



KOMISI BANDING PATEN

REPUBLIK INDONESIA

Gedung Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual Lt.7
Jln. H.R. Rasuna Said, Kav. 8-9, Kuningan, Jakarta Selatan 12940

5 Agustus 2025

Nomor : KBP/01/VIII.2025/089
Lampiran : Satu Berkas
Hal : Penyampaian Salinan Putusan Komisi Banding Paten Permohonan Banding terhadap Penolakan Permohonan Paten Nomor P00202102957 yang berjudul "Pelaporan Kegagalan Berkas"

Yth.

Ir. Dyah Paramita Widya Kusumawardani

PT Rouse Consulting International

Pondok Indah Office Tower 5, Floor 19th, Suite 1906

Jalan Sultan Iskandar Muda Kav. V-TA, Pondok Indah

Jakarta 12310

Sehubungan dengan telah selesainya Majelis Komisi Banding memeriksa dan menelaah Banding Banding terhadap Penolakan Permohonan Paten yang diajukan oleh Pemohon pada 28 Juni 2024 kepada Komisi Banding Paten, dengan data Permohonan sebagai berikut:

Nomor Registrasi Banding : 10/KBP/VI/2024
Nomor Permohonan Paten : P00202102957
Judul Invensi : Pelaporan Kegagalan Berkas
Pemohon Banding : Nokia Technologies Oy
Nomor Putusan Banding : 015.1.1.T/KBP-10/2025

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

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Ketua
Komisi Banding Paten



Ir. Razilu, M.Si., CGCAE.



KOMISI BANDING PATEN

REPUBLIK INDONESIA

Gedung Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual Lantai 7,
Jln. H.R. Rasuna Said, Kav. 8-9, Kuningan, Jakarta Selatan

PUTUSAN

KOMISI BANDING PATEN

Nomor: 015.1.1.T/KBP-10/2025

Majelis Banding Paten Komisi Banding Paten Republik Indonesia telah memeriksa dan memutuskan Permohonan Banding atas Penolakan Permohonan Paten Nomor P00202102957 yang berjudul Pelaporan Kegagalan Berkas dengan Nomor Registrasi 10/KBP/VI/2024 yang diajukan melalui Kuasa Pemohon Banding Ir. Dyah Paramita Widya Kusumawardani dari Kantor PT Rouse Consulting International, kepada Komisi Banding Paten tanggal 28 Juni 2024 dan telah diterima Permohonan Bandingnya dengan data sebagai berikut.

| | |
|------------------------------|---|
| Pemohon Banding | : Nokia Technologies Oy |
| Alamat Pemohon Banding | : Karakaari 7, Espoo 02610, Finland |
| Kuasa Pemohon Banding | : Ir. Dyah Paramita Widya Kusumawardani |
| Alamat Kuasa Pemohon Banding | : PT Rouse Consulting International Pondok Indah Office Tower 5, Floor 19th, Suite 1906, Jalan Sultan Iskandar Muda Kav. V-TA, Pondok Indah, Jakarta 12310, Indonesia |

untuk selanjutnya disebut sebagai Pemohon.

Majelis Banding Paten telah membaca dan mempelajari serta menelaah berkas Permohonan Banding atas Penolakan Permohonan Paten Nomor P00202102957 serta surat-surat yang berhubungan dengan Permohonan Banding tersebut.

DUDUK PERMASALAHAN

Berdasarkan data dan fakta yang diajukan oleh Pemohon dalam dokumen Permohonan Banding sebagai berikut.

- Bahwa pada tanggal 28 Juni 2024 Pemohon menyampaikan Permohonan Banding atas Penolakan Permohonan Paten Nomor P00202102957, dengan melampirkan

- 1) Surat Kuasa tanggal 24 Mei 2024, Marolita Setiati bertindak untuk dan atas nama pemberi kuasa, Nokia Technologies Oy dalam permohonan bandingnya [Bukti-P1].
- 2) *Bahwa permohonan PCT/CN2019/099691 telah diajukan oleh Nokia Technologies Oy untuk memasuki tahap nasional dengan nomor permohonan paten P00202102957 yang diajukan oleh kuasa AFFA Intellectual Property Rights pada tanggal 22 April 2021 [Bukti-P2] dengan data sebagai berikut:*
 - Deskripsi 1-43 halaman
 - Klaim 1-52
 - Gambar 1-10.
- 3) *Bahwa pembayaran kelebihan 13 halaman deskripsi dan 42 klaim telah dibayarkan oleh kuasa AFFA Intellectual Property Rights pada tanggal 22 April 2021, pada saat permohonan paten PCT/CN2019/099691 memasuki fase nasional (BUKTI-P2).*
- 4) *Bahwa pengajuan permohonan substantif paten telah diajukan oleh kuasa AFFA Intellectual Property Rights pada tanggal 22 April 2021, pada saat permohonan paten PCT/CN2019/099691 memasuki fase nasional (BUKTI-P2).*
- 5) *Bahwa pada tanggal 30 Juni 2021, PT SPRUSON FERGUSON INDONESIA (PT SFID) telah mengajukan permohonan perubahan kuasa dari semula: Emirsyah Dinar menjadi: Marolita Setiati dimana notifikasi perubahan tersebut telah diterbitkan oleh Direktorat Paten, Desain tata Letak Sirkuit Terpadu dan Rahasia Dagang pada tanggal 01 Juli 2021 melalui surat No. HKI.3-KI.05.01-P00202102957 (BUKTI-P3).*
- 6) *Bahwa permohonan paten P00202102957 telah dipublikasikan pada tanggal 27 Desember 2021 dengan nomor publikasi 2021/PID/09948 (BUKTI-P4).*
- 7) *Bahwa PT SFID telah menerima surat No. HKI.3-KI.05.01.08-TA-P00202102957 tanggal 11 Agustus 2023, perihal: pemberitahuan hasil pemeriksaan substantif tahap awal terhadap dokumen permohonan yang diajukan pada tanggal 22 April 2021:*
 - Deskripsi 1-43 halaman
 - Klaim 1-52
 - Gambar 1-10*(BUKTI-P5)*

Hal-hal yang perlu diperhatikan:

 - I. *Permohonan P00 2021 02957 ini diajukan melalui PCT dimana klaim 1 – 52 permohonan ini sama dengan klaim 1-44 aplikasi internasional nomor: PCT/CN2019/ 099691 dengan nomor publikasi WO2020/063126 A1.*
 - II. *Hasil pemeriksaan klaim tersebut diatas dinilai: Klaim 1 – 24 dinilai tidak jelas : 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 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 serta proses yang dilakukan/fungsi dari peralatan tersebut sehingga membentuk suatu sistem, maka 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.

III. Hasil pemeriksaan klaim tersebut diatas dinilai;

- a. Klaim 25 – 52 tersebut tidak dapat ditentukan patentabilitasnya karena sampai saat ini tidak ditemukan hasil pemeriksaan yang sesuai dengan klaim 25 – 52 tersebut, pun dari negara asalnya juga tidak ditemukan hasil pemeriksaan,
 - b. Untuk dapat diperiksa lebih lanjut, kiranya dapat melampirkan hasil pemeriksaan dari negara asal atau negara lain terhadap klaim 25 – 52 tersebut diatas.
- 8) Bahwa PT SFID telah mengajukan permohonan perpanjangan waktu penyampaian tanggapan terhadap surat No. HKI-3-KI.05.01.08-TA-P00202102957 tanggal 11 Agustus 2023, perihal: pemberitahuan hasil pemeriksaan substantif tahap awal selama 2 (dua) bulan atau sampai dengan tanggal 11 Januari 2024 berdasarkan instruksi pemohon pada tanggal 09 November 2023 (BUKTI-P6).
- 9) Bahwa PT SFID telah menerima surat No. HKI-3-KI.05.01.08-TL-P00202102957 tanggal 4 Desember 2023, perihal: pemberitahuan hasil pemeriksaan substantif tahap lanjut terhadap dokumen yang diajukan pada tanggal 22 April 2021:

- Deskripsi 1-43 halaman
 - Klaim 1-52
 - Gambar 1-10
- (BUKTI-P7).

Hal-hal yang perlu diperhatikan:

Menindaklanjuti surat pemberitahuan hasil pemeriksaan substantif tahap I nomor HKI-3-HI.05.02.01. P00 2021 02957-TA tertanggal 11 Agustus 2023 dapat disampaikan bahwa: Perbaikan deskripsi, klaim dan gambar belum disampaikan sebagaimana diminta oleh Direktorat pada pemberitahuan HPS tahap 1 tersebut. Adapun penyampaian perbaikan kekurangan nomor 0004/ID/msa/XI/2023 tertanggal 9 November 2023 sebagai tanggapan surat pemberitahuan hasil pemeriksaan substantif tahap 1 tersebut dianggap belum disampaikan karena tanggapan tersebut tidak sesuai dengan kekurangan yang diminta, dimana hanya berupa permohonan perpanjangan waktu penyampaian perbaikan. Penyampaian tersebut dibatasi dengan waktu yang telah ditentukan pada halaman depan surat ini yang juga sekaligus sebagai surat peringatan terakhir.

