkan kegiatan mental;*
  2. *permainan; dan*
  3. *bisnis.*
- d. *Aturan dan metode yang hanya berisi program komputer;*
- e. *Presentasi mengenai suatu informasi; dan*
- f. *Temuan berupa:*
  1. *Penggunaan baru untuk produk yang sudah ada dan/ atau dikenal; dan/ atau*
  2. *Bentuk baru dari senyawa yang sudah ada yang tidak menghasilkan peningkatan khasiat bermakna dan terdapat perbedaan struktur kimia terkait yang sudah diketahui dari senyawa.*

Penjelasan Pasal 4 (d):

Yang dimaksud dengan "aturan dan metode yang hanya berisi program komputer" adalah program komputer yang hanya berisi program tanpa memiliki karakter, efek teknik, dan penyelesaian permasalahan namun apabila program komputer tersebut mempunyai karakter (*instruksi-instruksi*) yang memiliki efek teknis dan fungsi untuk menghasilkan penyelesaian masalah

*baik yang berwujud (tangible) maupun yang tak berwujud (intangible) merupakan Invensi yang dapat diberi paten.*

24. Bahwa *Computer Implemented Inventions* (CII) adalah Invensi yang implementasinya melibatkan penggunaan Komputer, Jaringan Komputer atau peralatan lain yang dapat diprogram, dimana satu atau lebih fitur invensi direalisasikan secara keseluruhan atau sebagian oleh Program Komputer. Program komputer dianggap sebagai penemuan jika memiliki karakter teknis. Klaim yang Ditolak ada sarana teknis, yaitu:
- Klaim 15 yang ditolak: *Peralatan pengguna untuk komunikasi nirkabel termasuk transceiver, memori, dan setidaknya satu prosesor;*
  - Klaim 26 yang ditolak: *Media yang dapat dibaca komputer yang tidak dapat dipindahkan dari peralatan pengguna yang menyimpan kode untuk dieksekusi oleh setidaknya satu prosesor dan melalui jaringan pertama dan kedua*

Jenis klaim atau format penulisan klaim untuk penemuan yang diimplementasikan dengan komputer seperti dalam Klaim yang Ditolak (misalnya, peralatan pengguna dengan transceiver, memori, dan setidaknya satu prosesor) diperbolehkan menurut hukum paten Indonesia. Jadi dapat disimpulkan bahwa Klaim yang Ditolak Adalah Invensi yang Diimplementasikan pada Komputer yang memenuhi ketentuan Pasal 1 (2) dan Pasal 25 (4), seperti yang ditemukan sebelumnya: (a) oleh Komisi Banding Paten dalam banding P00201605641, P00201605642, dan P00201705254; dan (b) oleh Direktur Paten dalam peninjauan kembali P00201705260 dan P00201705396.

25. Bahwa secara *factual*, Pemeriksa Paten tidak cermat dan lalai dalam melakukan pemeriksaan terhadap Permohonan Pendaftaran Paten Nomor P00201901110-TL atas nama PEMOHON BANDING, mengingat landasan terhadap Penolakan ini sebelumnya telah dikemukakan dan diatasi dalam setidaknya 5 (lima) Permohonan Paten sebelumnya yang diajukan oleh PEMOHON BANDING dan diperiksa oleh Pemeriksa Paten yang sama dengan Putusan Penolakan dibatalkan oleh Komisi Banding Paten dan Juga oleh Direktur Paten, yakni antara lain:
- Nomor P00201605641, Penolakan Pemeriksa Paten dibatalkan oleh Komisi Banding Paten;
  - Nomor P00201605642, Penolakan Pemeriksa Paten dibatalkan oleh Komisi Banding Paten;
  - Nomor P00201705254, Penolakan Pemeriksa Paten dibatalkan oleh Komisi Banding Paten;

- d. Nomor P00201705260, Penolakan Pemeriksa Paten dibatalkan oleh Direktur Paten;
- e. Nomor P00201705396, Penolakan Pemeriksa Paten dibatalkan oleh Direktur Paten;

Dalam masing-masing dari 5 (lima) permohonan PEMOHON BANDING sebelumnya di atas, adanya Penolakan oleh Pemeriksa Paten berdasarkan Pasal 1 (ayat 2) dan Pasal 25 (ayat 4) dianggap tidak sah, tidak tepat, dan/atau salah oleh Komisi Banding Paten atau Direktur Paten, sebagaimana berlaku.

26. Bahwa adanya penolakan tersebut jelas sangat merugikan PEMOHON BANDING, mengingat terhadap setiap surat yang diterbitkan oleh Direktorat Paten, Tata Letak Sirkuit Terpadu dan Rahasia Dagang Cq. Pemeriksa Paten, PEMOHON BANDING telah melakukan upaya amandemen atau perbaikan terhadap deskripsi dan klaim permohonan Paten No. P00201901110 yang disesuaikan dengan Paten sepadan di Amerika Serikat No US10,609,613 BA;
27. Bahwa selama proses tersebut, Pihak Direktorat Paten, Tata Letak Sirkuit Terpadu dan Rahasia Dagang Cq. Pemeriksa Paten tidak menunjukkan indikasi adanya penyangkalan terhadap amandemen yang dibuat oleh PEMOHON BANDING maupun menyediakan ruang untuk diskusi langsung dengan Pihak PEMOHON BANDING, sehingga menjadi terang benderang hal apa saja yang menjadi titik persoalan pada permohonan Paten tersebut;
28. Bahwa PEMOHON BANDING sebagai Pemohon yang beritikad baik tentunya haruslah mendapat petunjuk yang konkret jika dirasa masih terdapat kekurangan yang perlu diperbaiki dalam redaksi amandemen klaim, mengingat penolakan tersebut jelas tidak berkaitan dengan 3 (tiga) Kriteria mengenai pemberian perlindungan Paten, sehingga sejatinya penolakan tersebut haruslah tidak terbitkan oleh Direktorat Paten, Tata Letak Sirkuit Terpadu dan Rahasia Dagang Cq. Pemeriksa Paten;
29. Bahwa dalam hal Permohonan ini, Pemeriksa Paten telah gagal mengikuti praktik Pemeriksaan Paten di Indonesia. Format Klaim dari Klaim yang Ditolak telah dinilai memiliki kejelasan oleh Direktur Paten atau Komisi Banding Paten setidaknya lima kali sebelumnya. Kegagalan Pemeriksa untuk mengikuti panduan praktik pemeriksaan paten di Indonesia yang telah berkekuatan hukum tetap dan adanya Penolakan Paten ini telah merugikan PEMOHON BANDING dalam hal waktu yang terbuang, biaya yang terbuang, dan hilangnya kepercayaan diri atas paten PEMOHON BANDING di Indonesia. Selain itu, terdapat juga adanya masalah potensi kehilangan hak paten yang berharga, sementara itu, disisi yang lain, PEMOHON BANDING telah bersungguh-sungguh melakukan *research*, melahirkan ide dan menciptakan kekayaan

intelektual berupa teknologi yang baru dan bermanfaat bagi Industri, khususnya Industri Teknologi Program Komputer;

30. Bahwa sebagaimana diketahui, Pendaftaran Paten ini merupakan salah satu pendapatan bagi Negara yang tentunya keberadaannya perlu mendapat dukungan penuh dari Para Pemangku Kepentingan, agar Para Inventor yang telah bersusah payah menciptakan teknologi terus terpacu melahirkan teknologi-teknologi lainnya bagi aset dan kemajuan bangsa dan negara Republik Indonesia;
31. Bahwa dengan demikian, sudah sepatutnya jika Direktorat Paten menerima dan memberikan perlindungan terhadap Permohonan Paten No. P00201901110 dengan judul "*MOBILITAS JARINGAN UE SELAMA PENGATURAN PANGGILAN IMS MASUK PADA JARINGAN PILIHAN*" atas nama PEMOHON BANDING yang diajukan pada tanggal 7 Februari 2019;

**TENTANG PERMOHONAN PENDAFTARAN PATEN NO. P00201901110  
ATAS NAMA PEMOHON BANDING PATUT TERDAFTAR DI  
DIREKTORAT PATEN, TATA LETAK SIRKUIT TERPADU DAN RAHASIA  
DAGANG**

Bahwa berdasarkan alasan-alasan yang kami uraikan di atas, kiranya Komisi Banding Paten berkenan untuk memeriksa permohonan banding ini dan memutuskan hal-hal sebagai berikut:

1. Mengabulkan permohonan Banding dari PEMOHON BANDING untuk seluruhnya;
2. Menyatakan bahwa Permohonan Banding atas penolakan permohonan Paten No. P00201901110 dengan judul "*MOBILITAS JARINGAN UE SELAMA PENGATURAN PANGGILAN IMS MASUK PADA JARINGAN PILIHAN*" masih dalam tenggang waktu pengajuan Banding;
3. Menyatakan bahwa permohonan Paten No. P00201901110 dengan Judul "*MOBILITAS JARINGAN UE SELAMA PENGATURAN PANGGILAN IMS MASUK PADA JARINGAN PILIHAN*" merupakan InvenSI yang baru, mengandung langkah inventif serta dapat diterapkan dalam industri, sehingga telah memenuhi unsur ketentuan Pasal 1 ayat (2) dan pasal 25 ayat (4) Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten;
4. Menyatakan bahwa PEMOHON BANDING telah menanggapi Surat hasil Pemeriksaan Substantif sesuai permintaan dari Pemeriksa Paten atas permohonan Paten No. P00201901110 dengan judul "*MOBILITAS JARINGAN UE SELAMA PENGATURAN PANGGILAN IMS MASUK PADA JARINGAN PILIHAN*", sehingga tidak memenuhi Ketentuan Pasal 54 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten;

5. Memerintahkan Direktorat Paten, Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu dan Rahasia Dagang untuk mengabulkan dan memberikan perlindungan Paten (*granted*) terhadap Permohonan Paten No. P00201901110 dengan Judul "*MOBILITAS JARINGAN UE SELAMA PENGATURAN PANGGILAN IMS MASUK PADA JARINGAN PILIHAN*" untuk seluruh perlindungan 30 Klaim Invensi yang diajukan atas nama PEMOHON BANDING pada Daftar Umum Terdaftar Direktorat Paten, Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu dan Rahasia Dagang;

Atau apabila Majelis Banding Paten yang memeriksa Permohonan Banding ini berpendapat lain, mohon putusan yang seadil-adilnya (*ex aequo et bono*).

- II. Berdasarkan data dan fakta yang ada dalam dokumen Permohonan Paten Nomor P00201901110 dari Termohon dan selama persidangan sebagai berikut.
  - a. Bahwa pada tanggal 14 Januari 2025 telah dilakukan dengar pendapat (*hearing*) antara Komisi Banding Paten dengan Pemohon agar memperbaiki Surat Banding Paten, Surat Kuasa, dan kelengkapan dokumen Permohonan Banding atas Penolakan Permohonan Paten Nomor P00201901110.
  - b. Bahwa pada tanggal 10 Februari 2025 Pemohon telah menyampaikan tanggapan hasil dengar pendapat (*hearing*) berupa perbaikan Surat Banding Paten, Surat Kuasa, dan kelengkapan dokumen Permohonan Banding atas Penolakan Permohonan Paten Nomor P00201901110.
  - c. Bahwa Direktur Paten, Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu, dan Rahasia Dagang, Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual mengeluarkan surat Pemberitahuan Hasil Pemeriksaan Substantif Tahap Pertama Nomor HKI-3-HI.05.02.01.P00201901110-TA tanggal 10 Mei 2021 dengan menyampaikan hal-hal sebagai berikut.
    - I. *Permohonan P00201901110 ini diajukan melalui PCT dimana klaim 1 – 30 permohonan ini sama dengan klaim 1 – 30 aplikasi internasional nomor : PCT/US2017/047614 dengan nomor publikasi WO 2018/035462 A1.*
    - II. *Hasil pemeriksaan klaim tersebut diatas dinilai ;*
      - a. *klaim 1-15 dan 27-28 memiliki kebaruan,*
      - b. *klaim 1-15 dan 27 - 28 memiliki langkah inventif*
      - c. *klaim 1-15 dan 27-28 dapat diterapkan dalam industri,*
      - d. *untuk lebih detilnya lihat ISA/237 untuk PCT/ US2017/047614*
      - e. *klaim 16-26 dan klaim 29 - 30 yang preamble klaimnya (bidang teknik) suatu produk dan fitur (ciri tekniknya) suatu proses tidak dapat ditentukan apakah invenpsi atau tidak karena klaim-klaim tersebut tidak jelas dimana fitur-fitur klaim harus jelas dan merupakan urutan dari bagian-bagian yang mewujudkan preamble klaim, misalnya bila preamble klaim*

tentang metode, maka fitur-fitur klaim tersebut harus berisikan tahapan (aktifitas/proses) untuk berhasilnya metode tersebut; bila preambul klaim tentang peralatan, maka fitur-fiturnya berisikan tentang bagian-bagian (non aktifitas) untuk membentuk peralatan tersebut; bila preambul klaim tersebut tentang sistem, maka fitur-fitur klaim tersebut harus berisikan tentang urutan dari beberapa peralatan beserta proses yang dilakukan/fungsi dari peralatan tersebut sehingga membentuk suatu system, dinilai tidak sesuai dengan pengertian pasal 1 ayat (2) Undang-undang Republik Indonesia Nomor 13 tahun 2016 tentang paten sehingga tidak dapat diberi paten.

- d. Bahwa Direktur Paten, Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu, dan Rahasia Dagang, Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual mengeluarkan surat Pemberitahuan Hasil Pemeriksaan Substantif Tahap Kedua Nomor HKI-3-HI.05.02.02.P00201901110-TL tanggal 17 September 2021 dengan menyampaikan hal-hal sebagai berikut. Menindaklanjuti surat pemberitahuan hasil pemeriksaan substantif tahap I nomor HKI-3- HI.05.02.01. P00 2019 01110-TA tertanggal 10 Mei 2021 dapat disampaikan bahwa:
- Perbaikan deskripsi, klaim dan gambar belum disampaikan sebagaimana diminta oleh Direktur pada pemberitahuan HPS tahap 1 tersebut.
  - Adapun penyampaian perbaikan kekurangan nomor DF/RES/DPT21082206 tertanggal 10 Agustus 2021 sebagai tanggapan surat pemberitahuan hasil pemeriksaan substantif tahap 1 tersebut dianggap belum disampaikan karena tanggapan tersebut tidak sesuai dengan kekurangan yang diminta, Dimana:  
Amandemen klaim tersebut diatas dinilai:
    - Klaim 15- 24 dan 26 dinilai tidak jelas : preambul klaim (bidang tekniknya) suatu produk dan fitur (ciri tekniknya) suatu proses sehingga tidak dapat ditentukan apakah invensi atau tidak karena klaim-klaim tersebut tidak jelas dimana fitur-fitur klaim harus jelas dan merupakan urutan dari bagian-bagian yang mewujudkan preambul klaim, misalnya bila preambul klaim tentang metode, maka fitur-fitur klaim tersebut harus berisikan tahapan (aktifitas/proses) untuk berhasilnya metode tersebut; bila preambul klaim tentang peralatan, maka fitur-fiturnya berisikan tentang bagian-bagian (non aktifitas) untuk membentuk peralatan tersebut; bila preambul klaim tersebut tentang sistem, maka fitur-fitur klaim tersebut harus berisikan tentang urutan dari beberapa peralatan beserta proses yang dilakukan/fungsi dari peralatan tersebut sehingga membentuk suatu system, dinilai tidak sesuai dengan pengertian pasal 1 ayat (2) dan pasal 25 ayat (4) Undang-undang Republik Indonesia Nomor 13 tahun 2016 tentang paten sehingga tidak dapat diberi paten
    - klaim 1-14 dan 25 baru, inventif dan dapat diterapkan di industri.
  - Penyampaian tersebut dibatasi dengan waktu yang telah ditentukan pada halaman depan surat ini yang juga sekaligus sebagai surat peringatan terakhir

- e. Bahwa Direktur Paten, Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu, dan Rahasia Dagang, Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual mengeluarkan surat Pemberitahuan Penolakan Permohonan Paten Nomor HKI-3-KI.05.01.08-TP-P00201901110 tanggal 11 Juli 2024 dengan menyampaikan hal-hal sebagai berikut.

*Permohonan ini diajukan menggunakan hak prioritas.*

*Selanjutnya, berdasarkan hasil pemeriksaan substantif dibawah ini:*

*Nomor HKI-3-HI.05.02.02. P00 2019 01110-TL tertanggal 17 September 2021 Lebih lanjut menanggapi keberatan sehubungan dengan patentabilitas dan ketidakjelasan klaim permohonan*

*Adapun penyampaian perbaikan kekurangan nomor BS/RES/DPT21113194 tertanggal 12 November 2021 sebagai tanggapan surat pemberitahuan hasil pemeriksaan substantif tahap lanjut tersebut di nilai amandemen klaim tetap tidak jelas.*

*Oleh karenanya, ditetapkan, klaim 15 – 24 dan 26 permohonan P00 2019 01110 ini tidak memenuhi ketentuan pasal 1 ayat (2) dan pasal 25 ayat (4) Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten, sehingga permohonan P00 2019 01110 ini ditolak.*

## **PERTIMBANGAN HUKUM**

1. Menimbang bahwa Permohonan Paten ini telah ditolak permohonan patennya pada tanggal 11 Juli 2024 dan Permohonan Banding atas Penolakan Permohonan Paten Nomor P00201901110 dengan judul Mobilitas Jaringan UE Selama Pengaturan Panggilan IMS Masuk pada Jaringan Pilihan yang diajukan pada tanggal 8 Oktober 2024, sehingga Permohonan Banding ini masih dalam jangka waktu pengajuan banding terhadap penolakan, sesuai ketentuan Pasal 68 ayat (1) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten.
2. Menimbang bahwa spesifikasi paten yang menjadi objek penolakan sebagaimana disampaikan pada surat Pemberitahuan Penolakan Permohonan Paten Nomor HKI-3-KI.05.01.08-TP-P00201901110 tanggal 11 Juli 2024 sebagai objek banding ialah spesifikasi paten yang disampaikan Pemohon melalui surat Nomor DF/RES/DPT21082296 tanggal 20 Agustus 2021 dengan judul Mobilitas Jaringan UE Selama Pengaturan Panggilan IMS Masuk pada Jaringan Pilihan dengan rincian yang terdiri atas Deskripsi 40 halaman, Klaim 1-26, Abstrak, dan Gambar 1-8.
3. Menimbang bahwa berdasarkan hasil pemeriksaan yang dilakukan oleh Majelis Banding sebagai berikut.

a. Klaim-klaim yang menjadi objek penolakan sebagaimana disampaikan pada surat Pemberitahuan Penolakan Permohonan Paten Nomor HKI-3-KI.05.01.08-TP-P00201901110 tanggal 11 Juli 2024 ialah

1. Metode komunikasi nirkabel untuk perlengkapan pengguna (UE) yang memiliki koneksi ke jaringan pertama yang menyediakan alamat Protokol Internet (IP) untuk UE, terdiri dari:

menerima, melalui jaringan pertama, pesan yang mengindikasikan panggilan Subsistem Multimedia IP (IMS) yang masuk;

menentukan, oleh UE, bahwa jaringan kedua lebih disukai daripada jaringan pertama untuk panggilan IMS yang masuk berdasarkan prioritas untuk tipe panggilan IMS yang diindikasikan oleh pesan;

mentransmisi satu atau lebih pesan pengaturan panggilan IMS pada jaringan pertama pada suatu lapisan IP; mengubah, oleh UE, koneksi dari jaringan pertama ke jaringan kedua yang menggunakan pengenal yang sama untuk UE; dan

menyelesaikan pengaturan panggilan IMS pada jaringan kedua menggunakan pengenal yang sama untuk UE.

2. Metode dalam klaim 1, dimana UE menggunakan radio tunggal untuk jaringan pertama dan jaringan kedua.

3. Metode dalam klaim 1, selanjutnya terdiri dari mendaftar dengan jaringan pertama dan jaringan kedua menggunakan suatu mandat yang sama, dimana jaringan pertama dan jaringan kedua menyediakan pengenal berdasarkan mandat yang sama.

4. Metode dalam klaim 1, dimana pengenal adalah alamat IP.

5 Metode dalam klaim 1, dimana mengubah koneksi terdiri dari: melepaskan, oleh UE, koneksi kontrol sumber radio (RRC) ke jaringan pertama; dan memulai, oleh UE, koneksi RRC baru ke jaringan kedua.

6. Metode dalam klaim 1 dimana mengubah koneksi terdiri dari:

mentransmisi, oleh UE, laporan pengukuran yang mengindikasikan kondisi untuk suatu perubahan ke jaringan kedua terpenuhi sebagai respon atas mentransmisi satu atau lebih pesan pengaturan panggilan IMS pada jaringan pertama;

*menerima perintah penyerahan dari jaringan pertama untuk penyerahan kepada jaringan kedua sebagai respon atas laporan pengukuran; dan*

*beralih ke jaringan kedua sebagai respon atas perintah penyerahan.*

7. *Metode dalam klaim 1, dimana perubahan koneksi sebagai respon atas mengirim pesan MENCובה 100, dan dimana perubahan koneksi terjadi sebelum mengirim pesan Kemajuan Sesi 183.*

8. *Metode dalam klaim 1, dimana perubahan koneksi sebagai respon atas mengirim pesan PRACK OK 200, dan dimana perubahan koneksi terjadi sebelum menerima pesan PEMBARUAN.*

9. *Metode dalam klaim 1, dimana perubahan koneksi terjadi setelah menyelesaikan pengaturan panggilan IMS pada jaringan pertama pada waktu yang ditetapkan selama panggilan IMS atau ketika keheningen dideteksi selama panggilan IMS.*

10. *Metode dalam klaim 1, selanjutnya terdiri dari membangun konteks stratum non-akses (NAS) pertama untuk UE pada jaringan pertama dan konteks NAS kedua untuk UE pada jaringan kedua sebelum menerima pesan yang mengindikasikan panggilan IMS yang masuk, dimana mengubah koneksi ke jaringan kedua menggunakan konteks NAS kedua.*

11. *Metode dalam klaim 1, dimana jaringan pertama adalah jaringan bersama dan jaringan kedua adalah jaringan bergerak lahan publik milik operator.*

12. *Metode dalam klaim 1, dimana jaringan pertama adalah jaringan bersama dan jaringan kedua adalah jaringan area lokal nirkabel (WLAN).*

13. *Metode dalam klaim 1, dimana jaringan pertama adalah jaringan area lokal nirkabel (WLAN) dan jaringan kedua adalah jaringan bergerak lahan publik milik operator.*

14. *Metode dalam klaim 1, dimana tipe panggilan IMS untuk panggilan IMS yang masuk adalah salah satu dari suatu panggilan suara, suatu panggilan telepon video, suatu panggilan darurat, suatu panggilan teks waktu sebenarnya, atau suatu sesi layanan komunikasi yang kaya.*

15. *Perlengkapan pengguna (UE) untuk komunikasi nirkabel, terdiri dari: transceiver; memori; dan sedikitnya satu prosesor*

yang digandengkan dengan transceiver dan memori, memori terdiri dari instruksi yang dapat dieksekusi oleh sedikitnya satu prosesor untuk memicu UE untuk: menerima, melalui jaringan pertama, pesan yang mengindikasikan panggilan Subsistem Multimedia IP (IMS) yang masuk, dimana UE memiliki koneksi ke jaringan pertama yang menyediakan alamat Protokol Internet (IP) untuk UE; menentukan, oleh UE, bahwa jaringan kedua lebih disukai daripada jaringan pertama untuk panggilan IMS yang masuk berdasarkan prioritas untuk tipe panggilan IMS yang diindikasikan oleh pesan; mentransmisi satu atau lebih pesan pengaturan panggilan IMS pada jaringan pertama pada suatu lapisan IP; mengubah koneksi dari jaringan pertama ke jaringan kedua yang menggunakan pengenal yang sama untuk UE; dan menyelesaikan pengaturan panggilan IMS pada jaringan kedua menggunakan pengenal yang sama untuk UE.