10) Bahwa PT SFID telah menyampaikan tanggapan terhadap surat No. HKI-3-HI.05.02.01. P00 2021 02957-TA tertanggal 11 Agustus 2023, perihal: pemberitahuan hasil pemeriksaan substantif tahap awal pada tanggal 05 Desember 2023 (BUKTI-P8), sebagai berikut:

- Menyampaikan kembali kepada pemeriksa perihal pengajuan permohonan perpanjangan waktu penyampaian tanggapan selama 2 (dua) bulan atau sampai dengan tanggal 11 Januari 2024 berdasarkan instruksi dari pemohon.
- Usulan perbaikan pengungkapan dan terjemahan invensi dalam bentuk tabel perbaikan.
- Tanggapan terhadap patentabilitas invensi dikarenakan, pemeriksa di dalam pemberitahuan hasil pemeriksaan substantif tahap I menyampaikan bahwa:
 - a. Klaim 25 – 52 tersebut tidak dapat ditentukan patentabilitasnya karena sampai saat ini tidak ditemukan hasil pemeriksaan yang sesuai dengan klaim 25 – 52 tersebut, pun dari negara asalnya juga tidak ditemukan hasil pemeriksaan.
 - b. Untuk dapat diperiksa lebih lanjut, kiranya dapat melampirkan hasil pemeriksaan dari negara asal atau negara lain terhadap klaim 25 – 52 tersebut diatas.

Terhadap seluruh keberatan pemeriksa terhadap patentabilitas, pemohon menyampaikan:

1. Pemohon telah mengamandemen klaim 1-44 dengan mengacu pada permohonan paten sepadan yang telah diberi paten di Kantor Paten Australia dengan No. AU2019351162. Salinan klaim 1-44 dan salinan paten Australia tersebut kami lampirkan sebagai acuan

pemeriksaan bagi pemeriksa (BUKTI P2 dan BUKTI P3).

2. Kejelasan Invensi

Di dalam hasil pemeriksaan substantif, pemeriksa keberatan bahwa klaim 1 hingga 24 tidak jelas, misalnya klaim metode yang mengharuskan tahapan (aktivitas/proses) untuk menjalankan metode tersebut. Terhadap, keberatan pemeriksa tersebut, sebagaimana dijelaskan dalam Petunjuk Teknis Pemeriksaan Substantif Paten, “meskipun “program komputer” adalah termasuk di antara item yang tercantum dalam Pasal 4 UUP, namun jika subject-matter yang diklaim memiliki karakter teknis maka dapat dianggap sebagai suatu invensi dalam pengertian Pasal 1(2) UUP. namun, jika program komputer mampu menghasilkan, ketika dieksekusi pada komputer, efek teknis lebih lanjut yang melampaui efek-efek fisik normal ini, maka tidak dikecualikan dari patentabilitas. Juga termasuk setiap subject-matter yang diklaim yang mendefinisikan atau menggunakan sarana teknis adalah invensi dalam pengertian Pasal 1(2) UUP. Adanya kontribusi teknis seperti itu menetapkan bahwa subject-matter yang diklaim memiliki karakter teknis dan oleh karena itu memang merupakan suatu invensi dalam pengertian Pasal 1(2) UUP.

Lebih lanjut dijelaskan bahwa dalam tipe klaim yang disetujui adalah: Peralatan/sistem pemrosesan data yang terdiri dari sarana untuk melaksanakan metode klaim 1.” Sebagai referensi untuk pemeriksaan efek teknis yang dimaksud terkait dengan invensi yang diungkapkan dalam permohonan paten ini, kami sampaikan komunikasi hasil pemeriksaan substantif yang disampaikan oleh pemeriksa paten Kantor Paten Australia dan tanggapan yang disampaikan oleh pemohon termasuk amandemen klaim 1-44 (BUKTI P4 dan BUKTI P5). Pemohon menyampaikan bahwa klaim yang diamandemen telah memenuhi persyaratan patentabilitas, sebagaimana dijelaskan dalam contoh klaim mandiri di bawah ini.

Klaim mandiri 1 yang diamandemen adalah suatu peranti terminal sebagai suatu aparatus, dan klaim 2-13 (yang telah diberi nomor ulang menjadi klaim 2-11)

adalah klaim turunan terhadap klaim mandiri 1 yang diamandemen.

Klaim 1 menyatakan:

Peranti terminal memiliki setidaknya satu prosesor; dan setidaknya satu memori yang termasuk kode program; setidaknya satu memori dan kode program tersebut dikonfigurasi untuk, dengan setidaknya satu prosesor, menyebabkan peranti terminal setidaknya melakukan aktivitas/proses dari

- I) mendeteksi suatu kegagalan berkas;*
- II) memperoleh informasi mengenai satu atau lebih berkas kandidat;*
- III) mentransmisi setidaknya sebagian informasi ke suatu peranti jaringan; dan*
- IV) menentukan, berdasarkan jumlah informasi, apakah suatu sumber daya dialokasikan untuk mentransmisi informasi adalah mencukupi.*

Demikian halnya dengan klaim mandiri 14 yang diamandemen (diberi nomor ulang menjadi klaim 12) suatu peranti jaringan sebagai aparatus, dan klaim turunan 15-24 (diberi nomor ulang menjadi klaim 13-20) adalah turunan dari klaim mandiri 12 yang diamandemen.

Peranti jaringan memiliki suatu hubungan pengirim-penerima dengan peranti terminal dari klaim 1 dan memiliki setidaknya satu prosesor; dan setidaknya satu memori yang termasuk kode program; setidaknya satu memori dan kode program tersebut dikonfigurasi untuk, dengan setidaknya satu prosesor, menyebabkan peranti jaringan setidaknya melakukan aktivitas/proses bersesuaian untuk berinteraksi dengan peranti terminal tersebut, sebagai berikut:

- I) menerima, dari suatu peranti terminal, suatu laporan pemulihan kegagalan berkas t(BFR) terpotong; atau*
- II) menerima, dari peranti terminal, suatu laporan pemulihan kegagalan berkas (BFR) lengkap; dan*
- III) menentukan, berdasarkan sebagian informasi, bahwa setidaknya satu kegagalan berkas dilaporkan untuk satu atau lebih sel layanan. Terhadap penjelasan tersebut, pemohon menyatakan bahwa klaim 1-24 yang diamandemen (diberi nomor ulang menjadi klaim*

1-20) adalah jelas, dan mohon agar pemeriksa dapat menarik keberatannya.

Hasil Pemeriksaan klaim 25 sampai 52

Pemeriksaan menyatakan bahwa patentabilitas klaim 25 sampai 52 (klaim 21 sampai 44 yang diamandemen) tidak dapat ditentukan karena sampai sekarang tidak ada hasil pemeriksaan ditemukan berkaitan dengan klaim 25 sampai 52, dan juga tidak ada hasil pemeriksaan ditemukan di negara asal.

Terhadap permohonan pemeriksa, bersama ini kami sampaikan:

- Permohonan paten sepadan yang telah diberi paten di Kantor Paten Australia dengan No. AU2019351162 (BUKTI P3);
- komunikasi hasil pemeriksaan substantif yang disampaikan oleh pemeriksa paten Kantor Paten Australia (BUKTI P4); dan
- tanggapan yang disampaikan oleh pemohon termasuk amandemen klaim 1- 44 (BUKTI P5).

3. Perubahan klaim invensi menjadi klaim 1-44.

11) Bahwa PT SFID telah menyampaikan tanggapan terhadap surat No. HKI-3-KI.05.01.08-TL-P00202102957 tanggal 04 Desember 2023, perihal: pemberitahuan hasil pemeriksaan substantif tahap lanjut pada tanggal 11 Desember 2023 (BUKTI-P9), sebagai berikut:

- Menyampaikan kembali kepada pemeriksa bahwa tanggapan terhadap surat No. No. HKI-3-HI.05.02.01. P00202102957-TA tertanggal 11 Agustus 2023, perihal: pemberitahuan hasil pemeriksaan substantif tahap awal telah disampaikan pada tanggal 05 Desember 2023 (BUKTI-P8).
- Bahwa pemeriksa telah menerbitkan surat No. HKI-3-KI.05.01.08-TL-P00202102957 tanggal 04 Desember 2023, perihal: pemberitahuan hasil pemeriksaan substantif tahap lanjut (BUKTI-P9) dikarenakan surat permohonan perpanjangan waktu yang kami sampaikan pada tanggal 09 November 2023 dianggap sebagai tanggapan terhadap surat No. No. HKI-3-HI.05.02.01. P00 2021 02957-TA tertanggal 11 Agustus 2023, perihal: pemberitahuan hasil pemeriksaan substantif tahap awal dimana pemohon belum melakukan perbaikan terhadap deskripsi, klaim dan gambar sebagaimana disampaikan oleh pemeriksa dalam surat hasil pemeriksaan tahap awal tersebut.

- Menyampaikan tanggapan pemohon terhadap patentabilitas sebagaimana sebelumnya disampaikan dalam tanggapan terhadap surat No. HKI-3-HI.05.02.01. P00 2021 02957-TA tertanggal 11 Agustus 2023, perihal: pemberitahuan hasil pemeriksaan substantif tahap awal pada tanggal 05 Desember 2023 (BUKTI-P8).
- 12) Bahwa PT SFID telah menerima surat No. HKI-3-KI.05.01.08-TL-P00202102957 tanggal 18 Januari 2024, perihal: pemberitahuan hasil pemeriksaan substantif tahap lanjut terhadap tanggapan yang disampaikan pada tanggal 11 Desember 2023,
- Deskripsi 1-42 halaman
 - Klaim 1-44
 - Gambar 1-10
- (BUKTI P10).

Hal-hal yang perlu diperhatikan:

Menindaklanjuti surat pemberitahuan hasil pemeriksaan substantif tahap II nomor HKI-3-I.05.02.02. P00 2021 02957-TL tertanggal 4 Desember 2023 dapat disampaikan bahwa:

- a. *Perbaikan deskripsi, klaim dan gambar belum disampaikan sebagaimana diminta oleh Direktorat pada pemberitahuan HPS tahap 1 tersebut.*
- b. *Adapun penyampaian perbaikan kekurangan nomor 0010/ID/msa/XII/2023 tertanggal 11 Desember 2023 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 1 – 20 dan 43 – 44 dinilai tidak jelas : 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 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.

- c. Klaim 21 – 42 dinilai memiliki kebaruan, memiliki langkah inventif dan dapat diterapkan dalam industri
- d. Penyampaian tersebut dibatasi dengan waktu yang telah ditentukan pada halaman depan surat ini yang juga sekaligus sebagai surat peringatan terakhir.

13) Bahwa PT SFID telah menyampaikan tanggapan terhadap surat No. HKI-3-KI.05.01.08-TL-P00202102957 tanggal 18 Januari 2024, perihal: pemberitahuan hasil pemeriksaan substantif tahap lanjut terhadap pada tanggal 18 Februari 2024 (BUKTI-P11), sebagai berikut:

- Mengamandemen klaim 1, 12, 43 dan 44 untuk menyatakan “sarana untuk”, juga menyatakan pada preambul “untuk melaporkan kegagalan berkas” dan komponen perangkat keras dimana diperlukan.
- Pemeriksa menyatakan bahwa klaim 1-20 dan 43-44 tidak jelas ketika “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 klaim harus jelas dan merupakan urutan dari bagian-bagian yang mewujudkan preambul klaim,” (Item b surat HKI-3-KI.05.01.08-TL-P00202102957).

Terhadap keberatan tersebut, klaim mandiri 1, 12, 43 dan 44 telah diamandemen untuk menyatakan “sarana untuk”, juga menyatakan pada preambul “untuk melaporkan kegagalan berkas” dan komponen perangkat keras dimana diperlukan.

Pemohon menyatakan bahwa klaim amandemen 1, 12, 43 dan 44 (dan klaim turunan 2-11 dan 13-20) telah bersesuaian dengan pengertian dari Pasal 1 paragraf (2) dan Pasal 25 paragraf (4) dari Undang-Undang Paten No. 13 tahun 2016, dan dengan demikian, pemohon mohon agar pemeriksa dapat menarik keberatannya.

Amandemen ini pun telah mengacu pada permohonan paten sepadan yang telah diberi paten di Kantor Patent Australia No. AU2019351162B2 dengan klaim 1-44. Dalam tanggapan yang disampaikan pada tanggal 05 Desember 2023, pemohon telah menyampaikan Salinan digital komunikasi terakhir dari Pemeriksa Kantor Paten Australia tanggal 4 Maret 2022, Salinan tanggapan terhadap komunikasi dengan pemeriksa Kantor Paten Australia 9 Februari 2023 dan Salinan Notice of Grant for patent 9 Juni 2023 sebagai referensi.

- Menyatakan bahwa klaim 21-42 telah memiliki kebaruan, mengandung langkah inventif dan dapat diterapkan dalam industri.

14) Bahwa PT SFID telah menerima surat No. HKI-3-KI.05.01.08-TP-P00202102957 tanggal 02 April 2024 perihal: Pemberitahuan penolakan permohonan paten (BUKTI-P12) dengan alasan penolakan sebagai berikut:

Permohonan paten ini diajukan menggunakan hak prioritas. Selanjutnya, berdasarkan Surat Pemberitahuan Hasil Pemeriksaan Substantif :

Nomor HKI.3-HI. 05.02.02. P00 2021 02957-TL tertanggal 18 Januari 2024 Mengungkapkan ketidakjelasan dan kekurangan sehubungan dengan patentabilitas.

Adapun tanggapan dengan nomor 0013/ID/MSA/II/2024 tertanggal 18 Februari 2024 sebagai tanggapan surat pemberitahuan hasil pemeriksaan substantif tahap lanjut tersebut dinilai amandemen klaim 1 – 20 dan 43 – 44 tetap tidak jelas.

Oleh karenanya, ditetapkan, klaim 1 – 20 dan 43 – 44 permohonan P00202102957 ini tidak memenuhi ketentuan pasal 25 ayat (3) dan (4) Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten, sehingga permohonan P00 202102957 ini ditolak.

15) Bahwa di dalam surat No. HKI-3-KI.05.01.08-TL-P00202102957 tanggal 18 Januari 2024, perihal: pemberitahuan hasil pemeriksaan substantif tahap lanjut terhadap tanggapan yang disampaikan pada tanggal 11 Desember 2023:

- Deskripsi 1-42 halaman
 - Klaim 1-44
 - Gambar 1-10
- (BUKTI-P10).

Pada butir “c” pemeriksa menyatakan bahwa “Klaim 21 – 42 dinilai memiliki kebaruan, memiliki langkah inventif dan dapat diterapkan dalam industri”.

16) Bahwa dalam tanggapan terhadap surat No. HKI-3-KI.05.01.08-TL-P00202102957 tanggal 18 Januari 2024, perihal: pemberitahuan hasil pemeriksaan substantif tahap lanjut yang disampaikan oleh PT SFID pada tanggal 18 Februari 2024 (BUKTI-P11), sebagai berikut:

- a. bahwa amandemen terhadap klaim 1, 12, 43 dan 44 untuk menyatakan “sarana untuk”, juga menyatakan pada preambul “untuk melaporkan kegagalan berkas” dan komponen perangkat keras dimana diperlukan.
 - b. bahwa klaim amandemen 1, 12, 43 dan 44 (dan klaim turunan 2-11 dan 13-20) telah bersesuaian dengan pengertian dari Pasal 1 paragraf (2) dan Pasal 25 paragraf (4) dari Undang-Undang Paten Nomor 13 tahun 2016.
 - c. bahwa Amandemen ini pun telah mengacu pada permohonan paten sepadan yang telah diberi paten di Kantor Patent Australia No. AU2019351162B2 dengan klaim 1-44. Dalam tanggapan yang disampaikan pada tanggal 05 Desember 2023, pemohon telah menyampaikan Salinan digital komunikasi terakhir dari Pemeriksa Kantor Paten Australia tanggal 4 Maret 2022, Salinan tanggapan terhadap komunikasi dengan pemeriksa Kantor Paten Australia 9 Februari 2023 dan Salinan Notice of Grant for patent 9 Juni 2023 sebagai referensi.
 - d. bahwa mempertahankan klaim 21-42 yang telah memiliki kebaruan, mengandung langkah inventif dan dapat diterapkan dalam industri sebagaimana dinyatakan oleh pemeriksa dalam surat HKI-3-KI.05.01.08-TL-P00202102957 tanggal 18 Januari 2024.
- 17) Bahwa selanjutnya pemeriksa menerbitkan surat No. HKI-3-KI.05.01.08-TP-P00202102957 tanggal 02 April 2024 perihal: Pemberitahuan penolakan permohonan paten (BUKTI-P12) beserta alasan penolakannya, sebagai berikut:
Nomor HKI.3-HI. 05.02.02. P00202102957-TL tertanggal 18 Januari 2024 Mengungkapkan ketidakjelasan dan kekurangan sehubungan dengan patentabilitas.

Adapun tanggapan dengan nomor 0013/ID/MSA/II/2024 tertanggal 18 Februari 2024 sebagai tanggapan surat pemberitahuan hasil pemeriksaan substantif tahap lanjut tersebut dinilai amandemen klaim 1 – 20 dan 43 – 44 tetap tidak jelas.

Oleh karenanya, ditetapkan, klaim 1-20 dan 43 – 44 permohonan P00202102957 ini tidak memenuhi ketentuan pasal 25 ayat (3) dan (4) Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten, sehingga permohonan P00 2021 02957 ini ditolak.

- 18) *Bahwa di dalam surat No. HKI-3-KI.05.01.08-TP-P00202102957 tanggal 02 April 2024 perihal: Pemberitahuan penolakan permohonan paten (BUKTI-P12) tersebut, pemeriksa tidak menyampaikan keputusannya terhadap klaim 21-42 dimana di dalam surat No. HKI-3-KI.05.01.08-TL-P00202102957 tanggal 18 Januari 2024, perihal: pemberitahuan hasil pemeriksaan substantif tahap lanjut pada butir "c", pemeriksa telah menyatakan bahwa "klaim 21-42 dinilai memiliki kebaruan, memiliki langkah inventif dan dapat diterapkan dalam industri."*
- 19) *Bahwa tidak sepatutnya pemeriksa menerbitkan surat No. HKI-3-KI.05.01.08-TP-P00202102957 tanggal 02 April 2024 perihal: Pemberitahuan penolakan permohonan paten (BUKTI-P12) tersebut tanpa memberikan keputusannya terhadap klaim 21-42 dimana dalam komunikasi sebelumnya telah diakui oleh pemeriksa sendiri bahwa klaim 21-42 tersebut telah dinilai memiliki kebaruan, memiliki langkah inventif dan dapat diterapkan dalam industri, mengingat invensi ini sangat penting bagi pemohon.*
- 20) *Bahwa PT SFID mohon kepada Majelis Komisi Banding Paten untuk dapat mempertimbangkan klaim 21-42 yang telah diberi nomor urut ulang menjadi klaim 1 hingga klaim 22 beserta klaim turunannya yang telah dinyatakan oleh pemeriksa memiliki kebaruan, memiliki langkah inventif dan dapat diterapkan dalam industri di dalam surat No. HKI-3-KI.05.01.08-TL-P00202102957 tanggal 18 Januari 2024, perihal: pemberitahuan hasil pemeriksaan substantif tahap lanjut (BUKTI-P10).*
- 21) *Bahwa klaim 1-22 yang telah diamandemen (sebelumnya klaim 21-42) tersebut telah mengacu pada AU2019351162B2 (BUKTI-P13), sebagaimana disampaikan di dalam tanggapan terhadap surat No. HKI-3-KI.05.01.08-TL-P00202102957 tanggal 18 Januari 2024, perihal: pemberitahuan hasil pemeriksaan substantif tahap lanjut terhadap pada tanggal 18 Februari 2024 (BUKTI-P11).*
- 22) *Bahwa PT SFID telah menghapus klaim 1-20 dan klaim 43-44 yang sebelumnya telah ditolak oleh pemeriksa sebagaimana dinyatakan dalam surat No. HKI-3-KI.05.01.08-TP-P00202102957 tanggal 02 April 2024 perihal: Pemberitahuan penolakan permohonan paten (BUKTI-P12).*