16. UE dalam klaim 15, dimana transceiver meliputi radio tunggal untuk jaringan pertama dan jaringan kedua.

17. UE dalam klaim 15, dimana sedikitnya satu prosesor kemudian dikonfigurasi untuk memicu UE untuk mendaftar dengan jaringan pertama dan jaringan kedua menggunakan suatu mandat yang sama, dimana jaringan pertama dan jaringan kedua menyediakan pengenal berdasarkan mandat yang sama.

18. UE dalam klaim 15, dimana pengenal adalah alamat IP.

19. UE dalam klaim 15, dimana sedikitnya satu prosesor yang dikonfigurasi untuk memicu UE untuk mengubah koneksi kemudian dikonfigurasi untuk memicu UE untuk: melepaskan koneksi kontrol sumber radio (RRC) ke jaringan pertama; dan memulai koneksi RRC baru ke jaringan kedua.

20. UE dalam klaim 15, dimana sedikitnya satu prosesor yang dikonfigurasi untuk memicu UE untuk mengubah koneksi kemudian dikonfigurasi untuk memicu UE untuk: mentransmisi laporan pengukuran yang mengindikasikan kondisi untuk suatu perubahan ke jaringan kedua terpenuhi sebagai respon atas mentransmisi satu atau lebih pesan pengaturan panggilan IMS; menerima perintah penyerahan dari jaringan pertama untuk penyerahan kepada jaringan kedua sebagai respon atas laporan pengukuran; dan beralih ke jaringan kedua sebagai respon atas perintah penyerahan.

21. UE dalam klaim 15, dimana perubahan koneksi sebagai respon atas mengirim pesan MENCoba 100, dan dimana perubahan koneksi terjadi sebelum mengirim pesan Kemajuan Sesi 183.

22. UE dalam klaim 15, dimana perubahan koneksi sebagai respon atas mengirim pesan PRACK OK 200, dan dimana perubahan koneksi terjadi sebelum menerima pesan PEMBARUAN.

23. UE dalam klaim 15, dimana perubahan koneksi terjadi setelah menyelesaikan pengaturan panggilan IMS pada jaringan pertama pada waktu yang ditetapkan selama panggilan IMS atau ketika keheningan dideteksi selama panggilan IMS.

24. UE dalam klaim 15, dimana sedikitnya satu prosesor kemudian dikonfigurasi untuk memicu UE untuk membangun konteks stratum non-akses (NAS) pertama untuk UE pada jaringan pertama dan konteks NAS kedua untuk UE pada jaringan kedua sebelum menerima pesan mengindikasikan panggilan IMS yang masuk, dimana mengubah koneksi ke jaringan kedua menggunakan konteks NAS kedua.

25. Perlengkapan pengguna (UE) untuk komunikasi nirkabel, terdiri dari: sarana untuk menerima, melalui jaringan pertama, pesan yang mengindikasikan panggilan Subsistem Multimedia IP (IMS) yang masuk, dimana UE memiliki koneksi ke jaringan pertama yang menyediakan alamat Protokol Internet (IP) untuk UE; sarana untuk menentukan, oleh UE, bahwa jaringan kedua lebih disukai daripada jaringan pertama untuk panggilan IMS yang masuk berdasarkan prioritas untuk tipe panggilan IMS yang diindikasikan oleh pesan; sarana untuk mentransmisi satu atau lebih pesan pengaturan panggilan IMS pada jaringan pertama pada suatu lapisan IP; sarana untuk mengubah, oleh UE, koneksi dari jaringan pertama ke jaringan kedua yang menggunakan pengenal yang sama untuk UE; dan sarana untuk menyelesaikan pengaturan panggilan IMS pada jaringan kedua menggunakan pengenal yang sama untuk UE.

26. Media dapat dibaca komputer non-sementara yang menyimpan kode untuk perlengkapan pengguna (UE) memiliki koneksi ke jaringan pertama yang menyediakan alamat Protokol Internet (IP) untuk UE, kode dapat dieksekusi oleh sedikitnya satu prosesor untuk memicu UE untuk: menerima, melalui jaringan pertama, pesan yang mengindikasikan panggilan Subsistem Multimedia IP (IMS) yang masuk; menentukan, oleh UE, bahwa jaringan kedua lebih disukai daripada jaringan pertama untuk panggilan IMS yang masuk berdasarkan prioritas untuk tipe panggilan IMS yang diindikasikan oleh pesan; mentransmisi satu atau lebih pesan pengaturan panggilan IMS pada jaringan pertama pada suatu lapisan IP; mengubah, oleh UE, koneksi dari jaringan pertama ke jaringan kedua yang menggunakan

*pengenal yang sama untuk UE; dan menyelesaikan pengaturan panggilan IMS pada jaringan kedua menggunakan pengenal yang sama untuk UE.*

- b. Setelah dilakukan pemeriksaan substantif oleh Majelis Banding terhadap Klaim 1 sampai dengan Klaim 26, dapat disampaikan hasil pemeriksaan substantif sebagai berikut.

1. Analisa kejelasan klaim

- Klaim 1 sampai dengan Klaim 2 dikategorikan sebagai klaim Metode komunikasi nirkabel. Lingkup pelindungan yang diinginkan dari Klaim 1 sampai dengan Klaim 2 dinilai jelas dan didukung oleh deskripsi;
- Klaim 3 dikategorikan sebagai klaim terdiri dari mendaftar dengan jaringan pertama dan jaringan kedua. Lingkup pelindungan yang diinginkan dari Klaim 3 dinilai jelas dan didukung oleh deskripsi;
- Klaim 4 sampai dengan Klaim 9 dikategorikan sebagai klaim pengenal adalah alamat IP. Lingkup pelindungan yang diinginkan dari Klaim 4 sampai dengan Klaim 9 dinilai jelas dan didukung oleh deskripsi;
- Klaim 10 dikategorikan sebagai klaim terdiri dari terdiri dari membangun konteks stratum non-akses (NAS). Lingkup pelindungan yang diinginkan dari Klaim 10 dinilai jelas dan didukung oleh deskripsi;
- Klaim 11 sampai dengan Klaim 14 dikategorikan sebagai klaim jaringan pertama 5. Lingkup pelindungan yang diinginkan dari Klaim 11 sampai dengan Klaim 14 dinilai jelas dan didukung oleh deskripsi;
- Klaim 15 dikategorikan sebagai klaim Perlengkapan pengguna (UE). Lingkup pelindungan yang diinginkan dari Klaim 15 dinilai jelas dan didukung oleh deskripsi;
- Klaim 16 sampai dengan Klaim 24 dikategorikan sebagai klaim transceiver. Lingkup pelindungan yang diinginkan dari Klaim 16 sampai dengan Klaim 24 dinilai jelas dan didukung oleh deskripsi;
- Klaim 25 dikategorikan sebagai klaim Perlengkapan pengguna (UE) untuk komunikasi nirkabel. Lingkup pelindungan yang diinginkan dari Klaim 25 dinilai jelas dan didukung oleh deskripsi;
- Klaim 26 dikategorikan sebagai klaim Media dapat dibaca komputer non-sementara yang menyimpan kode untuk perlengkapan pengguna (UE). Lingkup pelindungan yang

diinginkan dari Klaim 26 dinilai jelas dan didukung oleh deskripsi.

Oleh karenanya, Majelis Banding menilai bahwa Klaim 1 sampai dengan Klaim 26 dinilai jelas dan didukung oleh deskripsi, sehingga memenuhi ketentuan sebagaimana diatur dalam Pasal 25 ayat (4) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten. Selanjutnya, lingkup invensi sesuai dengan Klaim 1 sampai dengan Klaim 26 dinilai tidak memperluas lingkup invensi saat pertama kali diajukan, sehingga tidak bertentangan dengan Pasal 39 ayat (2) Undang-undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten.

2. Analisa kebaruan, langkah inventif, dan keterterapan dalam industri

a. Dokumen-dokumen pembanding yang digunakan dalam pemeriksaan kebaruan, langkah inventif, dan keterterapan dalam industri ialah

- D1: US 9413561 B2 yang mengungkapkan Server pelanggan merutekan panggilan pengakhiran dalam jaringan yang mencakup jaringan *Circuit Switched* (CS), jaringan *Packet Switched* (PS), dan *IP Multimedia Subsystem* (IMS). Server menerima permintaan informasi perutean sehubungan dengan penghentian panggilan dari node CS di jaringan CS. Penentuan dilakukan di server berdasarkan apakah UE yang terkait dengan panggilan terminasi terdaftar di IMS dan UE mempunyai akses ke jaringan PS. Server menginstruksikan *node CS* untuk merutekan panggilan terminasi di jaringan CS ketika UE tidak terdaftar di IMS atau ketika UE tidak memiliki akses ke jaringan PS. Server menginstruksikan *node CS* untuk mengirimkan panggilan penghentian ke IMS untuk ditangani ketika UE terdaftar di IMS dan ketika UE memiliki akses ke jaringan PS.
- D2: US 9509853 B2 yang mengungkapkan Sebuah sistem dan metode yang meneruskan panggilan masuk ke perangkat tujuan atau perangkat yang terkait dengan perangkat tujuan diungkapkan. Sistem menerima permintaan untuk mendaftarkan beberapa perangkat untuk layanan IMS, menerima panggilan masuk ke perangkat seluler tujuan, mengidentifikasi satu atau lebih perangkat seluler terkait, dan menentukan satu atau lebih perangkat bercabang. Sistem mengirimkan notifikasi pertama ke setiap perangkat fork, notifikasi

pertama menunjukkan bahwa perangkat fork dapat menerima atau menolak permintaan panggilan masuk, dan sistem menerima penerimaan atau penolakan dari satu atau lebih perangkat fork.

- D3: US 9655005 B2 yang mengungkapkan teknik untuk menyediakan layanan offload melalui jaringan host netral (NHN) dijelaskan di sini. Contoh metodenya mungkin termasuk membangun hubungan otorisasi, di NHN, dengan jaringan seluler. Selain itu, contoh metodenya dapat mencakup pengiriman pemberitahuan yang menunjukkan hubungan otorisasi NHN dengan jaringan seluler ke satu atau lebih peralatan pengguna (UE) dalam jangkauan radio NHN, yang mana hubungan otorisasi menetapkan bahwa NHN diberi wewenang oleh jaringan seluler untuk menyediakan layanan offload untuk setidaknya satu UE dari satu atau lebih UE yang terkait dengan jaringan seluler.
- D4: US 2015/0092630 A1 yang mengungkapkan Untuk mendukung karakteristik baru di mana operator FDD dan operator TDD menyediakan layanan berbeda dengan QoS berbeda atau dengan cakupan berbeda atau dengan ketahanan mobilitas berbeda, diusulkan peningkatan UE pada jaringan FDD-TDD. Dalam satu perwujudan, UE mode ganda dalam mode siaga berkemah di sel sumber dan menentukan sel target berdasarkan domain cn dan/atau informasi paging tambahan yang terkandung dalam pesan paging yang disempurnakan. Dalam perwujudan lain, UE mode ganda dapat membuat sambungan RRC dengan sel sumber dengan pembawa TDD, dan kemudian diserahkan atau dialihkan ke sel target yang mendukung suara melalui IMS. Penyerahan atau pengalihan didasarkan pada domain cn dan/atau informasi paging tambahan yang terkandung dalam pesan paging yang disempurnakan.
- D5: US 2017/0164234 A1 mengungkapkan Suatu metode mencakup penerimaan satu atau lebih paket data dari jaringan eksternal, menetapkan pembawa data pertama ketika perangkat pengguna terhubung ke jaringan pertama, dan menetapkan pembawa data kedua ketika perangkat pengguna terhubung ke jaringan kedua. Perangkat pengguna dikonfigurasi untuk koneksi ganda dengan jaringan pertama dan jaringan kedua. Metode ini juga mencakup perutean satu atau lebih paket data melalui setidaknya satu jaringan pertama atau jaringan kedua ke perangkat pengguna untuk secara

bersamaan menyeimbangkan beban lalu lintas jaringan di jaringan pertama dan jaringan kedua.

- b. Berdasarkan dokumen-dokumen pembanding (D1 hingga D5) tersebut di atas, dapat disampaikan hal-hal sebagai berikut.

D1 merupakan dokumen pembanding terdekat yang mengungkapkan Server pelanggan merutekan panggilan pengakhiran dalam jaringan yang mencakup jaringan *Circuit Switched* (CS), jaringan *Packet Switched* (PS), dan *IP Multimedia Subsystem* (IMS). Server menerima permintaan informasi perutean sehubungan dengan penghentian panggilan dari node CS di jaringan CS. Penentuan dilakukan di server berdasarkan apakah UE yang terkait dengan panggilan terminasi terdaftar di IMS dan UE mempunyai akses ke jaringan PS. Server menginstruksikan node CS untuk merutekan panggilan terminasi di jaringan CS ketika UE tidak terdaftar di IMS atau ketika UE tidak memiliki akses ke jaringan PS. Server menginstruksikan node CS untuk mengirimkan panggilan penghentian ke IMS untuk ditangani ketika UE terdaftar di IMS dan ketika UE memiliki akses ke jaringan PS.

D1 tersebut tidak mengungkapkan fitur-fitur teknis dari klaim-klaim mandiri: Klaim 1, Klaim 3, Klaim 10, Klaim 15, Klaim 25, dan Klaim 26, sehingga klaim-klaim tersebut dinilai baru. Karena itu, klaim-klaim turunan: Klaim 2, Klaim 4 sampai dengan Klaim 9, Klaim 11 sampai dengan Klaim 14, Klaim 16 sampai dengan Klaim 24 juga dinilai baru.

Fitur-fitur teknis yang tidak diungkapkan tersebut dinilai tidak dapat diduga oleh orang yang ahli dalam bidangnya melalui pengungkapan yang ada pada dokumen-dokumen pembanding baik secara sendiri ataupun dengan mengkombinasikannya, sehingga *subject matter* invensi sesuai dengan Klaim 1 sampai dengan Klaim 26 dinilai baru dan mengandung langkah inventif berdasarkan dokumen-dokumen pembanding tersebut.

Oleh karenanya, Majelis Banding menilai bahwa Klaim 1 sampai dengan Klaim 26 dinilai baru, mengandung langkah inventif, dan dapat diterapkan dalam industri, sehingga memenuhi ketentuan sebagaimana diatur dalam Pasal 3 ayat (1), Pasal 5, Pasal 7, dan Pasal 8 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten.

4. Menimbang bahwa berdasarkan data dan fakta sebagaimana dimaksud pada angka 1 sampai dengan angka 3 di atas, Majelis Banding berkesimpulan bahwa Permohonan Banding Nomor Registrasi 21/KBP/X/2024 atas Penolakan Permohonan Paten

Nomor P00201901110 dengan judul Mobilitas Jaringan UE Selama Pengaturan Panggilan IMS Masuk pada Jaringan Pilihan terhadap Klaim 1 sampai dengan Klaim 26 dinilai telah memenuhi ketentuan Pasal 3 ayat (1), Pasal 5, Pasal 7, Pasal 8, dan Pasal 25 ayat (4) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten.

### **MEMUTUSKAN**

Bahwa berdasarkan pertimbangan hukum dari data dan fakta tersebut di atas, Majelis Banding Paten Komisi Banding Paten Republik Indonesia memutuskan

1. Menerima Klaim 1 sampai dengan Klaim 26 dari Permohonan Banding Registrasi 21/KBP/X/2024 atas Penolakan Permohonan Paten Nomor P00201901110 dengan judul Mobilitas Jaringan UE Selama Pengaturan Panggilan IMS Masuk pada Jaringan Pilihan sebagaimana terlampir yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari putusan ini;
2. Meminta Menteri Hukum Republik Indonesia untuk menindaklanjuti hasil Putusan Majelis Banding ini dengan menerbitkan sertifikat Paten;
3. Meminta Menteri Hukum Republik Indonesia untuk mencatat dan mengumumkan hasil Putusan Majelis Banding ini melalui media elektronik dan/atau non-elektronik.

Demikian diputuskan dalam musyawarah Majelis Banding Komisi Banding Paten pada Sidang Terbuka untuk umum pada hari Kamis tanggal 30 Oktober 2025 dengan Ketua Majelis Banding Ir. Hotman Togatorop dan Anggota Majelis Banding sebagai berikut: M. Adril Husni, S.T., M.M., Prof. Ir. Warjito, M.Sc., Ph.D., Dra. Dede Mia Yusanti, M.L.S., dan Dr. Ragil Yoga Edi, S.H., LL.M., dengan dibantu oleh Sekretaris Komisi Banding Maryeti Pusporini, S.H., M.Si. serta dihadiri oleh Pemohon dan Termohon.

Jakarta, 30 Oktober 2025

Ketua Majelis



Ir. Hotman Togatorop.

Anggota Majelis

M. Adril Husni, S.T., M.M.

Prof. Ir. Warjito, M.Sc., Ph.D.

Dra. Dede Mia Yusanti, M.L.S.

Dr. Ragil Yoga Edi, S.H., LL.M.

Sekretaris Komisi Banding

Maryeti Pusporini, S.H., M.Si.

Deskripsi

**MOBILITAS JARINGAN UE SELAMA PENGATURAN  
PANGGILAN IMS MASUK PADA JARINGAN PILIHAN**

5

**Bidang Teknik Invensi**

Pengungkapan saat ini berhubungan secara umum dengan sistem komunikasi, dan lebih khusus lagi, dengan mobilitas peralatan pengguna selama panggilan Protokol Internet (IP) 10 subsistem multimedia (IMS).

**Latar Belakang Invensi**

Sistem komunikasi nirkabel digunakan secara luas untuk menyediakan berbagai layanan telekomunikasi seperti 15 telepon, video, data, pesan, dan siaran. Sistem komunikasi nirkabel tipikal dapat menggunakan teknologi multi akses yang mampu mendukung komunikasi dengan banyak pengguna dengan berbagi sumber sistem yang tersedia. Contoh-contoh dari teknologi multi akses tersebut termasuk sistem multi akses pembagian kode (CDMA), sistem multi akses pembagian waktu (TDMA), sistem multi akses pembagian frekuensi (FDMA), sistem multi akses pembagian frekuensi ortogonal (OFDMA), sistem multi akses pembagian frekuensi pembawa tunggal (SC-FDMA), dan sistem multi akses pembagian kode sinkron pembagian waktu (TD-SCDMA). 25

Teknologi-teknologi multi akses ini telah diadopsi dalam berbagai standar telekomunikasi untuk menyediakan suatu protokol umum yang memungkinkan berbagai perangkat nirkabel untuk berkomunikasi di tingkat kota, nasional, 30 regional, dan bahkan global. Suatu contoh standar telekomunikasi adalah Evolusi Jangka Panjang (LTE). LTE adalah suatu rangkaian tambahan untuk standar seluler Sistem Telekomunikasi Seluler Universal (UMTS) yang diumumkan oleh Proyek Kemitraan Generasi Ketiga (3GPP). LTE 35 dirancang untuk mendukung akses broadband seluler melalui

peningkatan efisiensi spektral, penurunan biaya, dan peningkatan layanan menggunakan OFDMA pada *downlink*, SC-FDMA pada *uplink*, dan teknologi antena multi-masukan multi-keluaran (MIMO). Namun, karena permintaan untuk akses 5 *broadband* seluler terus meningkat, ada kebutuhan untuk perbaikan lebih lanjut dalam teknologi LTE. Peningkatan ini juga dapat diterapkan pada teknologi multi-akses lainnya dan standar telekomunikasi yang menggunakan teknologi ini.

Layanan komunikasi dapat disediakan oleh beberapa 10 operator jaringan yang bersaing dalam wilayah geografis. Dalam suatu aspek, ketika teknologi akses radio yang digunakan oleh operator jaringan menjadi lebih mirip, ada beberapa tingkat redundansi dalam penyebaran perangkat keras jaringan. Satu proposal untuk mengurangi redundansi 15 perangkat keras dan penyebaran perangkat keras yang lebih efisien adalah konsep jaringan host netral (NHN). NHN dapat berupa jaringan bersama yang memungkinkan satu atau lebih operator jaringan untuk menurunkan lalu lintas dari pelanggan ke NHN.

Namun, operator jaringan juga berupaya mendapatkan 20 keunggulan kompetitif dibandingkan pesaing dengan menyediakan konektivitas berkualitas tinggi, terutama untuk berbagai layanan prioritas seperti panggilan suara dan video. Dalam beberapa kasus, NHN mungkin dapat memberikan 25 layanan seperti itu, tetapi mungkin tidak dapat diandalkan untuk memberikan kualitas yang diinginkan oleh operator jaringan yang bertanggung jawab untuk pelanggan. Karenanya, ada keinginan bagi operator jaringan untuk mempertahankan kendali atas panggilan prioritas sembari mengizinkan 30 pelanggan untuk membongkar lalu lintas ke NHN atau jaringan lain.