- 23) *Bahwa PT SFID telah menyampaikan uraian deskripsi, amandemen klaim 1-22, abstrak dan gambar dalam Bahasa Indonesia (BUKTI P14) dan klaim 1-22 dalam Bahasa Inggris (BUKTI P15).*

Bahwa berdasarkan alasan-alasan hukum yang telah PEMOHON kemukakan di atas, maka dengan ini memohon kepada Majelis Komisi Banding Paten untuk: Mengabulkan Permohonan Banding PEMOHON untuk klaim 1-22 karena telah memiliki kebaruan, mengandung langkah inventif dan dapat diterapkan dalam industri sebagaimana juga telah dinyatakan oleh pemeriksa dalam surat HKI-3-KI.05.01.08-TL-P00202102957 tanggal 18 Januari 2024, perihal: pemberitahuan hasil pemeriksaan substantif tahap lanjut.

- 24) Pengalihan Kuasa Pemohon Banding tanggal 7 Februari 2025 dari Marolita Setiati pada PT Spruson Ferguson Indonesia (PT SFID) kepada Ir. Dyah Paramita Widya Kusumawardani pada Kantor PT Rouse Consulting International.

PERTIMBANGAN HUKUM

1. Menimbang bahwa Permohonan Paten ini telah ditolak pada tanggal 2 April 2024 dan Permohonan banding terhadap penolakan Permohonan Paten Nomor P00202102957 dengan judul Pelaporan Kegagalan Berkas diajukan pada tanggal 28 Juni 2024, sehingga Permohonan Banding ini masih dalam jangka waktu pengajuan banding terhadap penolakan Permohonan Paten sesuai ketentuan Pasal 69 ayat (1) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten.
2. Menimbang bahwa spesifikasi permohonan yang berupa deskripsi dan klaim yang menjadi objek penolakan sebagaimana surat Nomor HKI-3-KI.05.01.08-TP-P00202102957 pada tanggal 2 April 2024 ialah spesifikasi permohonan paten yang telah disampaikan pemohon melalui surat nomor 0013/ID/MSA/II/2024 tertanggal 18 Februari 2024 dengan judul Pelaporan Kegagalan Berkas, dengan jumlah klaim sebanyak 44 klaim.
3. Menimbang bahwa berdasarkan hasil pemeriksaan yang dilakukan oleh Majelis sebagai berikut.
 - a. Klaim-klaim yang menjadi objek penolakan dalam sebagaimana disampaikan pada surat Pemberitahuan Penolakan Permohonan Nomor HKI-3-KI.05.01.08-TP-P00202102957 tanggal 2 April 2024 ialah

1. Suatu peranti terminal, yang mencakup:

setidaknya satu prosesor; dan

setidaknya satu memori yang termasuk kode program komputer; setidaknya satu memori dan kode program komputer tersebut dikonfigurasi untuk, dengan setidaknya satu prosesor, menyebabkan peranti terminal setidaknya untuk:

mendeteksi suatu kegagalan berkas pada satu atau lebih sel layanan untuk peranti terminal;

sebagai respons untuk mendeteksi suatu kegagalan berkas pada satu atau lebih sel layanan, memperoleh informasi mengenai satu atau lebih berkas kandidat dan satu atau lebih sel layanan tersebut, masing-masing dari satu atau lebih berkas kandidat tersebut diasosiasikan dengan masing-masing dari satu atau lebih sel layanan tersebut; dan

mentransmisi setidaknya sebagian informasi ke suatu peranti jaringan yang diasosiasikan dengan satu atau lebih sel layanan tersebut,

menentukan, berdasarkan jumlah informasi, apakah suatu sumber daya yang dialokasikan untuk mentransmisi informasi tersebut adalah mencukupi, dan

jika sumber daya tersebut mencukupi,

pentransmisian tersebut setidaknya sebagian informasi ke peranti jaringan yang diasosiasikan dengan satu atau lebih sel layanan mencakup mentransmisi, ke peranti jaringan yang diasosiasikan dengan satu atau lebih sel layanan, suatu laporan pemulihan kegagalan berkas (BFR) lengkap dalam suatu elemen kontrol (CE) kontrol akses media (MAC), yang mengandung seluruh informasi, dan jika sumber daya tersebut tidak mencukupi, pentransmisian tersebut setidaknya sebagian informasi ke peranti jaringan yang diasosiasikan dengan satu atau lebih sel layanan mencakup mentransmisi, ke suatu peranti jaringan yang diasosiasikan dengan satu atau lebih sel layanan, suatu laporan pemulihan kegagalan berkas (BFR) terpotong dalam suatu elemen kontrol (CE) kontrol akses media (MAC), yang mengandung hanya sebagian informasi,

dimana informasi mencakup suatu bitmap pertama yang termasuk sejumlah bit yang bersesuaian dengan sejumlah sel layanan untuk peranti terminal tersebut, dan dimana suatu bit dari sejumlah bit yang bersesuaian tersebut dengan masing-masing dari satu atau lebih sel layanan tersebut ditugaskan dengan suatu nilai yang telah ditentukan sebelumnya, dimana informasi tersebut mencakup suatu bitmap kedua yang termasuk sejumlah bit yang bersesuaian dengan sejumlah sel layanan untuk peranti terminal, dan dimana suatu bit dari sejumlah bit tersebut ditugaskan dengan suatu nilai yang telah ditentukan sebelumnya jika sel layanan yang bersesuaian tersebut memenuhi salah satu dari hal berikut:

bahwa suatu berkas kandidat untuk sel layanan yang bersesuaian memiliki suatu kualitas yang berada di atas suatu ambang batas; dan

bahwa suatu indikasi suatu berkas kandidat untuk sel layanan yang bersesuaian termasuk dalam bagian yang ditransmisi.

2. Peranti terminal dari Klaim 1, dimana peranti terminal disebabkan untuk mentransmisi pada laporan BFR terpotong setelah menentukan bahwa suatu sumber daya dialokasikan untuk mentransmisi informasi secara lengkap adalah tidak mencukupi.

3. Peranti terminal dari Klaim 2, dimana suatu CE MAC BFR lengkap sebaliknya ditransmisi yang mengandung informasi secara lengkap.

4. Peranti terminal dari Klaim 1, dimana peranti terminal lebih lanjut disebabkan untuk memilih setidaknya satu berkas kandidat dari satu atau lebih berkas kandidat; dan

termasuk suatu indikasi dari yang dipilih tersebut setidaknya satu berkas kandidat dalam sebagian informasi.

5. Peranti terminal dari Klaim 4, dimana setidaknya satu berkas kandidat diasosiasikan dengan suatu sel sekunder dari satu atau lebih sel layanan, dimana satu atau lebih sel layanan tersebut diindikasikan oleh satu atau lebih indeks, dan setidaknya satu berkas kandidat tersebut dipilih berdasarkan setidaknya satu dari kriteria berikut:

suatu kualitas sinyal dari suatu berkas kandidat pertama melebihi suatu kualitas ambang batas,

sel sekunder memiliki indeks terendah dari indeks dari satu atau lebih sel layanan tersebut,

sel sekunder memiliki indeks tertinggi dari indeks dari satu atau lebih sel layanan tersebut,

sel sekunder tergolong ke suatu kelompok yang sama dengan suatu sel primer untuk peranti terminal,

sel sekunder diasosiasikan dengan sejumlah sel sekunder lebih lanjut,

sel sekunder dikonfigurasi dengan operator intra pita, atau suatu transmisi telah dijadwalkan pada sel sekunder tersebut.

6. Peranti terminal dari Klaim 1, dimana sebagian informasi termasuk informasi mengenai setidaknya satu dari satu atau lebih berkas kandidat, yang dipilih berdasarkan suatu urutan prioritas dari satu atau lebih berkas kandidat.

7. Peranti terminal dari Klaim 6, dimana urutan prioritas berdasarkan suatu urutan naik dari indeks dari satu atau lebih sel layanan.

8. Peranti terminal dari Klaim 1, dimana satu atau lebih sel layanan termasuk suatu sel layanan, dan dimana peranti terminal disebabkan untuk memperoleh informasi dengan:

menentukan kualitas sinyal dari sejumlah sinyal referensi kandidat dikonfigurasi untuk sel layanan;

mendeteksi dari sejumlah sinyal referensi kandidat suatu sinyal referensi kandidat yang memiliki suatu kualitas sinyal di atas suatu kualitas ambang batas; dan

menghasilkan suatu indikasi dari sinyal referensi kandidat terdeteksi sebagai setidaknya bagian dari informasi mengenai satu atau lebih berkas kandidat.

9. Peranti terminal dari Klaim 8, dimana peranti terminal tersebut lebih lanjut disebabkan untuk:

menghasilkan suatu indikasi dari suatu sinyal referensi kandidat, yang diidentifikasi dari sejumlah sinyal referensi kandidat, sebagai memiliki kualitas sinyal tertinggi dari kualitas sinyal dari sejumlah sinyal referensi kandidat, dan dimana indikasi tersebut termasuk dalam informasi mengenai satu atau lebih berkas kandidat.

10. Peranti terminal dari Klaim 1, dimana peranti terminal tersebut lebih lanjut disebabkan mentransmisi suatu indikasi bahwa informasi secara parsial ditransmisi.

11. Peranti terminal dari Klaim 1, dimana peranti terminal tersebut lebih lanjut disebabkan mentransmisi suatu bagian informasi yang tersisa ke peranti jaringan.

12. Suatu peranti jaringan, yang mencakup:

setidaknya satu prosesor; dan

setidaknya satu memori termasuk kode program;

setidaknya satu memori dan kode program tersebut dikonfigurasi untuk, dengan setidaknya satu prosesor, menyebabkan peranti jaringan tersebut setidaknya untuk:

menerima, dari suatu peranti terminal, suatu laporan pemulihan kegagalan berkas (BFR) terpotong dalam suatu elemen kontrol (CE) kontrol akses media (MAC), yang mengandung hanya sebagian informasi, dimana informasi tersebut mengenai satu atau lebih berkas kandidat dan satu atau lebih sel layanan pada mana suatu kegagalan berkas terdeteksi, masing-masing dari satu atau lebih berkas kandidat tersebut diasosiasikan dengan masing-masing satu dari satu atau lebih sel layanan, atau

menerima, dari peranti terminal, suatu laporan pemulihan kegagalan berkas (BFR) lengkap dalam suatu elemen kontrol (CE) kontrol akses media (MAC), yang mengandung seluruh informasi; dan

menentukan, berdasarkan sebagian informasi, bahwa setidaknya satu kegagalan berkas dilaporkan untuk satu atau lebih sel layanan,

dimana informasi tersebut mencakup suatu bitmap pertama yang termasuk sejumlah bit yang bersesuaian dengan sejumlah sel layanan untuk peranti terminal tersebut, dan dimana suatu bit dari sejumlah bit yang bersesuaian dengan masing-masing sel layanan dari satu atau lebih sel layanan tersebut ditugaskan dengan suatu nilai yang telah ditentukan sebelumnya,

dimana informasi mencakup suatu bitmap kedua termasuk sejumlah bit yang bersesuaian dengan sejumlah sel layanan untuk peranti terminal, dan dimana suatu bit dari sejumlah bit ditugaskan dengan suatu nilai yang telah ditentukan sebelumnya jika sel layanan yang bersesuaian tersebut memenuhi yang berikut:

bahwa suatu berkas kandidat untuk sel layanan yang bersesuaian memiliki suatu kualitas di atas suatu ambang batas; dan

bahwa suatu indikasi dari suatu berkas kandidat untuk sel layanan yang bersesuaian termasuk dalam sebagian informasi.

13. Peranti jaringan dari Klaim 12, dimana peranti jaringan tersebut disebabkan untuk menerima laporan BFR terpotong

dalam suatu kejadian dimana suatu sumber daya dialokasikan untuk mentransmisi informasi secara lengkap adalah tidak mencukupi.

14. Peranti jaringan dari Klaim 13, dimana suatu CE MAC BFR lengkap sebaliknya diterima yang mengandung informasi secara lengkap.

15. Peranti jaringan dari Klaim 12, dimana sebagian informasi mencakup suatu indikasi dari setidaknya satu berkas kandidat dari satu atau lebih berkas kandidat, dan peranti jaringan tersebut lebih lanjut disebabkan untuk:

menentukan, dari satu atau lebih sel layanan, setidaknya satu sel layanan yang diasosiasikan dengan setidaknya satu berkas kandidat.

16. Peranti terminal dari Klaim 15, dimana suatu berkas kandidat pertama dari setidaknya satu berkas kandidat diasosiasikan dengan suatu sel sekunder dari satu atau lebih sel layanan, dimana satu atau lebih sel layanan tersebut diindikasikan oleh satu atau lebih indeks, dan peranti jaringan tersebut dikonfigurasi untuk menentukan sel sekunder sebagai satu dari setidaknya satu sel layanan jika:

sel sekunder memiliki indeks terendah dari indeks dari satu atau lebih sel layanan tersebut,

sel sekunder memiliki indeks tertinggi dari indeks dari satu atau lebih sel layanan tersebut,

sel sekunder tergolong ke suatu kelompok yang sama dengan suatu sel primer untuk peranti terminal,

sel sekunder diasosiasikan dengan sejumlah sel sekunder lebih lanjut,

sel sekunder dikonfigurasi dengan operator intra pita, atau suatu transmisi telah dijadwalkan pada sel sekunder tersebut.

17. Peranti jaringan dari Klaim 12, dimana sebagian informasi termasuk informasi mengenai setidaknya satu dari satu atau lebih berkas kandidat yang dipilih berdasarkan suatu urutan prioritas dari satu atau lebih berkas kandidat.

18. Peranti jaringan dari Klaim 17, dimana urutan prioritas berdasarkan suatu urutan naik dari indeks sel layanan.

19. Peranti jaringan dari Klaim 12, dimana peranti jaringan lebih lanjut disebabkan menerima suatu indikasi bahwa informasi secara parsial ditransmisi.

20. Peranti jaringan dari Klaim 12, dimana peranti jaringan lebih lanjut disebabkan menerima suatu bagian informasi yang tersisa dari peranti terminal.

21. Suatu metode yang mencakup:

mendeteksi, pada suatu peranti terminal, suatu kegagalan berkas pada satu atau lebih sel layanan untuk peranti terminal;

sebagai respons untuk mendeteksi suatu kegagalan berkas pada satu atau lebih sel layanan tersebut, memperoleh informasi mengenai satu atau lebih berkas kandidat dan satu atau lebih sel layanan tersebut, masing-masing dari satu atau lebih berkas kandidat tersebut diasosiasikan dengan masing-masing salah satu pada satu atau lebih sel layanan; dan

mentransmisi setidaknya sebagian informasi ke suatu peranti jaringan yang diasosiasikan dengan satu atau lebih sel layanan,

menentukan, berdasarkan jumlah informasi, apakah suatu sumber daya yang dialokasikan untuk mentransmisi informasi tersebut adalah mencukupi, dan

jika sumber daya tersebut mencukupi,

pentransmisi tersebut setidaknya sebagian informasi ke peranti jaringan yang diasosiasikan dengan satu atau lebih sel layanan mencakup mentransmisi, ke peranti jaringan yang diasosiasikan dengan satu atau lebih sel layanan, suatu laporan pemulihan kegagalan berkas (BFR) lengkap dalam suatu elemen kontrol (CE) kontrol akses media (MAC), yang mengandung seluruh informasi, dan

jika sumber daya tersebut tidak mencukupi,

pentransmisi tersebut setidaknya sebagian informasi ke peranti jaringan yang diasosiasikan dengan satu atau lebih sel layanan mencakup mentransmisi, ke suatu peranti jaringan yang diasosiasikan dengan satu atau lebih sel layanan, suatu laporan pemulihan kegagalan berkas (BFR) terpotong dalam suatu elemen kontrol (CE) kontrol akses media (MAC), yang mengandung hanya sebagian informasi,

dimana informasi mencakup suatu bitmap pertama yang termasuk sejumlah bit yang bersesuaian dengan sejumlah sel layanan untuk peranti terminal tersebut, dan dimana suatu bit dari sejumlah bit yang bersesuaian dengan masing-masing dari satu atau lebih sel layanan tersebut ditugaskan dengan suatu nilai yang telah ditentukan sebelumnya,

dimana informasi tersebut mencakup suatu bitmap kedua yang termasuk sejumlah bit yang bersesuaian dengan sejumlah sel layanan untuk peranti terminal, dan dimana suatu bit dari sejumlah bit tersebut ditugaskan dengan suatu nilai yang telah

ditentukan sebelumnya jika sel layanan yang bersesuaian tersebut memenuhi salah satu dari hal berikut:

bahwa suatu berkas kandidat untuk sel layanan yang bersesuaian memiliki suatu kualitas yang berada di atas suatu ambang batas; dan

bahwa suatu indikasi suatu berkas kandidat untuk sel layanan yang bersesuaian tersebut termasuk dalam bagian yang ditransmisikan.

22. Metode dari Klaim 21, lebih lanjut yang mencakup menentukan bahwa suatu sumber daya dialokasikan untuk mentransmisi informasi secara lengkap adalah tidak mencukupi.

23. Metode dari Klaim 22, dimana suatu CE MAC BFR lengkap sebaliknya ditransmisi yang mengandung informasi secara lengkap.

24. Metode dari Klaim 21, lebih lanjut yang mencakup:

memilih setidaknya satu berkas kandidat dari satu atau lebih berkas kandidat; dan

termasuk suatu indikasi dari yang dipilih tersebut setidaknya satu berkas kandidat dalam sebagian informasi.