### **Uraian Singkat Invensi**

Berikut ini menyajikan ringkasan yang disederhanakan 35 dari satu aspek atau lebih untuk memberikan pemahaman dasar

tentang aspek-aspek tersebut. Ringkasan ini bukan gambaran umum yang luas dari semua aspek yang dipertimbangkan, dan dimaksudkan untuk tidak mengidentifikasi elemen kunci atau kritis dari semua aspek atau menggambarkan lingkup dari setiap atau semua aspek. Satu-satunya tujuan adalah untuk menyajikan beberapa konsep dari satu atau lebih aspek dalam bentuk yang disederhanakan sebagai pendahuluan untuk deskripsi yang lebih rinci yang disajikan nanti.

Operator jaringan dapat berupaya menyediakan 10 koneksi berkualitas tinggi untuk layanan tertentu seperti panggilan suara dan video. Layanan ini, bagaimanapun, dapat diatur menggunakan layanan protokol internet (IP) sebagai panggilan subsystem IP multimedia (IMS). Ketika UE beroperasi pada jaringan NHN, atau 15 jaringan lain dimana operator jaringan tidak memiliki kendali atas pensinyalan, panggilan IMS ini dapat diatur pada jaringan NHN sebagai lalu lintas IP normal. Pengguna dapat mengalami layanan dengan kualitas lebih rendah dari yang diharapkan dan menyalahkan operator jaringan. Operator 20 jaringan dapat memberikan koneksi kualitas yang lebih tinggi jika UE berubah ke jaringan yang disukai (mis. Jaringan seluler tanah operator publik) untuk panggilan IMS tertentu. Dalam suatu aspek, bagaimanapun, jika UE mengubah jaringan saat mengatur panggilan IMS, layanan IMS mungkin 25 tidak dapat mengikuti UE dan pengaturan panggilan mungkin gagal.

Dalam suatu aspek, pengungkapan ini menyediakan untuk 30 pengaturan panggilan IMS dimana UE berubah antara jaringan pertama dan jaringan kedua untuk panggilan IMS. Jaringan pertama dan jaringan kedua mengkoordinasikan pengenal untuk UE sehingga layanan IMS dapat terus berkomunikasi dengan UE di jaringan yang berbeda. Lebih lanjut, UE mendeteksi pengaturan panggilan IMS dan mengontrol perubahan dari jaringan pertama ke jaringan kedua. Perubahan tersebut 35 mungkin didasarkan pada tahap tertentu dari pengaturan

panggilan IMS untuk memungkinkan perubahan terjadi dengan cepat tanpa mengganggu pengaturan panggilan IMS.

Suatu UE dapat berubah dari jaringan pertama ke jaringan kedua untuk suatu panggilan IMS. Awalnya, UE 5 memiliki koneksi ke jaringan pertama yang menyediakan alamat IP untuk UE. UE dapat menerima, melalui jaringan pertama, pesan yang mengindikasikan panggilan IMS yang masuk. UE dapat mengirimkan satu atau lebih pesan pengaturan panggilan IMS pada jaringan pertama pada lapisan 10 IP. UE dapat mengubah koneksi dari jaringan pertama ke jaringan kedua yang menggunakan pengenal yang sama untuk UE (misalnya, alamat IP). UE dapat menyelesaikan pengaturan panggilan IMS di jaringan kedua menggunakan pengenal yang sama untuk UE.

15 Dalam aspek pada pengungkapan ini, menyediakan suatu metode untuk komunikasi nirkabel untuk UE yang memiliki koneksi ke jaringan pertama yang menyediakan alamat IP untuk UE. Metode ini mungkin termasuk menerima, melalui jaringan pertama, pesan yang mengindikasikan panggilan IMS 20 yang masuk. Metode ini mungkin termasuk mentransmisikan satu atau lebih pesan pengaturan panggilan IMS pada jaringan pertama pada lapisan IP. Metode ini mungkin termasuk mengubah, oleh UE, koneksi dari jaringan pertama ke jaringan kedua yang menggunakan pengenal yang sama untuk 25 UE. Metode ini mungkin termasuk menyelesaikan pengaturan panggilan IMS di jaringan kedua menggunakan pengenal yang sama untuk UE.

Dalam aspek lain pada pengungkapan ini menyediakan UE 30 untuk komunikasi nirkabel. Peralatan pengguna tersebut dapat menyertakan memori dan setidaknya satu prosesor yang digabungkan ke memori. Setidaknya satu prosesor dapat dikonfigurasi untuk menerima, melalui jaringan pertama, pesan yang mengindikasikan panggilan IMS yang masuk UE 35 mungkin memiliki koneksi ke jaringan pertama yang menyediakan alamat IP untuk UE. Setidaknya satu prosesor

dapat dikonfigurasi untuk mengirimkan satu atau lebih pesan pengaturan panggilan IMS di jaringan pertama pada lapisan IP. Setidaknya satu prosesor dapat dikonfigurasi untuk mengubah, oleh UE, koneksi dari jaringan pertama ke jaringan kedua yang menggunakan pengenal yang sama untuk UE. Setidaknya satu prosesor dapat dikonfigurasikan untuk menyelesaikan pengaturan panggilan IMS di jaringan kedua menggunakan pengenal yang sama untuk UE.

Dalam aspek lain pada pengungkapan ini menyediakan UE lain untuk komunikasi nirkabel. UE tersebut dapat mencakup sarana untuk menerima, melalui jaringan pertama, pesan yang mengindikasikan panggilan IMS yang masuk. UE mungkin memiliki koneksi ke jaringan pertama yang menyediakan alamat IP untuk UE. UE dapat menyertakan sarana untuk mentransmisikan satu atau lebih pesan pengaturan panggilan IMS pada jaringan pertama pada lapisan IP. UE dapat mencakup sarana untuk mengubah, oleh UE, koneksi dari jaringan pertama ke jaringan kedua yang menggunakan pengenal yang sama untuk UE. UE tersebut dapat mencakup sarana untuk menyelesaikan pengaturan panggilan IMS di jaringan kedua menggunakan pengenal yang sama untuk UE.

Dalam aspek lainnya, pengungkapan ini menyediakan media yang dapat dibaca komputer menyimpan kode yang dapat dieksekusi komputer untuk UE yang memiliki koneksi ke jaringan pertama yang menyediakan alamat IP untuk UE. Media yang dapat dibaca komputer tersebut dapat mencakup kode untuk menerima, melalui jaringan pertama, pesan yang mengindikasikan panggilan IMS yang masuk. Media yang dapat dibaca komputer dapat mencakup kode untuk mentransmisikan satu atau lebih pesan pengaturan panggilan IMS pada jaringan pertama pada lapisan IP. Media yang dapat dibaca komputer dapat mencakup kode untuk mengubah, oleh UE, koneksi dari jaringan pertama ke jaringan kedua yang menggunakan pengenal yang sama untuk UE. Media yang dapat dibaca komputer dapat mencakup kode untuk menyelesaikan

pengaturan panggilan IMS di jaringan kedua dengan menggunakan pengenal yang sama untuk UE.

Untuk mencapai tujuan-tujuan yang disebutkan sebelumnya dan yang terkait, satu aspek atau lebih terdiri dari fitur-fitur yang selanjutnya diuraikan secara lengkap dan secara khusus ditunjukkan dalam klaim. Uraian berikut dan gambar terlampir diuraikan secara rinci fitur ilustrasi tertentu dari satu atau lebih aspek. Namun, fitur-fitur ini hanya merupakan indikasi dari beberapa cara dimana prinsip-prinsip dari berbagai aspek dapat digunakan, dan uraian ini dimaksudkan untuk mencakup semua aspek tersebut dan padanannya.

### **Uraian Singkat Gambar**

Gambar 1 adalah suatu diagram yang menggambarkan contoh sistem komunikasi nirkabel dan jaringan akses.

Gambar 2A, 2B, 2C, dan 2D adalah diagram yang menggambarkan contoh LTE dari struktur bingkai DL, saluran DL dalam struktur bingkai DL, masing-masing struktur bingkai UL, dan saluran UL dalam struktur bingkai UL, masing-masing.

Gambar 3 adalah suatu diagram yang menggambarkan contoh node B (eNB) dan peralatan pengguna (UE) yang berevolusi dalam suatu jaringan akses.

Gambar 4 adalah suatu diagram skematik dari aspek implementasi berbagai komponen UE yang dikonfigurasi untuk berkomunikasi dengan entitas jaringan, seperti stasiun induk, sesuai dengan berbagai aspek dari pengungkapan saat ini.

Gambar 5 adalah suatu diagram pesan yang menggambarkan contoh panggilan yang diatur dimana UE berubah dari jaringan pertama ke jaringan kedua.

Gambar 6 adalah diagram pesan lainnya yang menggambarkan contoh panggilan yang diatur dimana UE berubah dari jaringan pertama ke jaringan kedua.

Gambar 7A dan 7B adalah diagram pesan lain yang menggambarkan contoh panggilan dimana UE berubah dari jaringan pertama ke jaringan kedua.

Gambar 8 adalah suatu bagan alur dari metode  
5 komunikasi nirkabel.

### **Uraian Lengkap Invensi**

Uraian lengkap yang ditetapkan di bawah ini sehubungan dengan gambar-gambar terlampir dimaksudkan sebagai deskripsi berbagai konfigurasi dan tidak dimaksudkan untuk mewakili satu-satunya konfigurasi dimana konsep-konsep yang dijelaskan di sini dapat dipraktikkan. Uraian terperinci mencakup perincian spesifik untuk tujuan memberikan pemahaman menyeluruh tentang berbagai konsep. Namun, akan jelas bagi para ahli dalam bidang ini bahwa konsep-konsep ini dapat dipraktikkan tanpa rincian spesifik ini. Dalam beberapa kasus, struktur dan komponen yang terkenal ditunjukkan dalam bentuk diagram blok untuk menghindari mengaburkan konsep tersebut.

Beberapa aspek pada sistem telekomunikasi sekarang akan disajikan dengan referensi ke berbagai peralatan dan metode. Peralatan dan metode ini akan diuraikan dalam uraian terperinci berikut dan diilustrasikan dalam gambar terlampir oleh berbagai blok, komponen, sirkuit, proses, 25 algoritme, dll. (secara kolektif disebut sebagai "elemen"). Elemen-elemen ini dapat diimplementasikan menggunakan perangkat keras elektronik, perangkat lunak komputer, atau kombinasi daripadanya. Apakah elemen-elemen tersebut diimplementasikan sebagai perangkat keras atau perangkat lunak bergantung pada aplikasi tertentu dan kendala desain yang dibebankan pada keseluruhan sistem.

Sebagai contoh, suatu elemen, atau bagian dari suatu elemen, atau kombinasi elemen apa pun dapat diimplementasikan sebagai "sistem pemrosesan" yang mencakup satu atau lebih prosesor. Contoh prosesor termasuk prosesor

mikro, pengendali mikro, unit pemrosesan grafis (GPU), unit pemrosesan pusat (CPU), prosesor aplikasi, prosesor sinyal digital (DSP), prosesor komputasi rangkaian instruksi (RISC) yang berkurang, sistem pada suatu *chip* (SOC),  
5 prosesor pita dasar, susunan gerbang yang dapat diprogram bidang (FPGA), perangkat logika yang dapat diprogram (PLD), mesin status, logika yang terjaga, sirkuit perangkat keras diskrit, dan perangkat keras lain yang sesuai yang dikonfigurasi untuk melakukan berbagai fungsi yang  
10 dijelaskan dalam pengungkapan ini. Satu atau lebih prosesor dalam sistem pemrosesan dapat menjalankan perangkat lunak. Perangkat lunak harus ditafsirkan secara luas berarti instruksi, set instruksi, kode, segmen kode, kode program, program, subprogram, komponen perangkat lunak, aplikasi,  
15 aplikasi perangkat lunak, paket perangkat lunak, rutinitas, subrutin, objek, dapat dieksekusi, ulir eksekusi, prosedur, fungsi, dll, apakah disebut sebagai perangkat lunak, *firmware*, *middleware*, kode mikro, bahasa deskripsi perangkat keras, atau lainnya.

20 Dengan demikian, dalam satu atau lebih contoh perwujudan, fungsi yang diuraikan dapat diimplementasikan dalam perangkat keras, perangkat lunak, atau kombinasi daripadanya. Jika diimplementasikan dalam perangkat lunak, fungsi-fungsi tersebut dapat disimpan pada atau disandikan sebagai satu atau lebih instruksi atau kode pada media yang dapat dibaca komputer. Media yang bisa dibaca komputer termasuk media penyimpanan komputer. Media penyimpanan dapat berupa media apa pun yang tersedia yang dapat diakses oleh komputer. Sebagai contoh, dan bukan batasan, media  
25 yang dapat dibaca oleh komputer tersebut dapat terdiri dari memori akses-acak (RAM), memori baca-saja (ROM), ROM yang dapat diprogram secara elektrik (EEPROM), penyimpanan disk optik, penyimpanan disk magnetik, perangkat penyimpan yang bersifat magnetis, kombinasi dari jenis media yang dapat  
30 dibaca komputer tersebut di atas, atau media lain yang  
35

dapat digunakan untuk menyimpan kode yang dapat dieksekusi komputer dalam bentuk instruksi atau struktur data yang dapat diakses oleh komputer.

Deskripsi di sini menggunakan terminologi LTE. Harus dihargai bahwa aspek-aspek yang diungkapkan di sini mungkin berlaku untuk teknologi multi-akses lainnya dan standar telekomunikasi yang menggunakan teknologi ini. Misalnya, teknologi komunikasi radio baru 5G (NR) dipertimbangkan untuk memperluas dan mendukung beragam skenario penggunaan dan aplikasi sehubungan dengan generasi jaringan seluler saat ini. Dalam suatu aspek, teknologi komunikasi 5G mencakup peningkatan *broadband* seluler yang menangani kasus penggunaan yang berpusat pada manusia untuk mengakses konten, layanan, dan data multimedia; komunikasi latensi rendah yang sangat handal (URLLC) dengan persyaratan yang ketat, terutama dalam hal latensi dan keandalan; dan komunikasi jenis alat berat untuk sejumlah besar perangkat yang terhubung dan biasanya mentransmisikan informasi sensitif tanpa penundaan dengan volume yang relatif rendah. Teknik yang diungkapkan untuk mobilitas jaringan UE selama IMS dapat digunakan untuk mengubah UE antara jaringan LTE dan jaringan 5G untuk panggilan IMS berdasarkan preferensi dan jenis panggilan IMS.

Gambar 1 adalah suatu diagram yang menggambarkan contoh sistem komunikasi nirkabel termasuk jaringan akses 100. Sistem komunikasi nirkabel (juga disebut sebagai jaringan area luas nirkabel (WWAN)) mencakup stasiun induk 102, UEs 104, dan Inti Paket yang Berkembang (EPC) 160. Jaringan akses tersebut dapat disediakan oleh suatu operator jaringan dan mungkin merupakan suatu jaringan seluler lahan publik (PLMN). Jaringan akses 100 tersebut juga dapat dianggap sebagai jaringan khusus dari operator jaringan. Stasiun induk 102 tersebut dapat mencakup sel makro (stasiun induk seluler berdaya tinggi) dan/atau sel kecil (stasiun induk seluler berdaya rendah). Sel makro

tersebut termasuk eNB. Sel-sel kecil termasuk sel femto, sel pico, dan sel mikro.

Stasiun induk 102 tersebut (secara kolektif disebut sebagai Sistem Telekomunikasi Seluler Universal yang Berkembang (UMTS) Jaringan Akses Radio Duniawi (E-UTRAN)) berinteraksi dengan EPC 160 melalui tautan *backhaul* 132/132' (misalnya, antarmuka S1). Selain fungsi-fungsi lain, stasiun induk 102 tersebut dapat melakukan satu atau lebih dari fungsi-fungsi berikut: transfer data pengguna, penyandian dan penguraian saluran radio, perlindungan integritas, kompresi tajuk, fungsi kontrol mobilitas (misalnya, serah terima, konektivitas ganda), antar koordinasi sel-sel, pengaturan koneksi dan rilis, penyeimbangan beban, distribusi untuk pesan stratum (NAS) tanpa-akses, pemilihan *node* NAS, sinkronisasi, berbagi jaringan akses radio (RAN), layanan multi-siar siaran multimedia (MBMS), pelacakan pelanggan dan peralatan, manajemen informasi RAN (RIM), penyeranta, penentuan posisi, dan pengiriman pesan peringatan. Stasiun induk 102 dapat berkomunikasi secara langsung atau tidak langsung (misalnya, melalui EPC 160) satu sama lain melalui tautan *backhaul* 134 (misalnya, antarmuka X2). Tautan *backhaul* 134 dapat berupa kabel atau nirkabel.

Stasiun induk 102 tersebut dapat berkomunikasi secara nirkabel dengan UE 104. Masing-masing stasiun induk 102 dapat menyediakan cakupan komunikasi untuk masing-masing wilayah cakupan geografis 110. Mungkin ada tumpang tindih wilayah cakupan geografis 110. Misalnya, sel kecil 102' mungkin memiliki area cakupan 110' yang tumpang tindih terhadap area cakupan 110 dari satu atau lebih stasiun basis makro 102. Jaringan yang mencakup sel kecil dan sel makro dapat dikenal sebagai jaringan heterogen. Jaringan heterogen juga dapat mencakup *node* Bs Rumah yang Berkembang (eNBs) (HeNBs), yang dapat menyediakan layanan untuk grup terbatas yang dikenal sebagai grup pelanggan tertutup

(CSG). Tautan komunikasi 120 antara stasiun induk 102 dan UE 104 dapat mencakup transmisi *uplink* (UL) (juga disebut sebagai tautan balik) dari UE 104 ke stasiun induk 102 dan/atau transmisi *downlink* (DL) (juga disebut sebagai tautan maju) dari stasiun induk 102 ke UE 104. Tautan komunikasi 120 tersebut dapat menggunakan teknologi antena MIMO, termasuk multipleks spasial, pembentukan sinar, dan/atau mentransmisikan keanekaragaman. Tautan komunikasi dapat melalui satu atau lebih operator. Stasiun induk 102/UEs 104 dapat menggunakan *bandwidth* hingga Y MHz (misalnya, 5, 10, 15, 20 MHz) *bandwidth* per pembawa yang dialokasikan dalam agregasi pembawa hingga total Yx MHz (pembawa komponen x) yang digunakan untuk transmisi di setiap arah. Alokasi operator mungkin asimetris berkenaan dengan DL dan UL (misalnya, operator lebih atau kurang dapat dialokasikan untuk DL daripada untuk UL). Pembawa komponen dapat mencakup pembawa komponen primer dan satu atau lebih pembawa komponen sekunder. Pembawa komponen primer dapat disebut sebagai sel primer (PCell) dan pembawa komponen sekunder dapat disebut sebagai suatu sel sekunder (SCell).

Sistem komunikasi nirkabel tersebut selanjutnya dapat mencakup titik akses Wi-Fi (AP) 150 dalam komunikasi dengan stasiun Wi-Fi (STA) 152 melalui tautan komunikasi 154 dalam suatu spektrum frekuensi 5 GHz yang tidak berlisensi. Saat berkomunikasi dalam spektrum frekuensi yang tidak berlisensi, STA 152 / AP 150 dapat melakukan penilaian saluran yang jelas (CCA) sebelum berkomunikasi untuk menentukan apakah saluran tersebut tersedia. Dalam suatu aspek, AP 150 tersebut dapat membentuk jaringan area lokal nirkabel (WLAN). AP 150 tersebut juga dapat dihubungkan melalui *backhaul* ke EPC 160 dari operator jaringan akses 100, atau ke EPC 160' dari operator lain atau NHN.

Sel kecil 102' dapat beroperasi dalam spektrum frekuensi berlisensi dan/atau tidak berlisensi. Ketika beroperasi dalam spektrum frekuensi yang tidak berlisensi,

sel kecil 102' dapat menggunakan LTE dan menggunakan spektrum frekuensi tanpa lisensi 5 GHz yang sama seperti yang digunakan oleh Wi-Fi AP 150. Sel kecil 102', yang menggunakan LTE dalam spektrum frekuensi tidak berlisensi, 5 dapat meningkatkan jangkauan ke dan/atau meningkatkan kapasitas jaringan akses. LTE dalam spektrum tanpa lisensi dapat disebut sebagai LTE-tidak berlisensi (LTE-U), akses berbantuan berlisensi (LAA), atau MuLTEfire. Dalam suatu aspek, sel kecil 102' mungkin menjadi bagian dari NHN. 10 Misalnya, operator pihak ketiga dapat menyediakan sel kecil (misalnya, sel kecil 102') di berbagai lokasi yang dapat digunakan bersama oleh satu atau lebih operator jaringan lainnya. Sel kecil 102' dapat dihubungkan melalui *backhaul* ke EPC 160 dari operator jaringan akses 100, atau ke EPC 15 160' dari operator lain atau NHN.

EPC 160 dapat mencakup suatu Entitas Manajemen Mobilitas (MME) 162, MME 164 lainnya, suatu gerbang Penyaji (SGW) 166, Layanan Multi-siar Siaran Multimedia (MBMS) Gerbang 168, suatu Pusat Layanan Multi-siar Siaran (BM-SC) 20 170, dan suatu Jaringan Data Paket (PDN) Gerbang (PGW) 172. MME 162 tersebut dapat berkomunikasi dengan suatu Server Pelanggan Rumah (HSS) 174. MME 162 tersebut adalah *node* kontrol yang memproses pensinyalan antara UEs 104 dan EPC 160. Secara umum, MME 162 menyediakan manajemen pembawa dan 25 koneksi. Semua paket protokol Internet (IP) pengguna ditransfer melalui Gerbang Penyaji 166, yang dengan sendirinya terhubung ke PDN Gerbang 172. PDN Gerbang 172 menyediakan alokasi alamat IP UE serta fungsi lainnya. PDN Gerbang 172 dan BM-SC 170 terhubung ke Layanan IP 176. 30 Layanan IP 176 dapat mencakup Internet, intranet, Subsistem Multimedia IP (IMS) 178, Layanan Pengaliran PS (PSS), dan/atau layanan IP lainnya. BM-SC 170 tersebut dapat menyediakan fungsi untuk penyediaan dan pengiriman layanan pengguna MBMS. BM-SC 170 tersebut dapat berfungsi sebagai 35 titik masuk bagi penyedia konten transmisi MBMS, dapat

digunakan untuk mengotorisasi dan memulai Layanan Pembawa MBMS dalam jaringan seluler tanah publik (PLMN), dan dapat digunakan untuk menjadwalkan transmisi MBMS. Gerbang MBMS 168 tersebut dapat digunakan untuk mendistribusikan lalu 5 lintas MBMS ke stasiun induk 102 milik area Multicast Jaringan Frekuensi Tunggal Siaran Multi-siar (MBSFN) yang menyiarkan suatu layanan tertentu, dan mungkin bertanggung jawab untuk manajemen sesi (mulai/berhenti) dan untuk mengumpulkan eMBMS terkait informasi pengisian.