25. Metode dari Klaim 24, dimana setidaknya satu berkas kandidat diasosiasikan dengan suatu sel sekunder dari satu atau lebih sel layanan, dimana satu atau lebih sel layanan tersebut diindikasikan oleh satu atau lebih indeks, dan setidaknya satu berkas kandidat tersebut dipilih berdasarkan setidaknya satu dari kriteria berikut:

suatu kualitas sinyal dari suatu berkas kandidat pertama melebihi suatu kualitas ambang batas,

sel sekunder memiliki indeks terendah dari indeks dari satu atau lebih sel layanan tersebut,

sel sekunder memiliki indeks tertinggi dari indeks dari satu atau lebih sel layanan tersebut,

sel sekunder tergolong ke suatu kelompok yang sama dengan suatu sel primer untuk peranti terminal,

sel sekunder diasosiasikan dengan sejumlah sel sekunder lebih lanjut,

sel sekunder dikonfigurasi dengan operator intra pita, atau suatu transmisi telah dijadwalkan pada sel sekunder tersebut.

26. Metode dari Klaim 21, dimana sebagian informasi termasuk informasi mengenai setidaknya satu dari satu atau lebih berkas

kandidat, yang dipilih berdasarkan suatu urutan prioritas dari satu atau lebih berkas kandidat.

27. Metode dari Klaim 26, dimana urutan prioritas berdasarkan suatu urutan naik dari indeks dari satu atau lebih sel layanan.

28. Metode dari Klaim 21, dimana satu atau lebih sel layanan termasuk suatu sel layanan, dan memperoleh informasi yang mencakup:

menentukan kualitas sinyal dari sejumlah sinyal referensi kandidat dikonfigurasi untuk sel layanan;

mendeteksi dari sejumlah sinyal referensi kandidat suatu sinyal referensi kandidat yang memiliki suatu kualitas sinyal di atas suatu kualitas ambang batas; dan

menghasilkan suatu indikasi dari sinyal referensi kandidat terdeteksi sebagai setidaknya bagian dari informasi mengenai satu atau lebih berkas kandidat.

29. Metode dari Klaim 28, lebih lanjut yang mencakup:

menghasilkan suatu indikasi dari suatu sinyal referensi kandidat, yang diidentifikasi dari sejumlah sinyal referensi kandidat yang memiliki kualitas sinyal tertinggi dari kualitas sinyal dari sejumlah sinyal referensi kandidat, dan dimana indikasi tersebut termasuk dalam informasi mengenai satu atau lebih berkas kandidat.

30. Metode dari Klaim 21, lebih lanjut yang mencakup:

mentransmisi suatu indikasi bahwa informasi secara parsial ditransmisi.

31. Metode dari Klaim 21, lebih lanjut yang mencakup:

mentransmisi suatu bagian informasi yang tersisa ke peranti jaringan.

32. Suatu metode, yang mencakup:

menerima, pada suatu peranti jaringan dan dari suatu peranti terminal, suatu laporan pemulihan kegagalan berkas (BFR) terpotong dalam suatu elemen kontrol (CE) kontrol akses media (MAC), yang mengandung hanya sebagian informasi, dimana informasi tersebut mengenai satu atau lebih berkas kandidat dan satu atau lebih sel layanan pada mana suatu kegagalan berkas terdeteksi, masing-masing dari satu atau lebih berkas kandidat tersebut diasosiasikan dengan masing-masing satu dari satu atau lebih sel layanan, atau

menerima, pada peranti jaringan dan dari peranti terminal, suatu laporan pemulihan kegagalan berkas (BFR) lengkap

dalam suatu elemen kontrol (CE) kontrol akses media (MAC), yang mengandung seluruh informasi; dan

menentukan, berdasarkan sebagian informasi, bahwa setidaknya satu kegagalan berkas dilaporkan untuk satu atau lebih sel layanan, dimana sebagian informasi tersebut mencakup suatu laporan pemulihan kegagalan berkas (BFR) terpotong,

dimana informasi tersebut mencakup suatu bitmap pertama yang termasuk sejumlah bit yang bersesuaian dengan sejumlah sel layanan untuk peranti terminal tersebut, dan dimana suatu bit dari sejumlah bit yang bersesuaian dengan masing-masing sel layanan dari satu atau lebih sel layanan tersebut ditugaskan dengan suatu nilai yang telah ditentukan sebelumnya,

dimana informasi mencakup suatu bitmap kedua termasuk sejumlah bit yang bersesuaian dengan sejumlah sel layanan untuk peranti terminal, dan dimana suatu bit dari sejumlah bit ditugaskan dengan suatu nilai yang telah ditentukan sebelumnya jika sel layanan yang bersesuaian tersebut memenuhi yang berikut:

bahwa suatu berkas kandidat untuk sel layanan yang bersesuaian memiliki suatu kualitas di atas suatu ambang batas; dan

bahwa suatu indikasi dari suatu berkas kandidat untuk sel layanan yang bersesuaian termasuk dalam sebagian informasi.

33. Metode dari Klaim 32, yang mencakup:

menerima laporan BFR terpotong dalam suatu kejadian dimana suatu sumber daya dialokasikan untuk mentransmisi informasi secara lengkap adalah tidak mencukupi.

34. Metode dari Klaim 33, dimana suatu CE MAC BFR lengkap sebaliknya diterima yang mengandung informasi secara lengkap.

35. Metode dari Klaim 32, dimana sebagian informasi mencakup suatu indikasi dari setidaknya satu berkas kandidat dari satu atau lebih berkas kandidat, metode tersebut lebih lanjut yang mencakup:

menentukan, dari satu atau lebih sel layanan, setidaknya satu sel layanan yang diasosiasikan dengan setidaknya satu berkas kandidat.

36. Metode dari Klaim 35, dimana suatu berkas kandidat pertama dari setidaknya satu berkas kandidat diasosiasikan dengan suatu sel sekunder dari satu atau lebih sel layanan, dimana satu atau lebih sel layanan tersebut diindikasikan oleh

satu atau lebih indeks, dan dimana sel sekunder tersebut ditentukan sebagai satu dari setidaknya satu sel layanan jika:

sel sekunder memiliki indeks terendah dari indeks dari satu atau lebih sel layanan tersebut,

sel sekunder memiliki indeks tertinggi dari indeks dari satu atau lebih sel layanan tersebut,

sel sekunder tergolong ke suatu kelompok yang sama dengan suatu sel primer untuk peranti terminal,

sel sekunder diasosiasikan dengan sejumlah sel sekunder lebih lanjut,

sel sekunder dikonfigurasi dengan operator intra pita, atau suatu transmisi telah dijadwalkan pada sel sekunder tersebut.

37. Metode dari Klaim 32, dimana sebagian informasi termasuk informasi mengenai setidaknya satu dari satu atau lebih berkas kandidat yang dipilih berdasarkan suatu urutan prioritas dari satu atau lebih berkas kandidat.

38. Metode dari Klaim 37, dimana urutan prioritas berdasarkan suatu urutan naik dari indeks dari satu atau lebih sel layanan.

39. Metode dari Klaim 32, lebih lanjut yang mencakup:

menerima suatu indikasi bahwa informasi secara parsial ditransmisi.

40. Metode dari Klaim 32, lebih lanjut yang mencakup:

menerima suatu bagian informasi yang tersisa dari peranti terminal.

41. Suatu aparatus, yang mencakup:

sarana untuk mendeteksi, pada suatu peranti terminal, suatu kegagalan berkas pada satu atau lebih sel layanan dari peranti terminal;

sarana untuk memperoleh, sebagai respons untuk mendeteksi kegagalan berkas pada satu atau lebih sel layanan, informasi mengenai satu atau lebih berkas kandidat dan satu atau lebih sel layanan, masing-masing dari satu atau lebih berkas kandidat tersebut diasosiasikan dengan masing-masing dari satu atau lebih sel layanan; dan

sarana untuk mentransmisi setidaknya sebagian informasi ke suatu peranti jaringan yang diasosiasikan dengan satu atau lebih sel layanan,

sarana untuk menentukan, berdasarkan jumlah informasi, apakah suatu sumber daya yang dialokasikan untuk mentransmisi informasi adalah mencukupi, dan

jika sumber daya mencukupi, sarana tersebut untuk mentransmisi setidaknya sebagian informasi ke peranti jaringan tersebut yang diasosiasikan dengan satu atau lebih sel layanan mencakup sarana untuk mentransmisi, ke peranti jaringan yang diasosiasikan dengan satu atau lebih sel layanan, suatu laporan pemulihan kegagalan berkas (BFR) lengkap dalam suatu kontrol elemen (CE) kontrol akses media (MAC), yang mengandung seluruh informasi, dan

jika sumber daya tidak mencukupi,

sarana tersebut untuk mentransmisi setidaknya sebagian informasi ke peranti jaringan yang diasosiasikan dengan satu atau lebih sel layanan yang mencakup,

sarana untuk mentransmisi ke suatu peranti jaringan yang diasosiasikan dengan satu atau lebih sel layanan, suatu laporan pemulihan kegagalan berkas (BFR) terpotong dalam suatu kontrol elemen (CE) kontrol akses media (MAC), yang mengandung hanya sebagian informasi;

dimana informasi mencakup suatu bitmap pertama yang termasuk sejumlah bit yang bersesuaian dengan sejumlah sel layanan untuk peranti terminal, dan dimana suatu bit dari sejumlah bit yang bersesuaian dengan masing-masing sel layanan dari satu atau lebih sel layanan ditugaskan dengan suatu nilai yang ditentukan sebelumnya;

dimana informasi mencakup suatu bitmap kedua yang termasuk sejumlah bit yang bersesuaian dengan sejumlah sel layanan untuk peranti terminal, dan dimana suatu bit dari sejumlah bit ditugaskan dengan suatu nilai yang ditentukan sebelumnya jika sel layanan yang bersesuaian tersebut memenuhi yang berikut:

bahwa suatu berkas kandidat untuk sel layanan yang bersesuaian memiliki suatu kualitas di atas suatu ambang batas; dan

bahwa suatu indikasi dari berkas kandidat untuk sel layanan yang bersesuaian termasuk dalam bagian yang ditransmisi.

42. Suatu aparatus, yang mencakup:

sarana untuk menerima, pada suatu peranti jaringan dan dari suatu peranti terminal, suatu laporan pemulihan kegagalan berkas (BFR) terpotong dalam suatu elemen kontrol (CE) kontrol akses media (MAC), yang mengandung hanya sebagian informasi, dimana informasi tersebut mengenai satu atau lebih berkas kandidat dan satu atau lebih sel layanan pada mana

suatu kegagalan berkas terdeteksi, masing-masing dari satu atau lebih berkas kandidat tersebut diasosiasikan dengan masing-masing satu atau lebih sel layanan, atau

sarana untuk menerima, pada peranti jaringan dan dari peranti terminal, suatu laporan pemulihan kegagalan berkas (BFR) lengkap dalam suatu elemen kontrol (CE) kontrol akses media (MAC), yang mengandung seluruh informasi; dan

sarana untuk menentukan, berdasarkan sebagian informasi, bahwa setidaknya satu kegagalan berkas dilaporkan untuk satu atau lebih sel layanan;

dimana informasi tersebut mencakup suatu bitmap pertama yang termasuk sejumlah bit yang bersesuaian dengan sejumlah sel layanan untuk peranti terminal, dan dimana suatu bit dari sejumlah bit yang bersesuaian dengan masing-masing sel layanan dari satu atau lebih sel layanan ditugaskan dengan suatu nilai yang ditentukan sebelumnya;

dimana informasi tersebut mencakup suatu bitmap kedua yang termasuk sejumlah bit yang bersesuaian dengan sejumlah sel layanan untuk peranti terminal, dan dimana suatu bit dari sejumlah bit ditugaskan dengan suatu nilai yang telah ditentukan sebelumnya jika sel layanan yang bersesuaian tersebut memenuhi yang berikut:

bahwa suatu berkas kandidat untuk sel layanan yang bersesuaian memiliki suatu kualitas di atas suatu ambang batas; dan

bahwa suatu indikasi dari berkas kandidat untuk sel layanan yang bersesuaian termasuk dalam sebagian informasi.

43. Suatu media non transitori yang dapat dibaca komputer yang mencakup instruksi program untuk menyebabkan suatu aparatus untuk melakukan setidaknya metode dari salah satu klaim 21-31.

44. Suatu media non transitori yang dapat dibaca komputer yang mencakup instruksi program untuk menyebabkan suatu aparatus untuk melakukan setidaknya metode dari salah satu klaim 32-40.

- b. Setelah dilakukan pemeriksaan substantif oleh Majelis Banding terhadap Klaim 1 sampai dengan Klaim 44 dapat disampaikan hasil pemeriksaan substantif sebagai berikut.

1. Analisa kejelasan klaim

Klaim mandiri 1 mengklaim perangkat terminal yang memiliki fitur-fitur berikut.

- A. setidaknya satu prosesor; dan setidaknya satu memori termasuk kode program; setidaknya satu memori dan kode program dikonfigurasi untuk, dengan setidaknya satu prosesor, menyebabkan perangkat terminal setidaknya untuk:
- B. mendeteksi kegagalan berkas pada satu atau lebih sel pelayanan untuk perangkat terminal;
- C. sebagai respons terhadap pendeteksian kegagalan berkas pada satu atau lebih sel pelayanan, memperoleh informasi mengenai satu atau lebih berkas kandidat dan satu atau lebih sel pelayanan, masing-masing dari satu atau lebih berkas kandidat dikaitkan dengan masing-masing dari satu atau lebih sel pelayanan; dan
- D. mengirimkan setidaknya sebagian informasi ke perangkat jaringan yang terkait dengan satu atau lebih sel pelayanan,
- E. menentukan, berdasarkan jumlah informasi, apakah sumber daya yang dialokasikan untuk mentransmisikan informasi tersebut cukup, dan
- F. F.1 jika sumber daya tersebut cukup, pengiriman setidaknya sebagian informasi tersebut ke perangkat jaringan yang terkait dengan satu atau lebih sel pelayanan tersebut meliputi mentransmisikan, ke perangkat jaringan yang terkait dengan satu atau lebih sel pelayanan, laporan pemulihan kegagalan berkas (BFR) penuh dalam elemen kontrol akses media (MAC) (CE), yang berisi semua informasi, dan
- G. F.2 jika sumber daya tersebut tidak mencukupi, pengiriman setidaknya sebagian informasi tersebut ke perangkat jaringan yang terkait dengan satu atau lebih sel pelayanan tersebut meliputi mentransmisikan, ke perangkat jaringan yang terkait dengan satu atau lebih sel pelayanan, laporan pemulihan kegagalan berkas (BFR) terpotong dalam elemen kontrol akses media (MAC) (CE), yang hanya berisi sebagian informasi;
- H. di mana informasi tersebut meliputi peta bit kedua yang mencakup sejumlah bit yang sesuai dengan sejumlah sel pelayanan untuk perangkat terminal, dan di mana sedikitnya dari sejumlah bit tersebut ditetapkan dengan nilai yang telah ditentukan sebelumnya jika sel pelayanan yang sesuai memenuhi hal berikut: bahwa berkas kandidat untuk

sel pelayanan yang sesuai memiliki kualitas di atas ambang batas; dan bahwa indikasi berkas kandidat untuk sel pelayanan yang sesuai disertakan dalam bagian yang ditransmisikan.

Klaim mandiri 12 (Perangkat jaringan), Klaim 21 (Metode, sisi perangkat terminal), Klaim 32 (Metode, sisi perangkat jaringan), Klaim 41 (Peralatan, sisi perangkat terminal), Klaim 42 (Peralatan, sisi perangkat jaringan), Klaim 43 (Media yang dapat dibaca komputer non-transitori, sisi perangkat terminal) dan Klaim 44 (Media yang dapat dibaca komputer non-transitori, sisi perangkat jaringan) memiliki fitur yang sama atau serupa.

Oleh karenanya, Majelis Banding menilai bahwa Klaim 1 sampai dengan Klaim 15 dan Klaim 17 sampai dengan Klaim 44 dinilai jelas, sehingga memenuhi ketentuan sebagaimana diatur dalam Pasal 25 ayat (4) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten.

Klaim 16 dinilai tidak jelas karena Klaim 16 mengungkapkan tentang peranti terminal dari Klaim 15, dimana suatu berkas kandidat pertama dari setidaknya satu berkas kandidat diasosiasikan dengan suatu sel sekunder dari satu atau lebih sel pelayanan, dimana satu atau lebih sel pelayanan tersebut diindikasikan oleh satu atau lebih indeks, ..., sedangkan Klaim 15 mengungkapkan tentang peranti jaringan ..., sehingga tidak memenuhi ketentuan sebagaimana diatur dalam Pasal 25 ayat (4) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten.

2. Analisa kebaruan, langkah inventif, dan keterterapan dalam industri
 - a) Dokumen pembanding yang digunakan oleh Majelis Banding dalam melakukan pemeriksaan substantif ialah
 - D1: WO 2018/232090A1 yang mengungkapkan bahwa unit penerima nirkabel/transmisi (WTRU) yang mungkin menerima informasi konfigurasi yang mencakup pengaturan pelaporan untuk pengukuran berkas beberapa sinyal referensi (RS) dan offset daya transmisi antar RS. WTRU dapat mengirimkan laporan berkas terpadu ketika L1 - RSRP RS yang diukur berada diatas nilai ambang batas dan berdasarkan offset daya transmisi.

- D2: WO 2018/230862 A1 mengungkapkan bahwa metode untuk memulihkan kegagalan berkas pada jaringan nirkabel sistem komunikasi. Metode yang dilakukan oleh peralatan pengguna (UE) meliputi menerima konfigurasi sumber daya sehubungan dengan permintaan pemulihan kegagalan berkas dari stasiun pangkalan (BS); menerima sinyal referensi sinar (BRS) yang digunakan untuk manajemen sinar dari BS; mentransmisikan permintaan pemulihan kegagalan berkas ke BS menggunakan sumber daya pertama berdasarkan konfigurasi sumber daya, bahkan ketika kegagalan berkas terdeteksi; dan pelaporan hasil pengukuran dengan berkas sinyal referensi ke BS.

b) Kebaruan

Fitur F.1 dan F.2 mengklaim transmisi laporan kegagalan pemulihan berkas (BFR) yang terpotong atau penuh dalam elemen kontrol akses media (MAC) (CE). Mengenai MAC CE tersebut, Majelis mengacu pada paragraf [00154] dari D1 mengungkapkan:

“Paragraf [00154] dalam contoh yang diberikan disini, UBR dapat bersifat periodik, semi-persisten atau aperiodik. UBR untuk informasi pengukuran berkas (BMI) atau informasi terkait berkas (BRI) dapat mencakup daya sinyal referensi yang diterima (RSRP), kualitas sinyal referensi yang diterima (RSRQ), informasi status kanal (CSI), indeks berkas, indeks grup berkas, indikator kualitas kanal (CQI), indikator peringkat (RI), indikator sumber daya CSI (CRI), indikator sumber daya blok SS yang terkait dengan informasi berkas, atau sejenisnya. Satu atau lebih BRI untuk pelaporan oleh WTRU dapat ditetapkan sebelumnya atau dikonfigurasi oleh pesan RRC atau disinyalkan secara dinamis oleh pensinyalan L1, pensinyalan L2, MAC-CE, NR-(e)PDCCH/NR-DCI, atau sejenisnya. Informasi pengukuran berkas atau informasi terkait berkas dapat bersifat periodik atau aperiodik sebagaimana dikonfigurasi oleh TRP atau gNB.”