10 Stasiun induk tersebut juga dapat disebut sebagai suatu *node B*, eNodeB, eNB, suatu titik akses, suatu stasiun *transceiver* dasar, suatu stasiun induk radio, suatu *transceiver* radio, suatu fungsi *transceiver*, suatu rangkaian layanan dasar (BSS), suatu layanan tambahan 15 (ESS), atau beberapa terminologi lain yang sesuai. Satu atau lebih stasiun induk 102 dapat berupa eNB yang menyediakan titik akses ke EPC 160 untuk UE 104. Contoh UEs 104 meliputi suatu telepon seluler, suatu telepon pintar, suatu telepon protokol inisiasi sesi (SIP), suatu laptop, 20 suatu asisten digital pribadi (PDA), suatu radio satelit, suatu sistem penentuan posisi global, suatu perangkat multimedia, suatu perangkat video, suatu pemutar audio digital (misalnya, pemutar MP3), suatu kamera, suatu konsol permainan, suatu tablet, suatu perangkat cerdas, suatu 25 perangkat yang dapat dipakai, atau perangkat lain yang berfungsi serupa. UE 104 tersebut juga dapat disebut sebagai suatu stasiun, suatu stasiun seluler, suatu stasiun pelanggan, suatu unit seluler, suatu unit pelanggan, suatu unit nirkabel, suatu unit jarak jauh, suatu perangkat seluler, suatu perangkat nirkabel, suatu perangkat komunikasi nirkabel, suatu perangkat jarak jauh, suatu stasiun pelanggan seluler, suatu terminal akses, suatu terminal seluler, suatu terminal nirkabel, suatu terminal jarak jauh, suatu perangkat genggam, suatu agen pengguna, 30 suatu klien seluler, suatu klien, atau beberapa terminologi 35 suatu klien seluler, suatu klien, atau beberapa terminologi

lain yang sesuai.

Dalam suatu aspek, sel kecil 102' dan/atau Wi-Fi AP 150 dapat disediakan oleh NHN. NHN tersebut dapat beroperasi secara paralel dengan jaringan 100 dan mencakup wilayah geografis yang tumpang tindih. Stasiun induk NHN juga dapat berkomunikasi dengan EPC 160', yang dapat mencakup komponen yang mirip dengan EPC 160. Misalnya, EPC 160' dapat mencakup MME 162', suatu gerbang penyaji 166', dan gerbang PDN 172'. Dalam suatu aspek, gerbang PDN 172 dan Gerbang PDN 172' dapat berupa gerbang bersama, gerbang yang berlokasi bersebelahan, atau berkomunikasi satu sama lain. Secara khusus, Gerbang PDN 172, 172' dapat menetapkan alamat IP ke UE 104. Dalam suatu aspek, UE 104 dapat mendaftar ke jaringan 100 dan NHN menggunakan mandat yang sama. Gerbang PDN 172, 172' dapat menetapkan UE IP alamat IP yang sama terlepas dari jaringan akses mana yang digunakan UE 104 untuk mendaftar. Dengan demikian, layanan IP 176 termasuk IMS 178 dapat berkomunikasi dengan UE 104 menggunakan alamat IP yang sama.

Mengacu lagi ke gambar 1, dalam aspek-aspek tertentu, UE 104 dapat dikonfigurasi untuk mengatur panggilan IMS menggunakan jaringan yang disukai yang berbeda dari jaringan yang saat ini sedang digunakan dalam komunikasi UE 104. Dalam suatu aspek, UE 104 dapat menyertakan komponen panggilan IMS 180 untuk mengatur panggilan IMS pada jaringan yang disukai. Komponen panggilan IMS 180 dapat menerima, melalui jaringan pertama (misalnya, sel kecil 102' atau AP 150), suatu pesan halaman yang menunjukkan panggilan IMS yang masuk. Komponen panggilan IMS 180 dapat mengirim setidaknya satu pesan (misalnya, Permintaan koneksi) untuk mengatur panggilan IMS di jaringan pertama. Komponen panggilan IMS 180 dapat mengubah koneksi dari jaringan pertama ke jaringan kedua yang menggunakan alamat IP yang sama untuk UE (misalnya, jaringan 100 melalui stasiun induk 102). Komponen panggilan IMS 180 kemudian

dapat menyelesaikan pengaturan panggilan IMS di jaringan kedua menggunakan alamat IP yang sama.

Dalam suatu aspek, komponen panggilan IMS 180 dapat mencakup komponen pensinyalan IMS 182 untuk melakukan 5 pensinyalan IMS untuk mengatur panggilan IMS. Komponen panggilan IMS 180 juga dapat mencakup komponen suatu kontrol sumber radio (RRC) 184 untuk mengendalikan koneksi jaringan dan mengubah koneksi dari jaringan pertama ke jaringan kedua. Dalam suatu aspek, komponen panggilan IMS 10 180 juga dapat mencakup komponen preferensi jaringan 186 untuk menentukan jaringan mana yang lebih disukai untuk panggilan IMS.

Gambar 2A adalah suatu diagram 200 yang mengilustrasikan contoh struktur bingkai DL dalam LTE. 15 Gambar 2B adalah suatu diagram 230 yang mengilustrasikan contoh saluran dalam struktur bingkai DL di LTE. Gambar 2C adalah suatu diagram 250 yang menggambarkan contoh struktur kerangka UL di LTE. Gambar 2D adalah suatu diagram 280 yang mengilustrasikan contoh saluran dalam struktur bingkai UL 20 di LTE. Struktur kerangka yang diilustrasikan dapat digunakan untuk transmisi pada suatu lapisan fisik (PHY) untuk membawa pensinyalan RRC dan pensinyalan IMS untuk mobilitas jaringan UE selama IMS. Teknologi komunikasi nirkabel lainnya (misalnya, NR5G) mungkin memiliki struktur 25 kerangka yang berbeda dan/atau saluran yang berbeda. Dalam LTE, suatu bingkai (10 milidetik) dapat dibagi menjadi 10 sub-bingkai dengan ukuran yang sama. Setiap sub-bingkai dapat menyertakan dua slot waktu berurutan. Kotak sumber dapat digunakan untuk mewakili dua slot waktu, setiap slot 30 waktu termasuk satu atau lebih blok sumber waktu bersamaan (RB) (juga disebut sebagai RB fisik (PRB)). Kotak sumber dibagi menjadi beberapa elemen sumber (RE). Dalam LTE, untuk awalan siklik normal, RB berisi 12 sub-operator berurutan dalam domain frekuensi dan 7 simbol berurutan 35 (untuk simbol DL, OFDM; untuk simbol UL, SC-FDMA) dalam

domain waktu, dengan total 84 RE. Untuk awalan siklik yang diperluas, RB berisi 12 sub-operator berurutan dalam domain frekuensi dan 6 simbol berurutan dalam domain waktu, dengan total 72 RE. Jumlah bit yang dibawa oleh masing-masing RE 5 bergantung pada skema modulasi.

Seperti yang diilustrasikan dalam gambar 2A, beberapa RE membawa sinyal referensi DL (pilot) (DL-RS) untuk estimasi saluran pada UE tersebut. DL-RS tersebut dapat mencakup sinyal referensi spesifik sel (CRS) (juga kadang-kadang disebut RS umum), sinyal referensi spesifik UE (UE-RS), dan sinyal referensi informasi status saluran (CSI-RS). Gambar 2A menggambarkan CRS untuk antena port 0, 1, 2, dan 3 (diindikasikan sebagai  $R_0$ ,  $R_1$ ,  $R_2$ , dan  $R_3$ , masing-masing), UE-RS untuk port antena 5 (diindikasikan sebagai  $R_5$ ), dan CSI-RS untuk port antena 15 (diindikasikan sebagai  $R$ ). Gambar 2B mengilustrasikan contoh berbagai saluran dalam sub-bingkai DL bingkai. Saluran indikator format kontrol fisik (PCFICH) berada dalam simbol 0 dari slot 0, dan membawa indikator format kontrol (CFI) yang menunjukkan apakah saluran kontrol *downlink* fisik (PDCCH) menempati 1, 2, atau 3 simbol (Gambar 2B menggambarkan suatu PDCCH yang menempati 3 simbol). PDCCH membawa informasi kontrol *downlink* (DCI) dalam satu atau lebih elemen saluran kontrol (CCE), masing-masing CCE termasuk sembilan kelompok RE 15 (REG), masing-masing REG termasuk empat RE berturut-turut 20 dalam simbol OFDM. Suatu UE dapat dikonfigurasi dengan PDCCH yang disempurnakan khusus UE (ePDCCH) yang juga membawa DCI. EPDCCH mungkin memiliki 2, 4, atau 8 pasangan RB (Gambar 2B menunjukkan dua pasangan RB, masing-masing 25 bagian termasuk satu pasangan RB). Saluran indikator permintaan ulang hibrid fisik (ARQ) (HARQ) fisik hybrid (PHICH) juga berada dalam simbol 0 dari slot 0 dan membawa indikator HARQ (HI) yang menunjukkan HARQ umpan balik pengakuan (ACK)/ACK negatif (NACK) berdasarkan pada saluran 30 bersama *uplink* fisik (PUSCH). Saluran sinkronisasi primer 35

(PSCH) berada dalam simbol 6 dari slot 0 dalam sub-bingkai 0 dan 5 bingkai, dan membawa sinyal sinkronisasi primer (PSS) yang digunakan oleh suatu UE untuk menentukan waktu sub-bingkai dan identitas lapisan fisik. Saluran sinkronisasi sekunder (SSCH) berada dalam simbol 5 dari slot 0 dalam sub-bingkai 0 dan 5 dari suatu bingkai, dan membawa sinyal sinkronisasi sekunder (SSS) yang digunakan oleh UE untuk menentukan nomor grup identitas sel lapisan fisik. Berdasarkan identitas lapisan fisik dan jumlah kelompok identitas sel lapisan fisik, UE dapat menentukan pengenal sel fisik (PCI). Berdasarkan pada PCI, UE tersebut dapat menentukan lokasi DL-RS yang disebutkan di atas. Saluran siaran fisik (PBCH) berada dalam simbol 0, 1, 2, 3 dari slot 1 dari sub-bingkai 0 dari suatu bingkai, dan membawa suatu blok informasi utama (MIB). MIB tersebut menyediakan sejumlah RB dalam *bandwidth* sistem DL, konfigurasi PHICH, dan jumlah bingkai sistem (SFN). Saluran bersama downlink fisik (PDSCH) membawa data pengguna, menyiarkan informasi sistem yang tidak ditransmisikan melalui PBCH seperti blok informasi sistem (SIB), dan pesan penyeranta.

Seperti yang diilustrasikan dalam gambar 2C, beberapa RE membawa sinyal referensi demodulasi (DM-RS) untuk estimasi saluran di eNB. UE dapat juga mentransmisikan sinyal referensi yang berbunyi (SRS) dalam simbol sub-bingkai terakhir. SRS tersebut mungkin memiliki suatu struktur sisir, dan suatu UE dapat mentransmisikan SRS pada salah satu sisir. SRS tersebut dapat digunakan oleh eNB untuk saluran estimasi kualitas untuk memungkinkan penjadwalan yang bergantung frekuensi pada UL. Gambar 2D menggambarkan contoh berbagai saluran dalam sub-bingkai UL suatu bingkai. Suatu saluran akses acak fisik (PRACH) mungkin berada dalam satu atau beberapa sub-bingkai dalam suatu bingkai berdasarkan pada konfigurasi PRACH. PRACH tersebut dapat menyertakan enam pasang RB berturut-turut

dalam suatu sub-bingkai. PRACH tersebut memungkinkan UE tersebut untuk melakukan akses sistem awal dan mencapai sinkronisasi UL. Suatu saluran kontrol *uplink* fisik (PUCCH) mungkin terletak di tepi *bandwidth* sistem UL. PUCCH 5 tersebut membawa informasi kontrol *uplink* (UCI), seperti permintaan penjadwalan, suatu indikator kualitas saluran (CQI), suatu indikator matriks pendahuluan (PMI), suatu indikator peringkat (RI), dan umpan balik HARQ ACK/NACK. PUSCH tersebut membawa data, dan dapat juga digunakan untuk 10 membawa suatu laporan status penyangga (BSR), suatu laporan tenaga ruang kepala (PHR), dan/atau UCI.

Gambar 3 adalah suatu diagram blok dari eNB 310 dalam komunikasi dengan UE 350 dalam suatu jaringan akses. UE 350 tersebut dapat sesuai dengan UE 104. eNB 310 tersebut dapat 15 sesuai dengan stasiun induk 102 atau sel kecil 102'. Dalam DL, paket IP dari EPC 160 dapat diberikan kepada pengendali/prosesor 375. Pengendali/prosesor 375 mengimplementasikan fungsionalitas lapisan 3 dan lapisan 2. Lapisan 3 mencakup suatu lapisan kendali sumber radio (RRC), dan lapisan 2 mencakup suatu lapisan protokol konvergensi data paket (PDCP), suatu lapisan kontrol tautan radio (RLC), dan suatu lapisan kontrol akses media (MAC). Pengendali/prosesor 375 menyediakan fungsionalitas lapisan RRC yang terkait dengan penyiaran informasi sistem 20 (misalnya, MIB, SIB), kontrol koneksi RRC (misalnya, penyeranta koneksi RRC, pembuatan koneksi RRC, modifikasi koneksi RRC, dan rilis koneksi RRC), mobilitas teknologi akses antar radio (RAT), dan konfigurasi pengukuran untuk pelaporan pengukuran UE; fungsionalitas lapisan PDCP yang 25 terkait dengan kompresi/dekompresi tajuk, keamanan (penyandian, penguraian, perlindungan integritas, verifikasi integritas), dan fungsi dukungan penyerahan; fungsionalitas lapisan RLC yang terkait dengan transfer unit data paket lapisan atas (PDU), koreksi kesalahan 30 melalui ARQ, penggabungan, segmentasi, dan perakitan 35

kembali unit data layanan RLC (SDU), segmentasi ulang PDU data RLC, dan penyusunan ulang data RLC PDU; dan fungsionalitas lapisan MAC yang terkait dengan pemetaan antara saluran logis dan saluran transportasi, multipleks 5 MAC SDU ke blok pengangkutan (TB), demultipleks MAC SDU dari TB, penjadwalan pelaporan informasi, koreksi kesalahan melalui HARQ, penanganan prioritas, dan prioritas saluran logis.

Prosesor transmisi (TX) 316 dan prosesor penerimaan 10 (RX) 370 menerapkan fungsionalitas lapisan 1 yang terkait dengan berbagai fungsi pemrosesan sinyal. Lapisan 1, yang meliputi lapisan fisik (PHY), dapat mencakup deteksi kesalahan pada saluran transportasi, pengodean koreksi kesalahan maju (FEC) pengkodean/penguraian saluran 15 transportasi, penyisipan, pencocokan laju, pemetaan ke saluran fisik, modulasi/demodulasi fisik saluran, dan pemrosesan antena MIMO. Prosesor TX 316 tersebut menangani pemetaan ke rasi bintang sinyal berdasarkan berbagai skema modulasi (misalnya, penguncian pengalihan fase biner (BPSK), penguncian pengalihan fase kuadratur (QPSK), penguncian pengalihan fase-fase (M-PSK), penguncian M-quadrature) modulasi amplitudo (M-QAM)). Simbol yang dikodekan dan dimodulasi kemudian dapat dipecah menjadi aliran paralel. Setiap aliran kemudian dapat dipetakan ke 20 sub-operator OFDM, di-multipleksikan dengan sinyal referensi (misalnya pilot) dalam domain waktu dan/atau frekuensi, dan kemudian digabungkan bersama-sama menggunakan Transformasi Fourier Cepat Terbalik (IFFT) untuk menghasilkan suatu saluran fisik yang membawa aliran 25 simbol OFDM domain waktu. Aliran OFDM tersebut secara spasial dikodekan untuk menghasilkan beberapa aliran spasial. Estimasi saluran dari suatu estimator saluran 374 dapat digunakan untuk menentukan skema pengkodean dan modulasi, serta untuk pemrosesan spasial. Perkiraan saluran 30 dapat berasal dari sinyal referensi dan/atau umpan balik 35

kondisi saluran yang ditransmisikan oleh UE 350. Setiap aliran spasial kemudian dapat diberikan ke antena berbeda 320 melalui pemancar 318TX terpisah. Setiap pemancar 318TX dapat memodulasi pembawa RF dengan aliran spasial masing-masing untuk transmisi.

Pada UE 350, setiap penerima 354RX menerima suatu sinyal melalui masing-masing antena 352. Setiap penerima 354RX memulihkan informasi yang dimodulasi ke pembawa RF dan memberikan informasi tersebut ke prosesor 356 penerima (RX). Prosesor TX 368 dan prosesor RX 356 menerapkan fungsionalitas lapisan 1 yang terkait dengan berbagai fungsi pemrosesan sinyal. Prosesor RX 356 dapat melakukan pemrosesan spasial pada informasi untuk memulihkan setiap aliran spasial yang ditakdirkan untuk UE 350. Jika beberapa 15 aliran spasial ditakdirkan untuk UE 350, mereka dapat digabungkan oleh prosesor RX 356 menjadi aliran simbol OFDM tunggal. Prosesor RX 356 kemudian mengubah aliran simbol OFDM dari domain waktu ke domain frekuensi menggunakan Transformasi Fourier Cepat (FFT). Sinyal domain frekuensi terdiri dari aliran simbol OFDM yang terpisah untuk setiap sub-operator dari sinyal OFDM. Simbol pada setiap sub-operator, dan sinyal referensi, dipulihkan dan didemodulasi dengan menentukan titik konstelasi sinyal yang paling memungkinkan ditransmisikan oleh eNB 310. Keputusan lunak ini mungkin didasarkan pada estimasi saluran yang dihitung oleh estimator saluran 358. Keputusan lunak tersebut kemudian didekodekan dan disisipkan untuk memulihkan data dan sinyal kontrol yang semula ditransmisikan oleh eNB 310 pada saluran fisik. Data dan sinyal kontrol kemudian 25 diberikan kepada pengendali/prosesor 359, yang mengimplementasikan fungsionalitas lapisan 3 dan lapisan 2.

Pengendali/prosesor 359 dapat dikaitkan dengan memori 360 yang menyimpan kode dan data program. Memori 360 dapat disebut sebagai media yang dapat dibaca komputer. Dalam UL, 35 pengendali/prosesor 359 menyediakan demultiplexing antara

transport dan saluran logis, paket perakitan ulang, penguraian, dekompresi tajuk, dan pemrosesan sinyal kontrol untuk memulihkan paket IP dari EPC 160. Pengendali/prosesor 359 juga bertanggung jawab untuk deteksi kesalahan menggunakan protokol ACK dan/atau NACK untuk mendukung operasi HARQ.

Mirip dengan fungsi yang dijelaskan sehubungan dengan transmisi DL oleh eNB 310, pengendali/prosesor 359 menyediakan fungsionalitas lapisan RRC yang terkait dengan akuisisi informasi sistem (misalnya, MIB, SIB), koneksi RRC, dan pelaporan pengukuran; fungsionalitas lapisan PDCP yang terkait dengan kompresi/dekompresi tajuk, dan keamanan (pengkodean, penguraian, perlindungan integritas, verifikasi integritas); fungsionalitas lapisan RLC terkait dengan transfer PDU lapisan atas, koreksi kesalahan melalui ARQ, rangkaian, segmentasi, dan perakitan ulang RLC SDUs, segmentasi ulang PDU data RLC, dan penyusunan ulang PDU data RLC; dan fungsionalitas lapisan MAC yang terkait dengan pemetaan antara saluran logis dan saluran transportasi, multipleksing MAC SDU ke TB, demultipleks MAC SDU dari TB, menjadwalkan pelaporan informasi, koreksi kesalahan melalui HARQ, penanganan prioritas, dan prioritas saluran logis. Dalam suatu aspek, komponen panggilan IMS 180 dapat diimplementasikan oleh pengendali/prosesor 359 dan dapat beroperasi sebagian di lapisan RRC. Komponen panggilan IMS 180 juga dapat beroperasi pada lapisan yang lebih tinggi seperti lapisan IP yang membawa pensinyalan IMS.

Perkiraan saluran yang diperoleh oleh pengestimasi saluran 358 dari sinyal referensi atau umpan balik yang ditransmisikan oleh eNB 310 dapat digunakan oleh prosesor TX 368 untuk memilih skema pengkodean dan modulasi yang sesuai, dan untuk memfasilitasi pemrosesan spasial. Aliran spasial yang dihasilkan oleh prosesor TX 368 dapat disediakan untuk antena yang berbeda 352 melalui pemancar

terpisah 354TX. Setiap pemancar 354TX dapat memodulasi pembawa RF dengan aliran spasial masing-masing untuk transmisi.

Transmisi UL diproses di eNB 310 dengan cara yang mirip dengan yang dijelaskan dalam hubungan dengan fungsi penerima di UE 350. Setiap penerima 318RX menerima sinyal melalui masing-masing antena 320. Setiap penerima 318RX memulihkan informasi yang dimodulasi ke suatu pembawa RF dan memberikan informasi ke prosesor RX 370.

Pengendali/prosesor 375 dapat dikaitkan dengan memori 376 yang menyimpan kode dan data program. Memori 376 dapat disebut sebagai media yang dapat dibaca komputer. Dalam UL, pengendali/prosesor 375 menyediakan demultiplex antara transport dan saluran logis, paket perakitan ulang, penguraian, dekompresi tajuk, pemrosesan sinyal kontrol untuk memulihkan paket IP dari UE 350. Paket IP dari pengendali/prosesor 375 dapat diberikan kepada EPC 160. Pengendali/prosesor 375 juga bertanggung jawab untuk deteksi kesalahan menggunakan protokol ACK dan/atau NACK untuk mendukung operasi HARQ.

Gambar 4 menggambarkan secara skematis komponen perangkat keras dan subkomponen UE 104 untuk menerapkan satu atau lebih metode (misalnya, metode 800) yang dijelaskan di sini sesuai dengan berbagai aspek dari pengungkapan ini. Sebagai contoh, satu contoh implementasi UE 104 dapat mencakup berbagai komponen, beberapa di antaranya telah dijelaskan di atas, tetapi termasuk komponen seperti satu atau lebih prosesor 412 dan memori 416 dan *transceiver* 402 dalam komunikasi melalui satu atau lebih bus 444, yang dapat beroperasi bersama dengan komponen panggilan IMS 180 untuk mengaktifkan satu atau lebih fungsi yang dijelaskan di sini terkait dengan memasukkan satu atau lebih metode dari pengungkapan ini. Selanjutnya, satu atau lebih prosesor 412, modem 414, memori 416, *transceiver* 402, ujung depan RF 488 dan satu

atau lebih antena 465, dapat dikonfigurasikan untuk mendukung panggilan suara dan/atau data (secara simultan atau non-simultan) dalam satu atau lebih teknologi akses radio.

5 Dalam satu aspek, satu atau lebih prosesor 412 dapat menyertakan modem 414 yang menggunakan satu atau lebih prosesor modem. Berbagai fungsi yang terkait dengan komponen panggilan IMS 180 dapat dimasukkan dalam modem 414 dan/atau prosesor 412 dan, dalam suatu aspek, dapat dieksekusi oleh prosesor tunggal, sedangkan dalam aspek lain, fungsi-fungsi yang berbeda dapat dijalankan dengan kombinasi dari dua atau lebih prosesor yang berbeda. Misalnya, dalam suatu aspek, satu atau lebih prosesor 412 dapat mencakup salah satu atau kombinasi dari prosesor 10 modem, atau prosesor pita dasar, atau prosesor sinyal digital, atau prosesor pengiriman, atau prosesor penerima, atau prosesor penerima, atau prosesor *transceiver* yang terkait dengan *transceiver* 402. Dalam aspek lain, beberapa fitur dari satu atau lebih prosesor 412 dan/atau modem 414 yang terkait dengan komponen panggilan IMS 180 dapat dilakukan oleh *transceiver* 402.

Juga, memori 416 dapat dikonfigurasikan untuk menyimpan data yang digunakan di sini dan/atau versi lokal aplikasi atau komponen panggilan IMS 180 dan/atau satu atau lebih dari subkomponennya yang dijalankan oleh setidaknya satu prosesor 412. Memori 416 dapat mencakup semua jenis media yang dapat dibaca komputer dapat digunakan oleh komputer atau setidaknya satu prosesor 412, seperti memori akses acak (RAM), memori baca saja (ROM), pita, cakram 15 magnetik, cakram optik, memori volatil, memori volatil, dan kombinasi daripadanya. Dalam suatu aspek, misalnya, memori 416 mungkin merupakan media permanen penyimpanan yang dapat dibaca komputer yang menyimpan satu atau lebih kode yang dapat dieksekusi komputer yang mendefinisikan komponen panggilan IMS 180 dan/atau satu atau lebih dari 20 25 30 35

subkomponennya, dan/atau data yang terkait dengannya, ketika UE 104 mengoperasikan setidaknya satu prosesor 412 untuk menjalankan komponen panggilan IMS 180 dan/atau satu atau lebih dari subkomponennya.

5 Komponen pensinyalan IMS 182 dapat mencakup perangkat keras, *firmware*, dan/atau perangkat lunak yang dapat dieksekusi yang disimpan dalam media yang dapat dibaca komputer untuk mengirim dan menerima pensinyalan untuk panggilan IMS. Dalam suatu aspek, komponen pensinyalan IMS 182 dapat mengirim dan menerima pesan SIP. Lebih lanjut, komponen pensinyalan IMS 182 dapat mengkoordinasikan pensinyalan IMS dengan operasi lapisan bawah UE 104. Secara khusus, komponen pensinyalan IMS 182 dapat memberikan informasi mengenai tahap saat ini dari prosedur pemasangan 10 IMS (misalnya, pesan mana yang telah dikirim atau diterima) ke satu atau lebih komponen lain dari UE 104 (misalnya, komponen RRC 184). Selain itu, komponen pensinyalan IMS 182 dapat mengontrol pensinyalan IMS berdasarkan informasi dari komponen UE lainnya. Sebagai contoh, komponen pensinyalan 15 IMS 182 dapat mentransmisikan atau menunda pengiriman pensinyalan IMS berdasarkan status koneksi lapisan RRC sebagaimana yang ditentukan oleh komponen RRC 184.

20

Komponen RRC 184 dapat mencakup perangkat keras, *firmware*, dan/atau perangkat lunak yang dapat dieksekusi 25 yang disimpan dalam media yang dapat dibaca komputer untuk mengelola sumber radio UE 104. Sebagai contoh, komponen RRC 184 dapat menentukan ke jaringan nirkabel dimana UE 104 terhubung. Komponen RRC 184 dapat mentransmisikan pensinyalan lapisan RRC (misalnya, sebagaimana yang 30 didefinisikan dalam standar 3GPP) untuk membuat, melepaskan, atau mengubah koneksi. Komponen RRC 184 dapat berkomunikasi dengan komponen pensinyalan IMS 182 untuk mengkoordinasikan perubahan lapisan RRC dengan prosedur pengaturan IMS. Misalnya, komponen RRC 184 dapat memulai 35 perubahan jaringan berdasarkan pemicu dari komponen

pensinyalan IMS 182.

Komponen preferensi jaringan 186 dapat mencakup perangkat keras, *firmware*, dan/atau perangkat lunak yang dapat dieksekusi yang disimpan dalam media yang dapat dibaca komputer untuk menentukan jaringan yang disukai untuk panggilan IMS. Komponen preferensi jaringan 186 dapat menentukan jenis panggilan IMS berdasarkan pada pesan pengaturan panggilan IMS (misalnya, INVITE). Komponen preferensi jaringan 186 dapat menentukan jaringan pilihan untuk panggilan IMS berdasarkan pada jenis panggilan. Komponen preferensi jaringan 186 dapat dikonfigurasikan dengan daftar yang diprioritaskan. Misalnya, jaringan khusus dari operator jaringan berlangganan mungkin menjadi prioritas tertinggi untuk panggilan suara dan/atau panggilan video. Jenis panggilan lain yang mungkin dikaitkan dengan prioritas termasuk panggilan darurat, panggilan teks waktu sebenarnya (RTT), atau sesi layanan komunikasi kaya (RCS). Sebaliknya, jaringan bersama atau WLAN mungkin jaringan prioritas lebih tinggi untuk layanan streaming. Dalam suatu aspek, jaringan pelanggan dapat menggunakan penyediaan udara untuk menetapkan prioritas untuk komponen preferensi jaringan 186.

*Transceiver* 402 dapat mencakup setidaknya satu penerima 406 dan setidaknya satu pemancar 408. Penerima 406 dapat mencakup perangkat keras, *firmware*, dan/atau kode perangkat lunak yang dapat dieksekusi oleh prosesor untuk menerima data, kode yang berisi instruksi dan disimpan dalam memori (misalnya, media yang dapat dibaca komputer). Penerima 406 mungkin, misalnya, penerima frekuensi radio (RF). Dalam suatu aspek, penerima 406 dapat menerima sinyal yang ditransmisikan oleh setidaknya satu stasiun induk 102. Selain itu, penerima 406 dapat memproses sinyal yang diterima tersebut, dan juga dapat memperoleh pengukuran sinyal, seperti, namun tidak terbatas pada, Ec/Io, SNR, RSRP, RSSI, dll. Pemancar 408 dapat mencakup perangkat

keras, *firmware*, dan/atau kode perangkat lunak yang dapat dieksekusi oleh prosesor untuk mentransmisikan data, kode yang terdiri dari instruksi dan disimpan dalam memori (misalnya, media yang dapat dibaca komputer). Contoh 5 pemancar 408 yang sesuai dapat termasuk, tetapi tidak terbatas pada, pemancar RF.

Selain itu, dalam suatu aspek, UE 104 dapat mencakup RF ujung depan 488, yang dapat beroperasi dalam komunikasi dengan satu atau lebih antena 465 dan *transceiver* 402 untuk 10 menerima dan mentransmisikan transmisi radio, misalnya, komunikasi nirkabel yang ditransmisikan oleh setidaknya satu stasiun induk 102 atau transmisi nirkabel yang ditransmisikan oleh UE 104. Ujung depan RF 588 dapat dihubungkan ke satu atau lebih antena 465 dan dapat 15 mencakup satu atau lebih penguat kebisingan rendah (LNA) 490, satu atau lebih sakelar 492, satu atau lebih penguat daya (PA) 498, dan satu atau lebih filter 496 untuk mengirim dan menerima sinyal RF.

Dalam suatu aspek, LNA 490 dapat memperkuat sinyal 20 yang diterima pada tingkat keluaran yang diinginkan. Dalam suatu aspek, setiap LNA 490 mungkin memiliki nilai gain minimum dan maksimum yang ditentukan. Dalam suatu aspek, ujung depan RF 488 dapat menggunakan satu atau lebih sakelar 492 untuk memilih LNA 590 tertentu dan nilai gain 25 yang ditentukan berdasarkan pada nilai kenaikan yang diinginkan untuk aplikasi tertentu.

Lebih lanjut, misalnya, satu atau lebih PA 498 dapat digunakan oleh ujung depan RF 488 untuk memperkuat sinyal untuk keluaran RF pada tingkat daya keluaran yang 30 diinginkan. Dalam suatu aspek, setiap PA 498 mungkin memiliki nilai kenaikan minimum dan maksimum. Dalam suatu aspek, ujung depan RF 488 dapat menggunakan satu atau lebih sakelar 492 untuk memilih PA 498 tertentu dan nilai kenaikan yang ditentukan berdasarkan pada nilai kenaikan 35 yang diinginkan untuk aplikasi tertentu.

Juga, misalnya, satu atau lebih filter 496 dapat digunakan oleh ujung depan RF 488 untuk memfilter sinyal yang diterima untuk mendapatkan input sinyal RF. Demikian pula, dalam suatu aspek, misalnya, setiap filter 496 dapat 5 digunakan untuk menyaring keluaran dari PA 498 masing-masing untuk menghasilkan sinyal keluaran untuk transmisi. Dalam suatu aspek, setiap filter 496 dapat dihubungkan ke LNA 490 spesifik dan/atau PA 498. Dalam suatu aspek, ujung depan RF 488 dapat menggunakan satu atau lebih sakelar 492 10 untuk memilih jalur transmisi atau penerimaan menggunakan filter yang ditentukan 496, LNA 490, dan/atau PA 498, berdasarkan pada konfigurasi seperti yang ditentukan oleh transceiver 502 dan/atau prosesor 412.

Dengan demikian, transceiver 402 dapat 15 dikonfigurasikan untuk mentransmisikan dan menerima sinyal nirkabel melalui satu atau lebih antena 465 melalui ujung depan RF 488. Dalam suatu aspek, transceiver dapat diatur untuk beroperasi pada frekuensi tertentu sehingga UE 104 dapat berkomunikasi dengan, misalnya, satu atau lebih stasiun induk 102 atau satu atau lebih sel yang terkait dengan satu atau lebih stasiun induk 102. Dalam suatu aspek, misalnya, modem 414 dapat mengkonfigurasi 20 transceiver 402 untuk beroperasi pada frekuensi dan tingkat daya yang ditentukan berdasarkan konfigurasi UE 104 dan protokol komunikasi yang digunakan oleh modem 414. 25

Dalam suatu aspek, modem 414 dapat menjadi modem multiband-multimode, yang dapat memproses data digital dan berkomunikasi dengan transceiver 402 sehingga data digital dikirim dan diterima menggunakan transceiver 402. Dalam 30 suatu aspek, modem 414 dapat multiband dan dikonfigurasikan untuk mendukung beberapa pita frekuensi untuk protokol komunikasi tertentu. Dalam suatu aspek, modem 414 bisa berupa mode multi dan dikonfigurasi untuk mendukung beberapa jaringan operasi dan protokol komunikasi. Dalam 35 suatu aspek, modem 414 dapat mengontrol satu atau lebih

komponen UE 104 (misalnya ujung depan RF 488, *transceiver* 402) untuk memungkinkan transmisi dan/atau penerimaan sinyal dari jaringan berdasarkan pada konfigurasi modem yang ditentukan. Dalam suatu aspek, konfigurasi modem dapat didasarkan pada mode modem dan pita frekuensi yang digunakan. Dalam aspek lain, konfigurasi modem dapat didasarkan pada informasi konfigurasi UE yang terkait dengan UE 104 sebagaimana yang disediakan oleh jaringan selama pemilihan sel dan/atau pemilihan ulang sel.

Dalam suatu aspek, UE 104 tersebut dapat berupa radio tunggal UE atau dapat beroperasi menggunakan radio tunggal. Seperti yang digunakan di sini, satu radio dapat merujuk pada pembatasan apa pun pada komponen radio UE 104 yang membatasi UE 104 untuk komunikasi aktif pada jaringan radio tunggal pada suatu waktu. Sebagai contoh, UE 104 dapat mencakup antena tunggal 465. UE 104 dapat mengganti antena 465, ujung depan RF 488, dan/atau *transceiver* 402 untuk komunikasi pada jaringan pertama atau jaringan kedua. Nada mungkin terjadi ketika UE beralih dari jaringan saat ini untuk berkomunikasi dengan jaringan lain (misalnya, untuk menerima informasi siaran atau mengukur kekuatan sinyal). Dalam suatu aspek, batasan mungkin karena konfigurasi UE saat ini. Sebagai contoh, UE 104 dapat dikonfigurasikan untuk beroperasi menggunakan radio tunggal (bahkan jika radio lain tersedia) untuk menghemat daya baterai.

Gambar 5 mengilustrasikan suatu diagram pesan yang menunjukkan contoh pengaturan panggilan dimana UE 104 berubah dari jaringan pertama 570 ke jaringan kedua 580. Jaringan pertama 570 mungkin merupakan suatu NHN termasuk, misalnya, sel kecil 102', MME 162' dan SGW 166'. Harus juga dihargai bahwa jaringan pertama mungkin WLAN atau jaringan khusus seperti jaringan LTE atau 5G NR. Bergantung pada implementasi jaringan pertama, beberapa pensinyalan dapat dilakukan oleh MME 162' atau SGW 166', sehingga entitas-entitas tersebut ditampilkan sebagai satu node. Jaringan

kedua mungkin jaringan yang berbeda seperti jaringan 100. Dalam suatu aspek, jaringan kedua mungkin tidak berbagi node dengan jaringan pertama. Jaringan kedua dapat menggunakan teknologi akses radio yang berbeda dari jaringan pertama. Misalnya, jika jaringan pertama adalah WLAN, jaringan kedua mungkin jaringan LTE atau NR 5G. Jaringan kedua tersebut dapat mencakup stasiun induk 102 (yang mungkin merupakan eNB), MME 162, SGW 166, dan PGW 172. PGW 172 dapat berkomunikasi dengan PGW 172'. Dalam suatu aspek, PGW 172 mungkin sama dengan PGW 172'. Dalam contoh yang diilustrasikan, ujung jarak jauh 560, yang mungkin yang lain UE atau perangkat lain untuk membuat panggilan IMS, dapat memulai panggilan IMS ke UE 104. Panggilan IMS dapat dianggap sebagai panggilan terminasi seluler (MT) dari perspektif UE 104. Beberapa pesan untuk pensinyalan panggilan IMS mungkin pesan protocol inisiasi sesi (SIP). Pesan lain mungkin pesan lapisan RRC. Dalam contoh ini, pesan lapisan LTE RRC diilustrasikan, tetapi harus dipahami bahwa pesan kontrol radio lainnya dapat digunakan untuk membuat dan mengubah koneksi antara UE 104 dan jaringan.

Pada 501 dan 502, UE 104 dapat memonitor informasi siaran dari jaringan pertama 570 dan jaringan kedua 580, masing-masing. Pada 503, UE 104 dapat dilayani oleh jaringan pertama 570 dan terdaftar pada jaringan pertama 570 dan jaringan kedua 580. Dalam suatu aspek, UE 104 mungkin sebenarnya tidak terdaftar pada jaringan kedua 580, tetapi mungkin mampu mendaftar dengan jaringan kedua 580 menggunakan mandat yang sama dengan jaringan pertama untuk mendapatkan alamat IP yang sama dari jaringan kedua 580. Pada 504, ujung jarak jauh 560 dapat memulai panggilan IMS dengan mengirim pesan INVITE ke IMS 178. Pada 505, IMS 178 tersebut dapat mentransmisikan pesan Mencoba 100 ke ujung jauh 560. Pada 506 dan 507, pesan INVITE dapat dialihkan ke sel kecil 102' melalui PGW 172' dan MME/SGW 162'/166'. Pada

508 dan 509, MME/SGW 162'/166' dapat menyeranta UE 104 melalui sel kecil 102'. Pada 510-520, UE 104 dapat membuat koneksi RRC untuk panggilan IMS di jaringan pertama dan memberi tahu IMS 178 tentang koneksi RRC. Pada 521, IMS 178 dapat mengirim pesan INVITE ke UE 104. Pada 522, UE 104 dapat merespons dengan mengirim pesan Mencoba 100.

Dalam menanggapi pengiriman pesan Mencoba 100 (yang dapat dianggap sebagai pesan pengaturan IMS), pada 523, UE 104 dapat memutuskan untuk berubah ke jaringan kedua 580. 10 Dalam aspek, misalnya, UE 104 dapat menentukan panggilan IMS ketik (misalnya panggilan suara, telepon video, panggilan darurat, panggilan RTT, atau sesi RCS) berdasarkan pesan INVITE. UE 104 kemudian dapat menentukan bahwa jaringan kedua lebih disukai untuk jenis panggilan 15 IMS, misalnya, berdasarkan pemrograman UE 104 atau konfigurasi yang disediakan jaringan. Dalam 524-531, UE 104 dapat mengubah koneksi RRC ke jaringan kedua. Langkah-langkah 524-532 mungkin mirip dengan langkah 510-518 untuk membangun koneksi jaringan. Misalnya, dalam kedua kasus, UE 20 104 dapat membuat koneksi berdasarkan informasi siaran yang dipantau. Dimana jaringan pertama 570 dan jaringan kedua 580 menggunakan teknologi akses radio yang berbeda, pesan khusus untuk membangun koneksi jaringan mungkin berbeda. Pada 533, UE 104 tersebut dapat mengirimkan pesan Kemajuan 25 Sesi 183 ke IMS 178 melalui jaringan kedua. Perubahan dalam jaringan mungkin transparan untuk IMS 178, yang bergantung pada alamat IP UE 104, yang tetap sama pada jaringan kedua 580.

Dalam 534-551, UE 104 dan IMS 178 dapat menyelesaikan 30 pengaturan panggilan IMS melalui jaringan kedua 580. Pada 534, pesan 183 Session Progress dapat diteruskan ke ujung jarak jauh 560. Dalam suatu aspek, pilihan untuk mengubah dari jaringan pertama 570 ke jaringan kedua 580 antara 100 pesan Mencoba di langkah 522 dan pesan kemajuan 183 Sesi di 35 langkah 533 dapat mengurangi kemungkinan kegagalan

pengaturan. Secara khusus, karena UE 104 mengirim baik pesan Mencoba 100 dan pesan kemajuan Sesi 183, UE 104 tersebut dapat menghindari kehilangan pesan yang ditransmisikan oleh jaringan saat mengubah dari jaringan pertama 570 ke jaringan kedua 580, misalnya, dimana suatu radio tunggal digunakan untuk kedua jaringan. Pada 535-538, jaringan kedua dapat membawa khusus untuk panggilan IMS. Di 539-541, ujung jarak jauh 560 dan UE 104 dapat melakukan prosedur pengakuan sementara (PRACK). Pada 542-545, ujung jarak jauh 560 dan UE 104 dapat memperbarui sumber daya IMS. Pada 546, UE 104 dapat mengirim pesan Dering 180, yang dapat diteruskan ke ujung jarak jauh di 547. Pada 548, UE 104 tersebut dapat mengirim pesan 200 OK sebagai tanggapan terhadap pesan 100 INVITE. Di 550 dan 551, panggilan IMS dapat diakui dan panggilan IMS dapat dimulai.

Gambar 6 adalah diagram pesan lain yang mengilustrasikan pengaturan panggilan contoh dimana UE berubah dari jaringan pertama 570 ke jaringan kedua 580. Jaringan pertama 570 dan jaringan kedua 580 tersebut mungkin sama seperti yang dibahas di atas berkaitan dengan gambar 5. Demikian pula, langkah 601-622 dapat sesuai dengan langkah 501-522. Dalam contoh ini, UE 104 dapat mengubah jaringan pada langkah berbeda dari prosedur pengaturan panggilan IMS. Pada langkah 623, UE 104 dapat mengirim pesan Kemajuan Sesi 183 melalui jaringan pertama 570. Pada langkah 624-628, pembawa khusus untuk panggilan IMS dapat dibuat. Pada langkah 629-630, UE 104 dan ujung jarak jauh 560 dapat melakukan prosedur PRACK.

UE 104 tersebut dapat berubah dari jaringan pertama 570 ke jaringan kedua 580 sebagai tanggapan terhadap pengiriman pesan OK (PRACK) di langkah 631. Pada 632, UE 104 dapat memutuskan untuk mengubah ke jaringan kedua 580 dengan cara yang sama seperti yang dibahas di atas sehubungan dengan gambar 5. Dalam 633-640, UE 104 dapat

mengubah koneksi RRC ke jaringan kedua 580. Langkah-langkahnya, 633-640 mungkin mirip dengan langkah 524-532 untuk membangun koneksi jaringan. Perubahan dalam jaringan mungkin transparan untuk IMS 178, yang bergantung pada 5 alamat IP UE 104, yang tetap sama pada jaringan kedua 580.

Pada 641-645, ujung jarak jauh 560 dan UE 104 dapat memperbarui sumber IMS. Dalam suatu aspek, dalam langkah 641 atau langkah 642, pesan UPDATE mungkin tidak mencapai UE 104 jika UE 104 masih mengubah jaringan ketika ujung jarak jauh 560 mengirim pesan UPDATE. Jika UE 104 tersebut 10 tidak memberikan pesan OK (PEMBARUAN) 643, ketika IMS 178 mentransmisikan kembali pesan PEMBARUAN, pesan PEMBARUAN yang ditransmisikan kembali dapat dilakukan melalui jaringan kedua 580. Pada 645, UE 104 dapat mengirim pesan 15 dering 180, yang mungkin diteruskan ke ujung jarak jauh di 646. Pada 647 dan 648, UE 104 tersebut dapat mengirim 200 pesan OK sebagai tanggapan atas 100 pesan INVITE. Di 649 dan 650, panggilan IMS mungkin diakui dan panggilan IMS dapat dimulai.

20 Gambar 7A dan 7B adalah diagram pesan lainnya yang menggambarkan contoh pengaturan panggilan dimana UE berubah dari jaringan pertama 770, yang mungkin termasuk sel kecil 102' ke jaringan kedua 780, yang mungkin termasuk stasiun induk 102. Dalam contoh ini, UE 104 dapat memulai panggilan 25 dan panggilan dapat dianggap sebagai panggilan seluler (MO) dari perspektif UE 104. Untuk panggilan MO, UE 104 dapat berkomunikasi melalui suatu fungsi kontrol sesi panggilan proksi (P-CSCF) 780, fungsi kontrol sesi panggilan layanan (S-CSCF) 782, dan server aplikasi telepon (TAS) 784.

30 Pada 701 dan 702, UE 104 tersebut dapat menerima informasi yang disiarkan oleh sel kecil 102' dan stasiun induk 102. Pada 703, UE 104 dapat didaftarkan pada jaringan pertama 770 dan jaringan kedua 780 dan dilayani oleh jaringan 770 pertama, yang mungkin merupakan NHN. Pada 704, 35 pengguna UE 104 dapat melakukan panggilan IMS. UE 104 dapat

menentukan bahwa jaringan kedua 780 adalah jaringan yang disukai untuk panggilan IMS tertentu. Pada 705-712, UE 104 dapat berubah dari jaringan pertama 770 ke jaringan kedua 780 dengan membuat koneksi RRC dengan stasiun induk 102 tersebut. Dengan demikian, dalam contoh ini, UE 104 dapat berubah dari jaringan pertama 770 ke jaringan kedua 780 sebelum mentransmisikan pesan pensinyalan IMS pada jaringan pertama 770. UE 104 kemudian dapat melakukan pengaturan panggilan IMS pada jaringan kedua 780.

Pada 713-722, UE 104 tersebut dapat mentransmisikan pesan INVITE, yang dapat diteruskan ke ujung jarak jauh 560 melalui jaringan kedua 780. Pada 723-727, ujung jarak jauh 560 dapat mengirim pesan Kemajuan Sesi 183 ke UE 104 melalui jaringan kedua 780. Pada 728-737, UE 104 dan ujung jauh 560 dapat melakukan prosedur PRACK. Pada 739-748, UE 104 dan ujung jarak jauh 560 dapat melakukan prosedur PEMBARUAN. Pada 749-753, ujung jarak jauh 560 dapat mengirimkan pesan dering 180 ke UE 104 melalui jaringan kedua 780. Pada 754-758, ujung jarak jauh 560 dapat mengirimkan pesan 200 OK ke UE 104 melalui jaringan kedua 780. Pada 759-763, UE 104 dapat mentransmisikan ACK, dan pengaturan panggilan IMS dapat diselesaikan. UE 104 dan ujung jarak jauh 560 kemudian dapat berkomunikasi dalam panggilan IMS.

25

Gambar 8 adalah suatu bagan alur metode komunikasi nirkabel 800. Metode 800 dapat dilakukan oleh UE (misalnya, UE 104). UE 104 pada awalnya dapat memiliki koneksi ke jaringan pertama yang menyediakan alamat IP untuk UE. UE 104 dapat dilayani oleh stasiun induk dari jaringan pertama (misalnya, sel kecil 102', AP 150, atau stasiun induk 102').

Di blok 805, metode 800 secara opsional dapat mencakup mendaftar dengan jaringan pertama dan jaringan kedua menggunakan mandat yang sama. Dalam suatu aspek, misalnya,

komponen RRC 184 dapat mendaftar dengan jaringan pertama 570 dan jaringan kedua 580 menggunakan mandat yang sama. Mendaftar dapat termasuk memberikan mandat ke jaringan masing-masing dan menerima pengenal jaringan seperti alamat 5 IP. Dalam suatu aspek, jaringan pertama dan jaringan kedua dapat berbagi Gerbang PDN 172 atau berkomunikasi untuk menggunakan pengenal jaringan yang sama untuk UE 104 berdasarkan mandat. Dalam suatu aspek, UE 104 dapat menggunakan radio tunggal untuk berkomunikasi dengan 10 jaringan pertama 570 dan jaringan kedua 580. UE 104 tersebut dapat menjauhkan dari jaringan pertama ketika berkomunikasi dengan jaringan kedua.

Pada blok 810, metode 800 secara opsional dapat mencakup penetapan konteks NAS pertama untuk UE pada 15 jaringan pertama dan konteks NAS kedua untuk UE pada jaringan kedua. Dalam suatu aspek, misalnya, komponen RRC 184 dapat menetapkan konteks NAS pertama untuk UE 104 pada jaringan pertama 570 dan konteks NAS kedua untuk UE 104 pada jaringan kedua 580. Konteks NAS dapat memberikan jalur 20 pensinyalan ke merutekan pesan ke UE 104. Konteks NAS juga dapat disebut sebagai suatu konteks EPC mobilitas manajemen (EMM). Dalam suatu aspek, konteks NAS pertama dan konteks NAS kedua tersebut dapat dibuat sebelum panggilan IMS dimulai. Dengan memiliki dua konteks NAS, UE 104 dapat 25 lebih cepat mengubah jaringan karena jaringan kedua tidak perlu menetapkan konteks NAS pada saat perubahan. Dalam aspek lain, konteks NAS kedua dapat ditetapkan selama perubahan jaringan.

Di blok 815, metode 800 tersebut dapat mencakup 30 penerimaan, melalui jaringan pertama, suatu pesan yang mengindikasikan panggilan IMS yang masuk. Dalam suatu aspek, misalnya, komponen pensinyalan IMS 182 dari UE 104 dapat menerima, melalui jaringan pertama 570, pesan yang mengindikasikan panggilan IMS yang masuk. Misalnya, antena 35 465 dapat menerima sinyal radio yang membawa pesan, dan

ujung depan RF 488 dan *transceiver* 402 dapat memproses sinyal radio yang diterima untuk memberikan pesan kepada komponen pensinyalan IMS 182. Dalam suatu aspek, pesan tersebut mungkin berupa pesan penyeranta dari jaringan pertama 570 yang mengindikasikan panggilan masuk. Pada aspek lainnya, pesan tersebut mungkin berupa suatu pesan SIP INVITE termasuk informasi lebih lanjut mengenai panggilan masuk.

Dalam blok 820, metode 800 tersebut dapat secara opsional menyertakan penentuan oleh UE bahwa jaringan kedua lebih disukai untuk panggilan IMS yang masuk. Dalam suatu aspek, misalnya, komponen preferensi jaringan 186 dapat menentukan, untuk UE 104, bahwa jaringan kedua 580 lebih disukai daripada jaringan pertama 570 untuk panggilan IMS yang masuk. Komponen preferensi jaringan 186 dapat menentukan jenis panggilan IMS berdasarkan pada pesan yang diterima yang menunjukkan panggilan IMS yang masuk. Keputusan tersebut dapat didasarkan pada jenis panggilan IMS dan preferensi jaringan yang dikodekan secara internal (misalnya, berdasarkan jenis jaringan) atau berdasarkan parameter yang diindikasikan oleh jaringan primer UE (misalnya, operator jaringan yang berlangganan UE 104 berlangganan). Misalnya, jaringan kedua 580 mungkin lebih disukai daripada jaringan pertama 570 karena jaringan kedua 580 mungkin merupakan operators PLMN dan dapat menjamin tingkat layanan yang dapat diterima untuk panggilan IMS. Sebagai contoh lain, jaringan kedua 580 mungkin lebih disukai daripada jaringan pertama 570 karena jaringan kedua 580 memiliki biaya lebih rendah untuk data.

Pada blok 825, metode 800 tersebut dapat mencakup pentransmision satu atau lebih pesan pengaturan panggilan IMS pada jaringan pertama pada lapisan IP. Dalam suatu aspek, misalnya, komponen pensinyalan IMS 182 dapat mengirimkan satu atau lebih pesan pengaturan panggilan IMS pada jaringan pertama 570. Dalam satu aspek, UE 104 dapat

mengirim setidaknya satu pesan untuk mengatur panggilan IMS di jaringan pertama 570 di lapisan IP. Pesan yang dikirim pada lapisan IP mungkin memiliki alamat IP tujuan dan mengikuti format IP. Pesan-pesan dapat diangkut melalui 5 koneksi radio sesuai dengan protokol yang mendasarinya didirikan oleh komponen RRC 184. Misalnya, UE 104 dapat mengirim pesan Mencoba 100 yang menunjukkan bahwa pesan INVITE diterima. Di aspek lain, UE 104 juga dapat mengirim pesan kemajuan Sesi 183 dan pesan 200 OK (PRACK) di 10 jaringan pertama. Pesan 100 Mencoba, pesan kemajuan Sesi 183, dan 200 pesan OK masing-masing dapat menjadi suatu contoh pesan SIP di lapisan IP. Dalam contoh lainnya, UE 104 tersebut dapat menyelesaikan pengaturan panggilan IMS di jaringan pertama sebelum mengubah jaringan. Dalam satu 15 aspek alternatif, UE 104 tersebut dapat segera memutuskan untuk mengubah jaringan tanpa mengirim pesan pengaturan panggilan IMS di jaringan pertama.

Pada blok 830, metode 800 dapat mencakup perubahan, 20 oleh UE, koneksi dari jaringan pertama ke jaringan kedua yang menggunakan pengenal yang sama untuk UE. Dalam suatu aspek, misalnya, komponen RRC 184 dapat berubah, untuk UE 104, koneksi dari jaringan pertama 570 ke jaringan kedua 580 yang menggunakan pengenal yang sama untuk UE. Pengenal tersebut mungkin, misalnya, alamat IP. Dalam suatu aspek, 25 perubahan mungkin sebagai tanggapan untuk mencapai tahap tertentu dari pengaturan panggilan IMS. Dalam suatu aspek, komponen pensinyalan IMS 182 dapat memicu komponen RRC 184 untuk mengubah jaringan berdasarkan tahap pengaturan panggilan IMS. Misalnya, mengubah jaringan mungkin sebagai 30 tanggapan terhadap pengiriman pesan MENCoba 100. Perubahan dapat terjadi sebelum mengirim pesan Kemajuan Sesi 183. Sebagai contoh, komponen pensinyalan IMS 182 dapat memicu perubahan setelah mengirim pesan MENCoba 100 dan kemudian menunggu komponen RRC 184 untuk menunjukkan bahwa perubahan 35 selesai sebelum mengirim pesan Kemajuan Sesi 183. Pada

aspek lainnya, mengubah koneksi mungkin sebagai tanggapan untuk mengirim pesan 200 PRACK OK. Perubahan dapat terjadi sebelum UE menerima pesan PEMBARUAN. Dalam suatu aspek, perubahan juga dapat terjadi setelah panggilan IMS diatur menggunakan jaringan pertama. Misalnya, perubahan mungkin dipicu oleh penghitung waktu setelah panggilan diatur. Pada aspek lainnya, perubahan tersebut mungkin dipicu oleh keheningan yang terdeteksi atau periode tidak aktif dalam panggilan IMS.

10 Komponen RRC 184 dapat mengimplementasikan perubahan menggunakan beberapa teknik. Sebagai contoh, perubahan dapat dikontrol sepenuhnya oleh UE 104. Komponen RRC 184 dapat melepaskan atau meninggalkan koneksi ke jaringan pertama dan membuat koneksi ke jaringan kedua. Misalnya, 15 komponen RRC 184 dapat membuat koneksi ke jaringan kedua menggunakan prosedur RRC termasuk permintaan koneksi RRC, pengaturan koneksi RRC, pengaturan koneksi RRC lengkap, perintah mode keamanan, mode keamanan selesai, dan pesan konfigurasi ulang koneksi RRC. Komponen RRC 184 dapat 20 melepaskan koneksi sebelumnya menggunakan pesan rilis koneksi RRC. Dalam aspek lain, komponen RRC 184 dapat mengubah jaringan dengan memicu penyerahan jaringan. Sebagai contoh, komponen RRC 184 dapat mengirimkan laporan pengukuran yang menunjukkan bahwa kondisi untuk perubahan 25 ke jaringan kedua puas dalam menanggapi mengirim setidaknya satu pesan untuk mengatur panggilan IMS di jaringan pertama. Komponen RRC 184 dapat menunda laporan pengukuran sampai waktu yang tepat bahkan jika kondisi serah terima sebelumnya dipenuhi. Sebagai contoh, komponen RRC 184 dapat 30 menahan diri dari mengirimkan laporan pengukuran ketika jaringan saat ini lebih disukai untuk jenis panggilan saat ini. Di aspek lain, komponen RRC 184 dapat mengubah parameter serah terima (misalnya, *Qhyst*, *Treselection*, dll) dalam menanggapi indikasi panggilan IMS sehingga parameter 35 serah terima terpenuhi. Setelah UE 104 tersebut mengirim

laporan pengukuran, jaringan 570 pertama dapat mengirim perintah serah terima yang menunjukkan bahwa UE 104 harus berubah ke jaringan kedua 580 sebagai tanggapan terhadap laporan pengukuran. UE 104 tersebut kemudian dapat beralih 5 ke jaringan kedua 580 sebagai tanggapan terhadap perintah serah terima.

Dalam aspek alternatif lain dimana jaringan pertama memutuskan untuk mengubah jaringan UE, jaringan pertama 570 dapat mengirim indikasi bahwa UE 104 harus mengubah 10 jaringan sebagai tanggapan untuk menerima setidaknya satu pesan untuk mengatur panggilan IMS di jaringan pertama. Misalnya, ketika jaringan pertama 570 menerima pesan 100 Mencoba, jaringan pertama 570 dapat mengindikasikan bahwa UE 104 harus berubah ke jaringan kedua 580 dengan 15 mentransmisikan pesan RRC dengan indikasi pengalihan atau indikasi untuk membuat panggilan suara/video menggunakan sumber khusus daripada IMS.

Pada blok 835, metode 800 tersebut dapat mencakup penyelesaian pengaturan panggilan IMS di jaringan kedua menggunakan pengenal yang sama untuk UE. Dalam suatu aspek, misalnya, komponen pensinyalan IMS 182 dapat menyelesaikan pengaturan panggilan IMS pada jaringan kedua 580 menggunakan pengenal yang sama untuk UE 104. Dalam suatu aspek, komponen pensinyalan IMS 182 dapat menggunakan 20 pensinyalan SIP untuk menggunakan pengaturan panggilan IMS. Komponen pensinyalan IMS 182 dapat mentransmisikan pesan SIP melalui jaringan kedua 580. Sebagai contoh, komponen pensinyalan IMS dapat mengirimkan 200 OK dan 180 pesan Dering seperti diilustrasikan dalam gambar 5. Dari 25 perspektif IMS 178, perubahan jaringan mungkin transparan karena pengenal yang sama (misalnya, alamat IP) digunakan untuk UE 104. UE 104 kemudian dapat berkomunikasi dengan ujung jarak jauh (misalnya, UE lain) dalam panggilan IMS.

Dapat dipahami bahwa urutan khusus atau hierarki blok 35 dalam proses/diagram alur yang diungkapkan adalah ilustrasi

dari pendekatan contoh. Berdasarkan preferensi desain, dapat dipahami bahwa urutan atau hierarki blok tertentu dalam proses/diagram alur dapat disusun ulang. Lebih lanjut, beberapa blok dapat digabungkan atau dihilangkan.

- 5 Metode yang menyertai klaim menyajikan elemen dari berbagai blok dalam urutan sampel, dan tidak dimaksudkan terbatas pada urutan atau hierarki tertentu yang disajikan.

Deskripsi sebelumnya disediakan untuk memungkinkan setiap orang yang ahli dalam bidang ini untuk mempraktikkan berbagai aspek yang dijelaskan di sini. Berbagai modifikasi pada aspek-aspek ini akan mudah terlihat bagi mereka yang ahli dalam bidang ini, dan prinsip-prinsip umum yang didefinisikan di sini dapat diterapkan pada aspek lain. Dengan demikian, klaim tidak dimaksudkan untuk dibatasi pada aspek yang ditunjukkan di sini, tetapi harus diberikan cakupan penuh yang konsisten dengan klaim bahasa, dimana referensi ke elemen dalam singular tidak dimaksudkan untuk berarti "satu dan hanya satu" kecuali secara khusus dinyatakan demikian, tetapi lebih tepatnya "satu atau lebih." Kata "contoh" digunakan di sini berarti "bertugas sebagai contoh, misal, atau ilustrasi." Setiap aspek yang dijelaskan di sini sebagai "contoh" tidak harus ditafsirkan sebagai lebih disukai atau menguntungkan daripada aspek lain. Kecuali secara khusus dinyatakan sebaliknya, istilah "beberapa" mengacu pada satu atau lebih. Kombinasi seperti "setidaknya satu dari A, B, atau C," "satu atau lebih dari A, B, atau C," "setidaknya satu dari A, B, dan C," "satu atau lebih dari A, B, , dan C," dan "A, B, C, atau kombinasi apa pun darinya" termasuk kombinasi A, B, dan/atau C, dan dapat mencakup kelipatan A, kelipatan B, atau kelipatan C. Secara khusus, kombinasi seperti "setidaknya satu dari A, B, atau C," "satu atau lebih dari A, B, atau C," "setidaknya satu dari A, B, dan C," "satu atau lebih dari A, B, dan C," dan "A, B, C, atau kombinasi apa pun darinya" mungkin hanya A, B saja, C saja, A dan B, A dan C, B dan C,

atau A dan B dan C, dimana kombinasi semacam itu dapat mengandung satu atau lebih anggota atau anggota A, B, atau C. Semua ekuivalen struktural dan fungsional dengan unsur-unsur dari berbagai aspek yang dijelaskan sepanjang pengungkapan ini yang diketahui atau yang kemudian diketahui oleh para ahli dalam bidang ini secara tegas dimasukkan di sini sebagai referensi dan dimaksudkan untuk dicakup oleh klaim. Selain itu, tidak ada yang diungkapkan di sini dimaksudkan untuk didedikasikan kepada publik terlepas dari apakah pengungkapan tersebut secara eksplisit dibacakan dalam klaim. Kata-kata "modul," "mekanisme," "elemen," "perangkat," dan sejenisnya mungkin bukan pengganti untuk kata "sarana." Dengan demikian, tidak ada elemen klaim yang akan ditafsirkan sebagai sarana plus fungsi kecuali Elemen secara jelas dilafalkan menggunakan frase "sarana untuk."

**Klaim:**

1. Metode komunikasi nirkabel untuk perlengkapan pengguna (UE) yang memiliki koneksi ke jaringan pertama yang menyediakan alamat Protokol Internet (IP) untuk UE, terdiri dari:

menerima, melalui jaringan pertama, pesan yang mengindikasikan panggilan Subsistem Multimedia IP (IMS) yang masuk;

10 menentukan, oleh UE, bahwa jaringan kedua lebih disukai daripada jaringan pertama untuk panggilan IMS yang masuk berdasarkan prioritas untuk tipe panggilan IMS yang diindikasikan oleh pesan;

15 mentransmisi satu atau lebih pesan pengaturan panggilan IMS pada jaringan pertama pada suatu lapisan IP;

mengubah, oleh UE, koneksi dari jaringan pertama ke jaringan kedua yang menggunakan pengenal yang sama untuk UE; dan

20 menyelesaikan pengaturan panggilan IMS pada jaringan kedua menggunakan pengenal yang sama untuk UE.

2. Metode dalam klaim 1, dimana UE menggunakan radio tunggal untuk jaringan pertama dan jaringan kedua.

25 3. Metode dalam klaim 1, selanjutnya terdiri dari mendaftar dengan jaringan pertama dan jaringan kedua menggunakan suatu mandat yang sama, dimana jaringan pertama dan jaringan kedua menyediakan pengenal berdasarkan mandat yang sama.

30 4. Metode dalam klaim 1, dimana pengenal adalah alamat IP.

35 5. Metode dalam klaim 1, dimana mengubah koneksi terdiri dari:

melepaskan, oleh UE, koneksi kontrol sumber radio (RRC) ke jaringan pertama; dan  
memulai, oleh UE, koneksi RRC baru ke jaringan kedua.

5 6. Metode dalam klaim 1 dimana mengubah koneksi terdiri dari:

mentransmisi, oleh UE, laporan pengukuran yang mengindikasikan kondisi untuk suatu perubahan ke jaringan kedua terpenuhi sebagai respon atas mentransmisi satu atau  
10 lebih pesan pengaturan panggilan IMS pada jaringan pertama;

menerima perintah penyerahan dari jaringan pertama untuk penyerahan kepada jaringan kedua sebagai respon atas laporan pengukuran; dan

beralih ke jaringan kedua sebagai respon atas perintah  
15 penyerahan.

7. Metode dalam klaim 1, dimana perubahan koneksi sebagai respon atas mengirim pesan MENCOBA 100, dan dimana perubahan koneksi terjadi sebelum mengirim pesan Kemajuan Sesi 183.

8. Metode dalam klaim 1, dimana perubahan koneksi sebagai respon atas mengirim pesan PRACK OK 200, dan dimana perubahan koneksi terjadi sebelum menerima pesan PEMBARUAN.

25 9. Metode dalam klaim 1, dimana perubahan koneksi terjadi setelah menyelesaikan pengaturan panggilan IMS pada jaringan pertama pada waktu yang ditetapkan selama panggilan IMS atau ketika keheningan dideteksi selama  
30 panggilan IMS.

10. Metode dalam klaim 1, selanjutnya terdiri dari membangun konteks stratum non-akses (NAS) pertama untuk UE pada jaringan pertama dan konteks NAS kedua untuk UE pada jaringan kedua sebelum menerima pesan yang mengindikasikan  
35

panggilan IMS yang masuk, dimana mengubah koneksi ke jaringan kedua menggunakan konteks NAS kedua.

11. Metode dalam klaim 1, dimana jaringan pertama adalah jaringan bersama dan jaringan kedua adalah jaringan bergerak lahan publik milik operator.

12. Metode dalam klaim 1, dimana jaringan pertama adalah jaringan bersama dan jaringan kedua adalah jaringan area lokal nirkabel (WLAN).

13. Metode dalam klaim 1, dimana jaringan pertama adalah jaringan area lokal nirkabel (WLAN) dan jaringan kedua adalah jaringan bergerak lahan publik milik operator.

14. Metode dalam klaim 1, dimana tipe panggilan IMS untuk panggilan IMS yang masuk adalah salah satu dari suatu panggilan suara, suatu panggilan telepon video, suatu panggilan darurat, suatu panggilan teks waktu sebenarnya, atau suatu sesi layanan komunikasi yang kaya.

15. Perlengkapan pengguna (UE) untuk komunikasi nirkabel, terdiri dari:

transceiver; memori; dan

sedikitnya satu prosesor yang digandengkan dengan transceiver dan memori, memori terdiri dari instruksi yang dapat dieksekusi oleh sedikitnya satu prosesor untuk memicu UE untuk:

menerima, melalui jaringan pertama, pesan yang mengindikasikan panggilan Subsistem Multimedia IP (IMS) yang masuk, dimana UE memiliki koneksi ke jaringan pertama yang menyediakan alamat Protokol Internet (IP) untuk UE;

menentukan, oleh UE, bahwa jaringan kedua lebih disukai daripada jaringan pertama untuk panggilan IMS yang masuk berdasarkan prioritas untuk tipe panggilan IMS yang

diindikasikan oleh pesan;

mentransmisi satu atau lebih pesan pengaturan panggilan IMS pada jaringan pertama pada suatu lapisan IP;

mengubah koneksi dari jaringan pertama ke jaringan  
5 kedua yang menggunakan pengenal yang sama untuk UE; dan

menyelesaikan pengaturan panggilan IMS pada jaringan  
kedua menggunakan pengenal yang sama untuk UE.

10 16. UE dalam klaim 15, dimana transceiver meliputi  
radio tunggal untuk jaringan pertama dan jaringan kedua.

15 17. UE dalam klaim 15, dimana sedikitnya satu prosesor  
kemudian dikonfigurasi untuk memicu UE untuk mendaftar  
dengan jaringan pertama dan jaringan kedua menggunakan  
suatu mandat yang sama, dimana jaringan pertama dan  
jaringan kedua menyediakan pengenal berdasarkan mandat yang  
sama.

20 18. UE dalam klaim 15, dimana pengenal adalah alamat  
IP.

19. UE dalam klaim 15, dimana sedikitnya satu prosesor  
yang dikonfigurasi untuk memicu UE untuk mengubah koneksi  
kemudian dikonfigurasi untuk memicu UE untuk:

25 melepaskan koneksi kontrol sumber radio (RRC) ke  
jaringan pertama; dan  
memulai koneksi RRC baru ke jaringan kedua.

30 20. UE dalam klaim 15, dimana sedikitnya satu prosesor  
yang dikonfigurasi untuk memicu UE untuk mengubah koneksi  
kemudian dikonfigurasi untuk memicu UE untuk:

35 mentransmisi laporan pengukuran yang mengindikasikan  
kondisi untuk suatu perubahan ke jaringan kedua terpenuhi  
sebagai respon atas mentransmisi satu atau lebih pesan  
pengaturan panggilan IMS;

menerima perintah penyerahan dari jaringan pertama untuk penyerahan kepada jaringan kedua sebagai respon atas laporan pengukuran; dan

beralih ke jaringan kedua sebagai respon atas perintah  
5 penyerahan.

10 21. UE dalam klaim 15, dimana perubahan koneksi sebagai respon atas mengirim pesan MENCOBA 100, dan dimana perubahan koneksi terjadi sebelum mengirim pesan Kemajuan Sesi 183.

15 22. UE dalam klaim 15, dimana perubahan koneksi sebagai respon atas mengirim pesan PRACK OK 200, dan dimana perubahan koneksi terjadi sebelum menerima pesan PEMBARUAN.

20 23. UE dalam klaim 15, dimana perubahan koneksi terjadi setelah menyelesaikan pengaturan panggilan IMS pada jaringan pertama pada waktu yang ditetapkan selama panggilan IMS atau ketika keheningan dideteksi selama panggilan IMS.

25 24. UE dalam klaim 15, dimana sedikitnya satu prosesor kemudian dikonfigurasi untuk memicu UE untuk membangun konteks stratum non-akses (NAS) pertama untuk UE pada jaringan pertama dan konteks NAS kedua untuk UE pada jaringan kedua sebelum menerima pesan mengindikasikan panggilan IMS yang masuk, dimana mengubah koneksi ke jaringan kedua menggunakan konteks NAS kedua.

30 25. Perlengkapan pengguna (UE) untuk komunikasi nirkabel, terdiri dari:

35 sarana untuk menerima, melalui jaringan pertama, pesan yang mengindikasikan panggilan Subsistem Multimedia IP (IMS) yang masuk, dimana UE memiliki koneksi ke jaringan pertama yang menyediakan alamat Protokol Internet (IP)

untuk UE;

sarana untuk menentukan, oleh UE, bahwa jaringan kedua lebih disukai daripada jaringan pertama untuk panggilan IMS yang masuk berdasarkan prioritas untuk tipe panggilan IMS yang diindikasikan oleh pesan;

sarana untuk mentransmisi satu atau lebih pesan pengaturan panggilan IMS pada jaringan pertama pada suatu lapisan IP;

sarana untuk mengubah, oleh UE, koneksi dari jaringan pertama ke jaringan kedua yang menggunakan pengenal yang sama untuk UE; dan

sarana untuk menyelesaikan pengaturan panggilan IMS pada jaringan kedua menggunakan pengenal yang sama untuk UE.

15

26. Media dapat dibaca komputer non-sementara yang menyimpan kode untuk perlengkapan pengguna (UE) memiliki koneksi ke jaringan pertama yang menyediakan alamat Protokol Internet (IP) untuk UE, kode dapat dieksekusi oleh sedikitnya satu prosesor untuk memicu UE untuk:

menerima, melalui jaringan pertama, pesan yang mengindikasikan panggilan Subsistem Multimedia IP (IMS) yang masuk;

menentukan, oleh UE, bahwa jaringan kedua lebih disukai daripada jaringan pertama untuk panggilan IMS yang masuk berdasarkan prioritas untuk tipe panggilan IMS yang diindikasikan oleh pesan;

mentransmisi satu atau lebih pesan pengaturan panggilan IMS pada jaringan pertama pada suatu lapisan IP;

mengubah, oleh UE, koneksi dari jaringan pertama ke jaringan kedua yang menggunakan pengenal yang sama untuk UE; dan

menyelesaikan pengaturan panggilan IMS pada jaringan kedua menggunakan pengenal yang sama untuk UE.

35

Abstrak

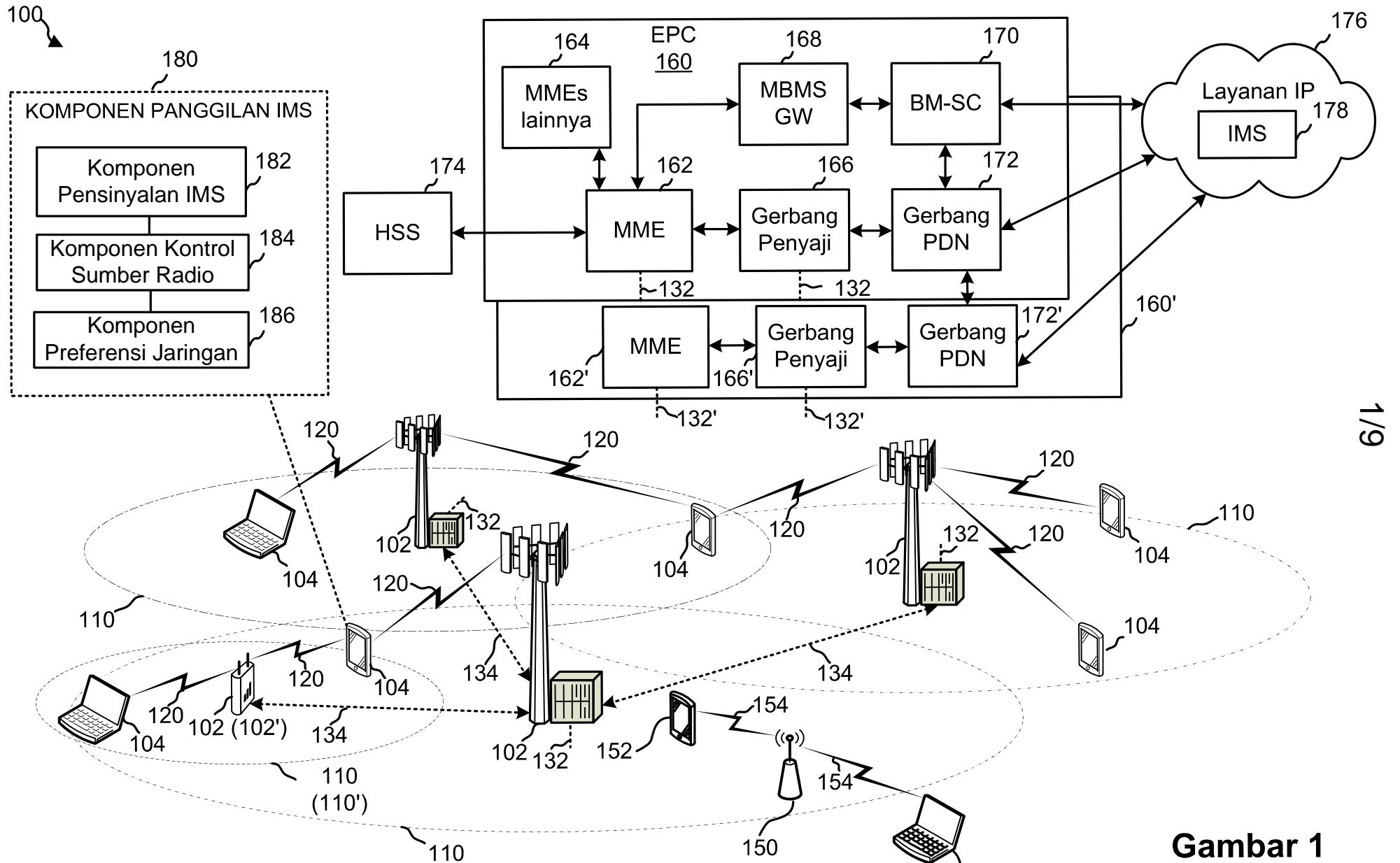
**MOBILITAS JARINGAN UE SELAMA PENGATURAN  
PANGGILAN IMS MASUK PADA JARINGAN PILIHAN**

5

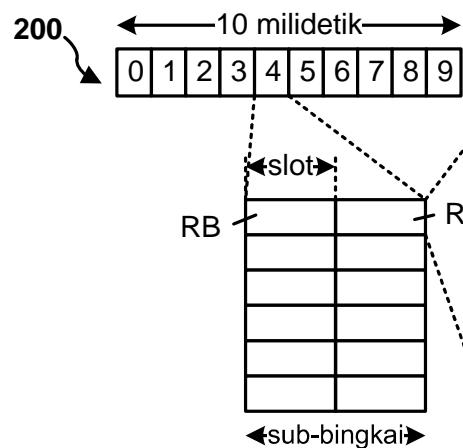
Pengungkapan menyediakan untuk suatu peralatan pengguna (UE) untuk berubah dari jaringan pertama ke jaringan kedua untuk panggilan protokol internet (IP) subsistem multimedia (IMS). Awalnya, UE tersebut memiliki 10 koneksi ke suatu jaringan pertama yang menyediakan alamat IP untuk UE. UE tersebut dapat menerima, melalui jaringan pertama, suatu pesan yang mengindikasikan suatu panggilan IMS yang masuk. UE tersebut dapat mentransmisikan satu atau lebih pesan pengaturan panggilan IMS pada jaringan pertama 15 pada suatu lapisan IP. UE tersebut dapat mengubah koneksi dari jaringan pertama ke jaringan kedua yang menggunakan suatu pengenal yang sama untuk UE (misalnya, alamat IP). UE tersebut dapat menyelesaikan pengaturan panggilan IMS di jaringan kedua menggunakan pengenal yang sama untuk UE.

20

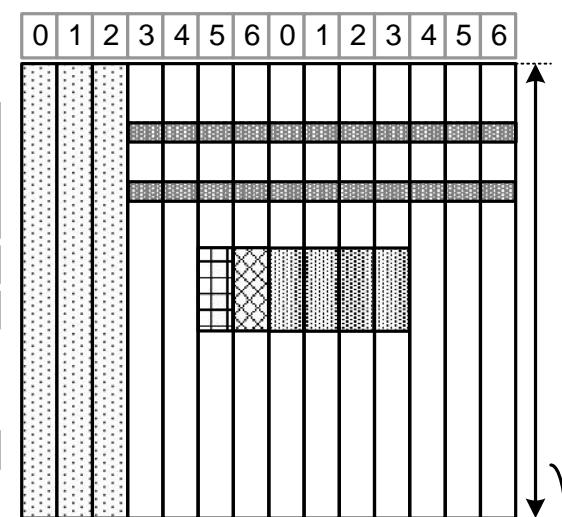
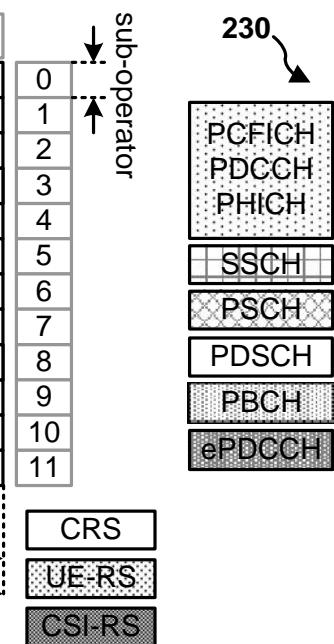
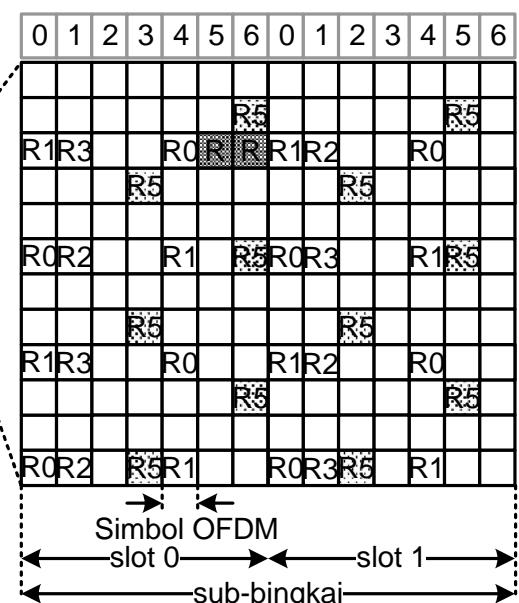




## Gambar 1

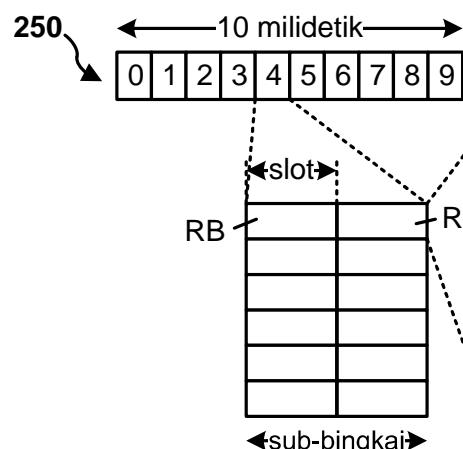


**Gambar 2A**

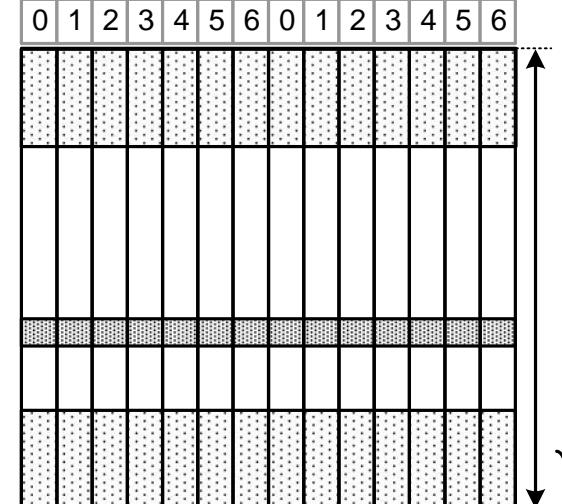
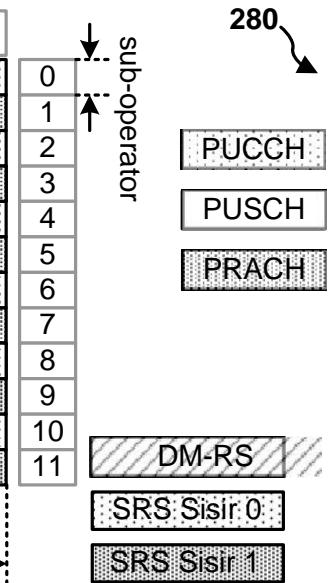
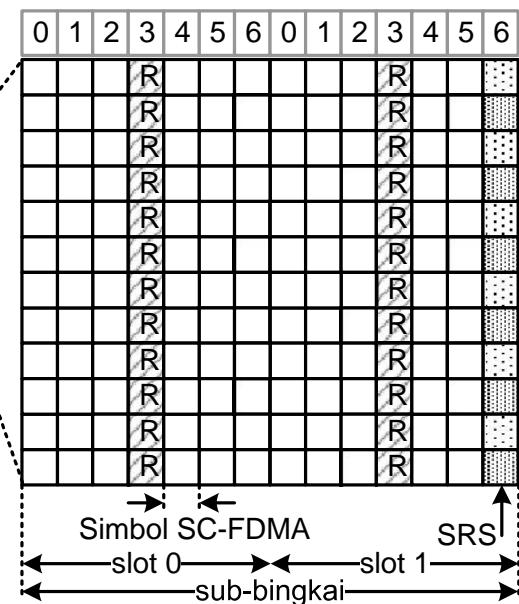


**Gambar 2B**

DL bandwidth sistem RBs  
2/9



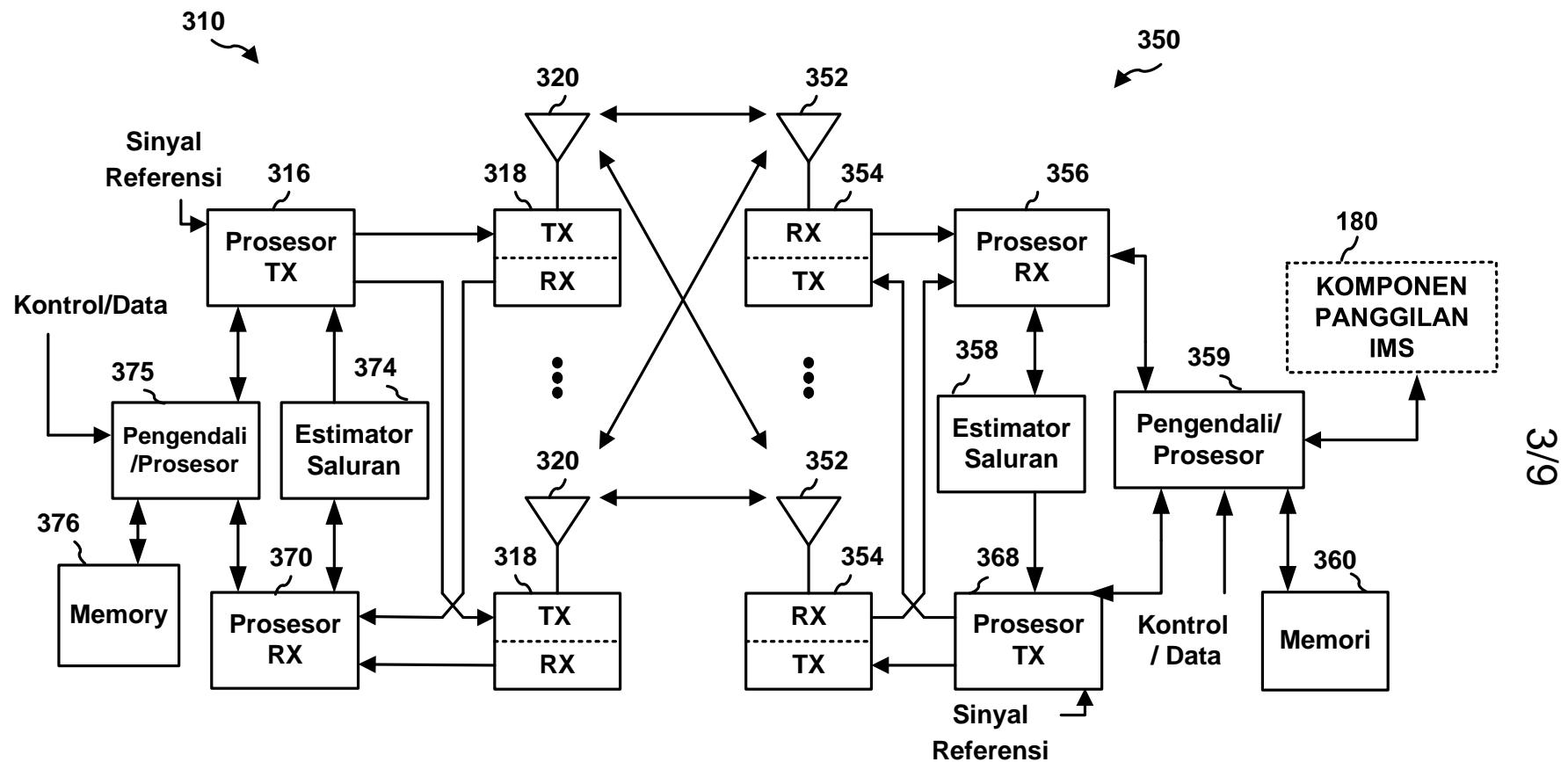
**Gambar 2C**



**Gambar 2D**

UL bandwidth sistem RBs

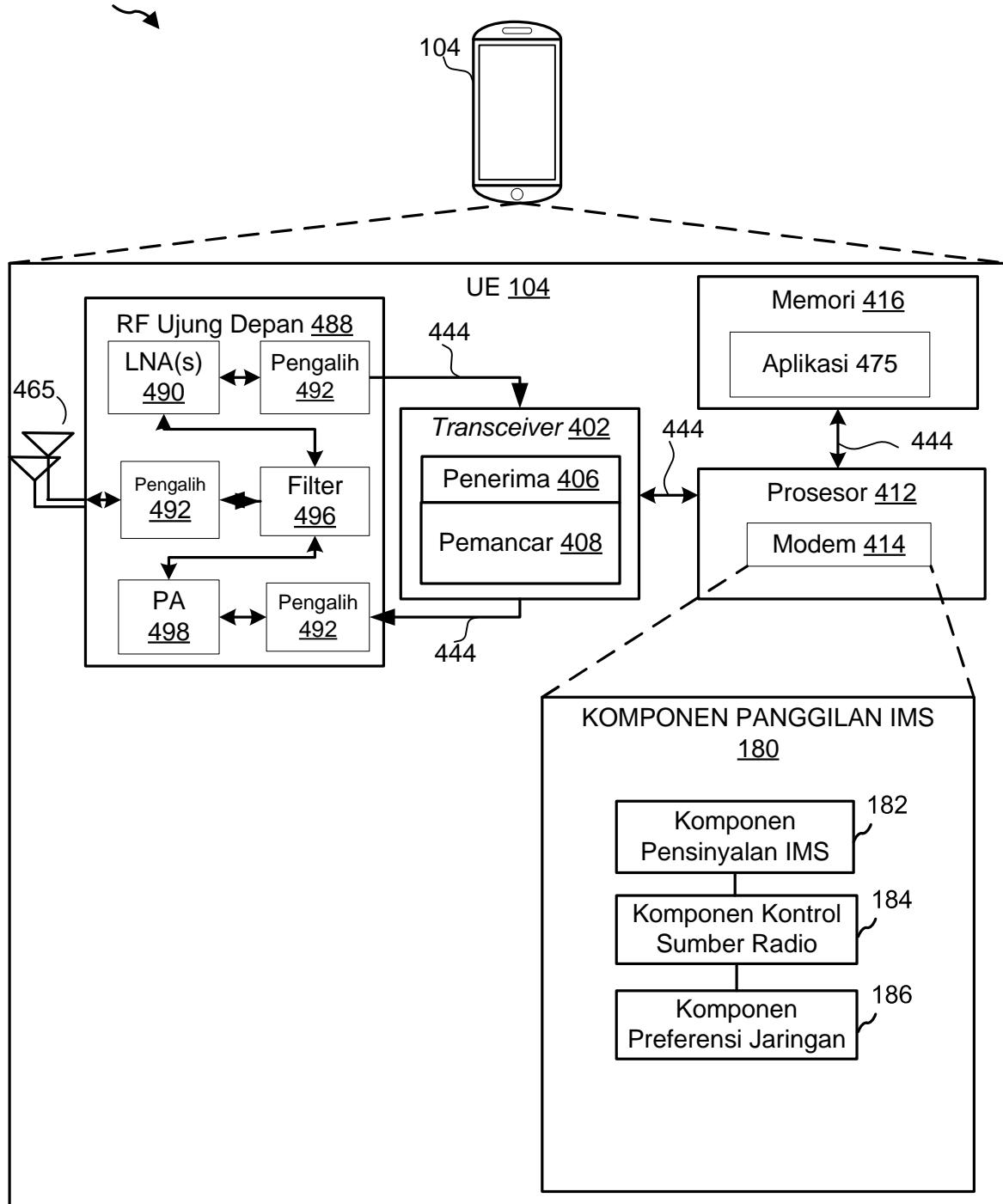
At



Gambar 3

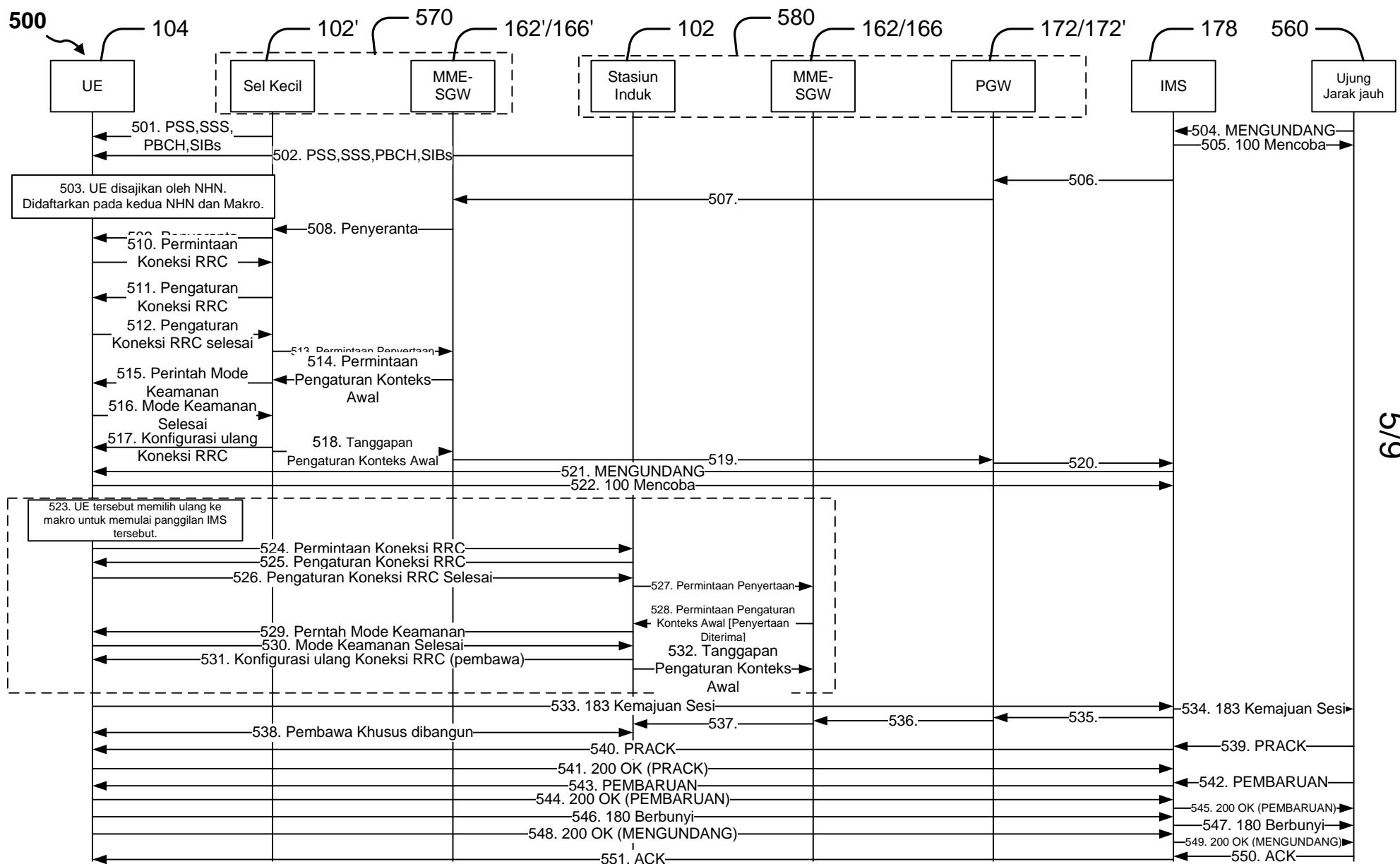
At

400



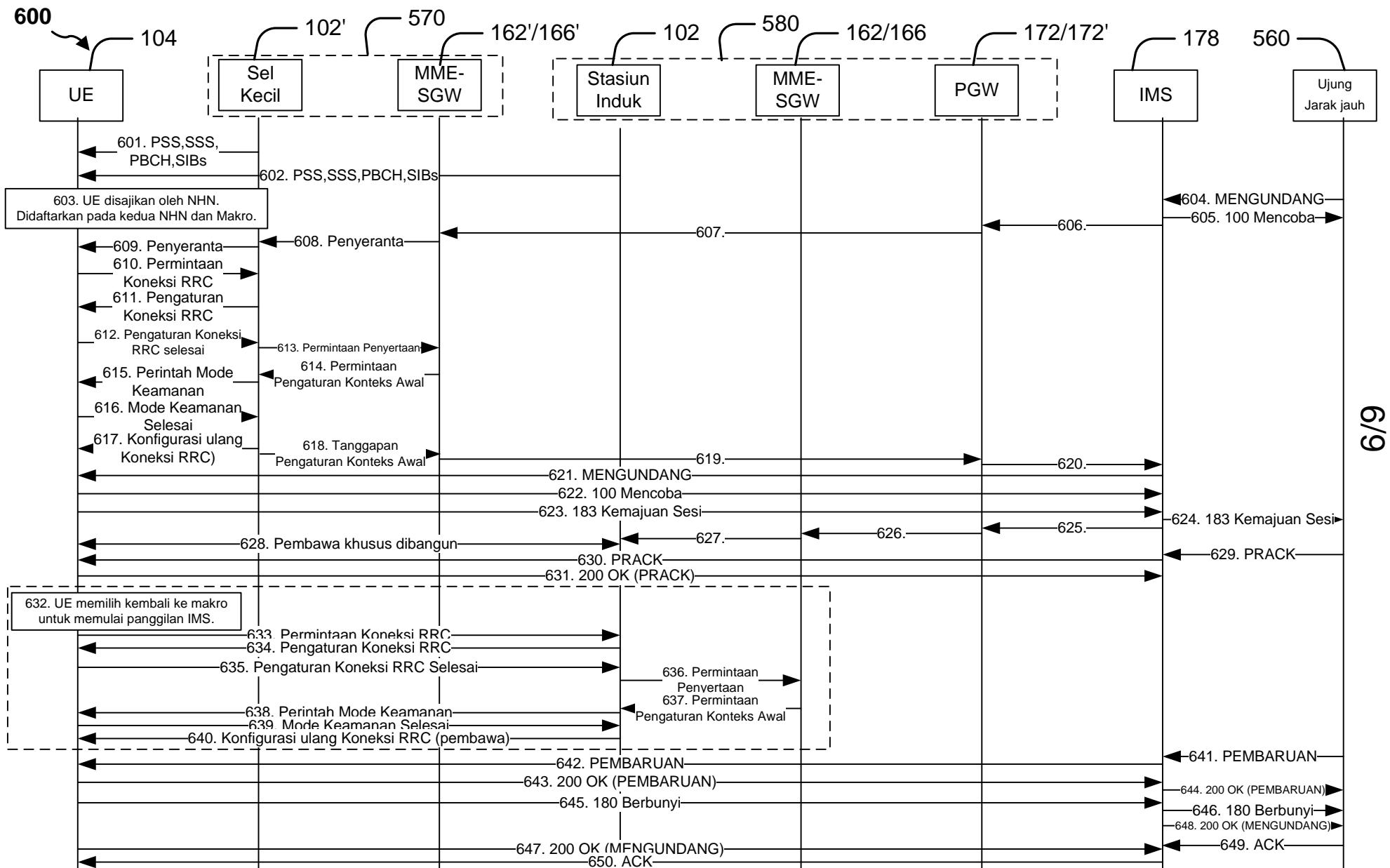
Gambar 4

At



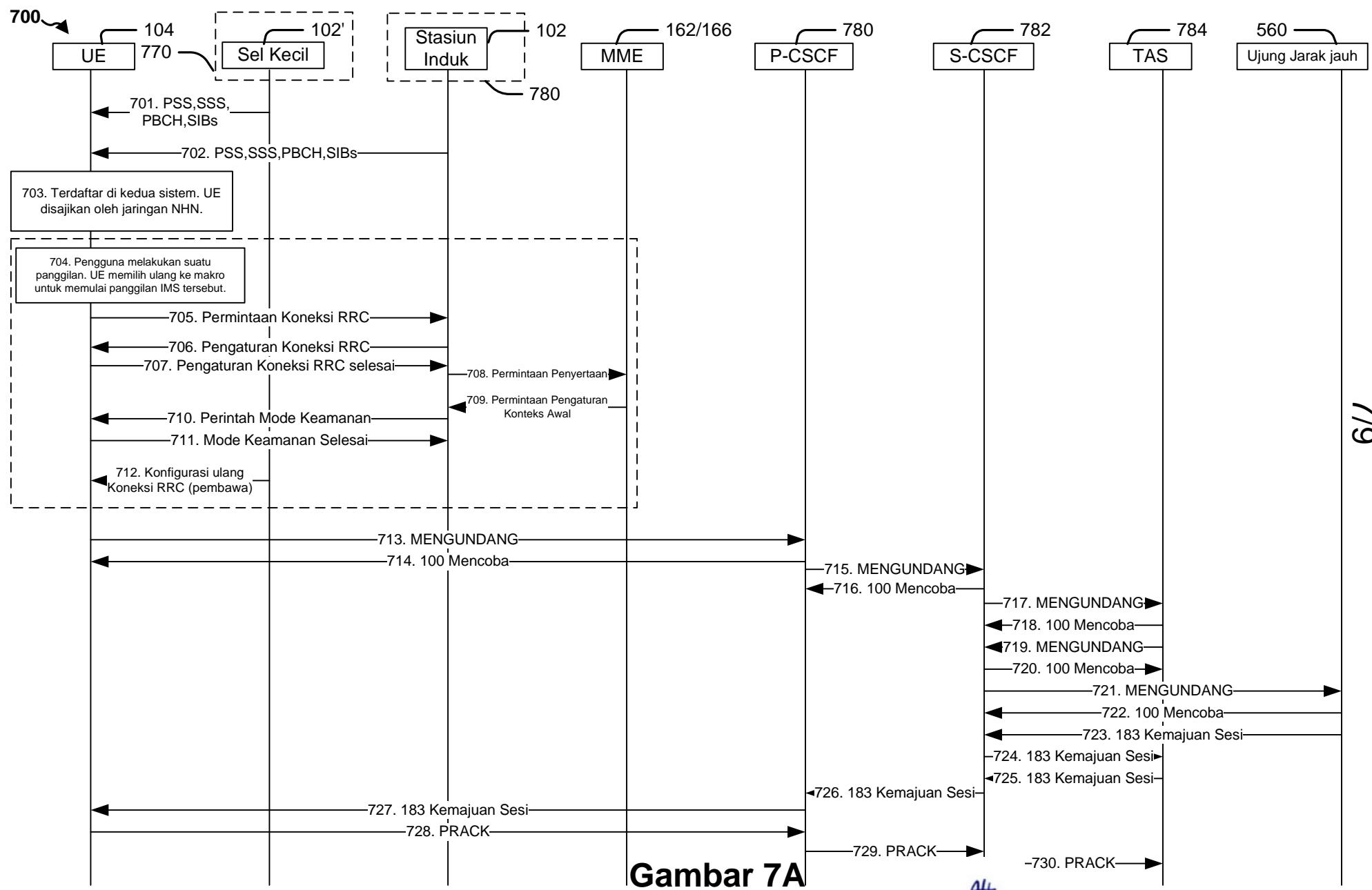
Gambar 5

At



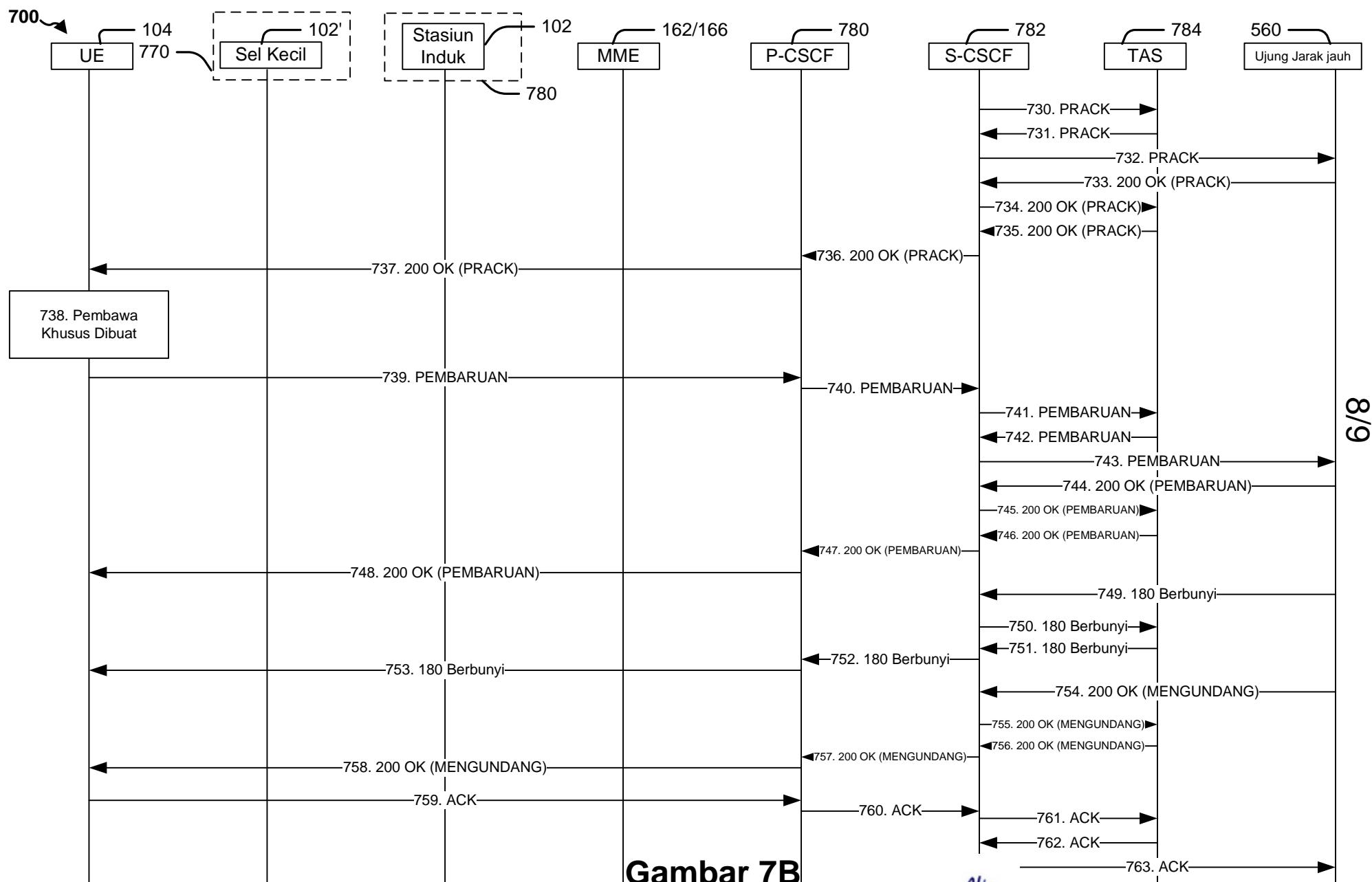
Gambar 6

At



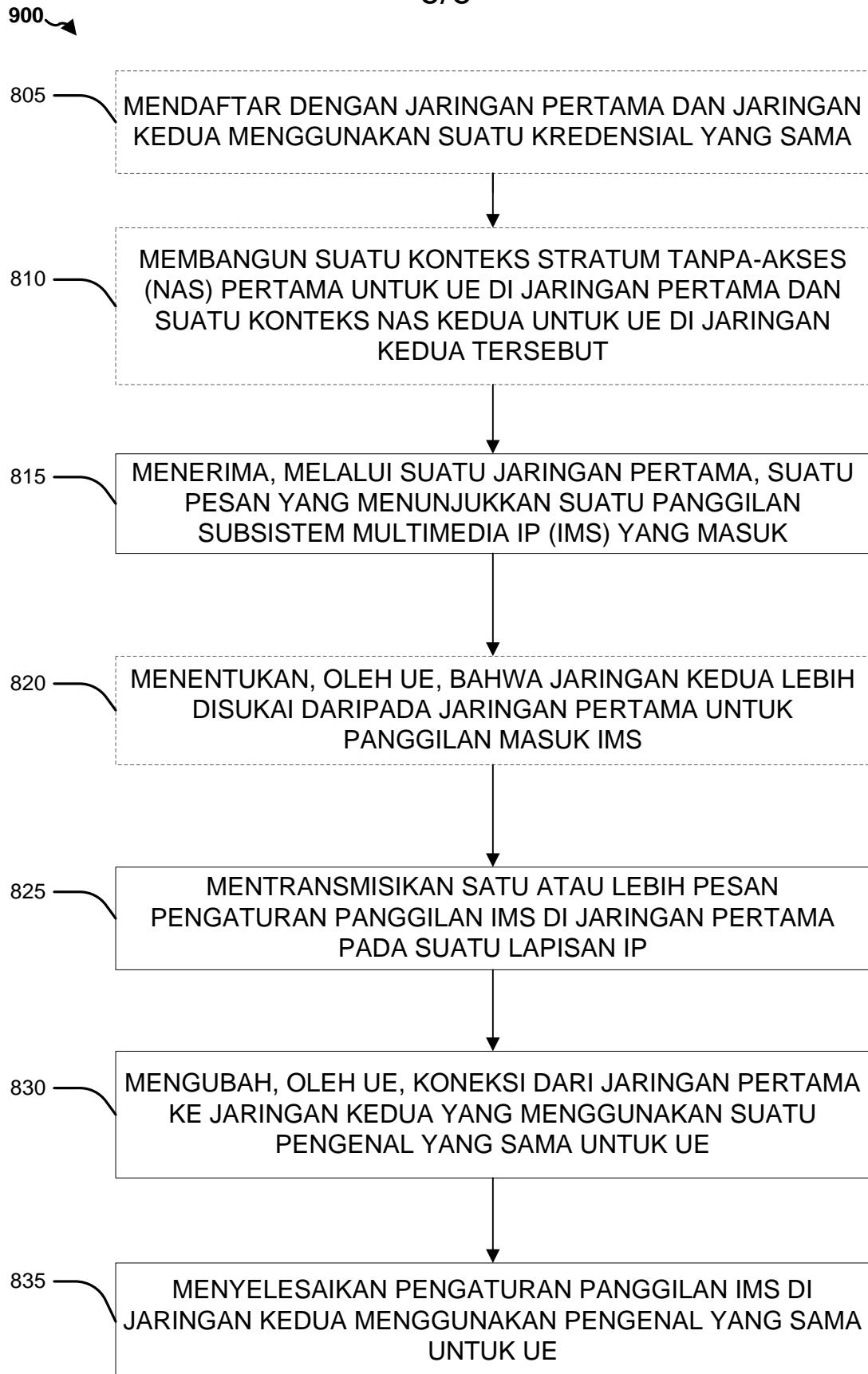
Gambar 7A

At



Gambar 7B

At



Gambar 8

*AT*