Jadi, sebenarnya BRI yang dikonfigurasi oleh MAC CE, dan bukan laporan BFR sebagaimana diklaim (yang hanya dapat ditransmisikan oleh WTRU (UE) setelah dianggap menggunakan BRI) yang

ditransmisikan oleh WTRU (UE) dalam MAC CE. Oleh karena itu, D1 tidak mengungkapkan, antara lain, fitur F.1 dan F.2.

Lebih jauh, dan meskipun D1 mengungkapkan dalam paragraf [00187]:

“Paragraf [00187] demi efisiensi, WTRU dapat dikonfigurasi untuk mengukur dan melaporkan sebagian dari semua sumber daya atau berkas blok CSI-RS atau SS yang tersedia. WTRU dapat melaporkan semua atau sebagian hasil pengukuran. Misalnya, ketika WTRU dikonfigurasi untuk mengukur M berkas, WTRU dapat melaporkan N berkas, di mana $N \leq M$.”

Fitur E menyatakan:

“menentukan, berdasarkan jumlah informasi, apakah sumber daya yang dialokasikan untuk mentransmisikan informasi tersebut memadai, dan”

Jadi, UE tersebut memiliki opsi untuk mentransmisikan laporan BFR lengkap, atau laporan BFR yang terpotong. UE menentukan apakah sumber daya untuk mentransmisikan laporan BFR cukup dalam ukurannya.

D1 mengungkapkan dalam paragraf [00187] bahwa WTRU (UE) dikonfigurasi untuk melaporkan sebagian dari semua berkas yang tersedia.

Lebih lanjut, D1 mengungkapkan bahwa WTRU dapat melaporkan semua atau sebagian dari hasil pengukuran. Dengan asumsi bahwa kedua opsi - WTRU dapat melaporkan semua hasil pengukuran dan WTRU dapat melaporkan sebagian dari hasil pengukuran - dikonfigurasi secara bersamaan pada WTRU (yang menurut Pemohon bukan apa yang dipahami oleh orang yang ahli di bidangnya dari pengungkapan dalam paragraf [00187]), D1 tidak mengungkapkan atau menyatakan rincian apapun tentang bagaimana WTRU menentukan apakah semua hasil pengukuran atau sebagian hasil pengukuran dilaporkan. Pengungkapan umum “WTRU dapat melaporkan semua atau sebagian hasil pengukuran.” dalam D1 paragraf [00187] tidak mengungkapkan rincian spesifik sebagaimana yang diklaim khususnya oleh fitur E, khususnya D1 tidak menyebutkan petunjuk apa pun untuk memeriksa apakah sumber daya transmisi yang sudah tersedia

memiliki ukuran yang cukup atau tidak. Oleh karena itu, D1 juga tidak mengungkapkan, antara lain, fitur E.

Mengenai dokumen teknologi terdahulu D2, pada halaman 23, baris 2 hingga 13, D2 mengungkapkan istilah "MAC CE". Secara khusus, di dalamnya, D2 mengungkapkan:

"UE dapat dikonfigurasi untuk memantau NR-PDCCH pada tautan pasangan berkas yang berbeda dalam simbol OFDM NR-PDCCH yang berbeda. Pengaturan berkas Rx UE dan parameter terkait untuk memantau NR-PDCCH pada beberapa tautan pasangan berkas dapat disiapkan oleh pensinyalan lapisan yang lebih tinggi atau MAC CE dan/atau dipertimbangkan dalam desain ruang pencarian."

D2 tidak mengungkapkan bahwa laporan BFR dikirimkan oleh UE melalui MAC CE, tetapi UE dikonfigurasi melalui MAC CE untuk kemudian dapat memantau beberapa tautan pasangan berkas.

Majelis berpendapat bahwa penggunaan MAC CE menjadi hal yang inheren karena MAC CE menjadi salah satu metode pensinyalan kandidat yang digunakan dalam PUCCH. Majelis merujuk ke halaman 23, baris 7 hingga 13 dan halaman 60, baris 12 hingga 18 dari D2: halaman 23, baris 7 hingga 13: Lihat halaman 60, baris 12 hingga 18:

"[...] TRP dapat mengonfigurasi PUCCH dan dapat berisi lebih banyak informasi berkas seperti indikator berkas Tx yang disukai dan/atau kualitas berkasnya sesuai dengan ukurannya (misalnya jumlah simbol). Bergantung pada ukuran muatan PUCCH untuk permintaan pemulihan berkas, prosedur selanjutnya, yaitu pemicu pelaporan berkas dan pelaporan berkas, tidak diperlukan. Penting juga bahwa informasi berkas parsial (misalnya, RSRP diferensial) dilaporkan bersama dengan permintaan pemulihan kegagalan berkas."

Namun, tidak ada pengungkapan atau petunjuk dalam bagian ini mengenai bahwa laporan BFR dapat dikirimkan melalui MAC CE oleh UE.

Mengenai fitur E "menentukan, berdasarkan jumlah informasi, apakah sumber daya yang dialokasikan untuk mengirimkan informasi tersebut cukup", dan fitur F.1 dan F.2 baik mengirimkan laporan BFR

penuh atau laporan BFR terpotong tergantung pada ukuran sumber daya transmisi yang tersedia, D2 mengungkapkan pada halaman 60, baris 12 hingga 18 bahwa informasi berkas parsial dapat dilaporkan bersama dengan permintaan BFR. Namun, tidak ada rincian lebih lanjut khususnya sebagaimana klaim yang diungkapkan. Oleh karena itu, D2 tidak mengungkapkan fitur E, F.1 dan F.2.

Berdasarkan analisis di atas Klaim mandiri 1 adalah baru. Demikian pula dengan alasan yang sama juga berlaku untuk Klaim 12, Klaim 21, Klaim 32, Klaim 41, Klaim 42, Klaim 43, dan Klaim 44.

c) Langkah inventif

Fitur G dan H mengklaim dua bitmap terpisah, di mana khususnya bitmap kedua dari grup fitur H menetapkan nilai yang telah ditentukan sebelumnya hanya jika salah satu dari dua kondisi tertentu yang telah ditentukan sebelumnya terpenuhi. Ini memberikan kemungkinan untuk mengurangi ukuran yang diperlukan untuk mengirimkan informasi untuk laporan BFR dan selanjutnya meningkatkan hasil yang dicapai oleh efek teknis yang disebutkan sebelumnya. Dengan demikian, Klaim 1 sampai dengan Klaim 15 dan Klaim 17 sampai dengan Klaim 44 mengandung langkah inventif.

Oleh karenanya, Majelis Banding menilai bahwa Klaim 1 sampai dengan Klaim 15 dan Klaim 17 sampai dengan Klaim 44 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 yang telah diuraikan pada angka 1 sampai dengan angka 3 di atas, Majelis Banding berkesimpulan bahwa Permohonan Banding Nomor Registrasi 10/KBP/VI/2024 terhadap Penolakan Permohonan Paten Nomor P00202102957 atas Klaim 1 sampai dengan Klaim 15 dan Klaim 17 sampai dengan Klaim 44 yang diajukan oleh Pemohon telah memenuhi ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 69 ayat (4) huruf a dan ayat (5) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten. Sedangkan Klaim 16 yang diajukan oleh Pemohon tidak memenuhi ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 69 ayat (4) huruf a dan ayat (5) 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 15 dan Klaim 17 sampai dengan Klaim 44 Permohonan Banding terhadap Penolakan atas Permohonan Paten dengan Nomor Registrasi 10/KBP/VI/2024 dengan Nomor Permohonan Paten P00202102957 dengan judul Pelaporan Kegagalan Berkas sebagaimana terlampir dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari putusan ini;
2. Menolak Klaim 16 Permohonan Banding terhadap Penolakan atas Permohonan Paten dengan Nomor Registrasi 10/KBP/VI/2024 dengan Nomor Permohonan Paten P00202102957 dengan judul Pelaporan Kegagalan Berkas sebagaimana terlampir dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari putusan ini;
3. Meminta Menteri Hukum Republik Indonesia untuk menindaklanjuti hasil Putusan Majelis Banding ini dengan menerbitkan sertifikat;
4. 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 hari Selasa tanggal 22 Juli 2025 dengan Ketua Majelis Banding Ir. Hotman Tcgatorop dan Anggota Majelis Banding sebagai berikut: M. Adril Husni, S.T., M.M., Dr. Bambang Widiyatmoko, M.Eng., Prof. Dr. Ir. Mochamad Chalid, S.Si., M.Sc.Eng., dan Ragil Yoga Edi, S.H., LL.M., dengan dibantu oleh Sekretaris Komisi Banding Paten Maryeti Pusporini, S.H., M.Si. serta dihadiri oleh Pemohon dan tanpa dihadiri Termohon.

Jakarta, 22 Juli 2025

Ketua Majelis



Ir. Hotman Togatorop

Anggota Majelis

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

Dr. Bambang Widiyatmoko, M.Eng.

Prof. Dr. Ir. Mochamad Chalid, S.Si., M.Sc.Eng. Ragil Yoga Edi, S.H., LL.M.

Sekretaris Komisi Banding

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

Deskripsi**PELAPORAN KEGAGALAN BERKAS****Bidang Teknik Invensi**

5 Perwujudan dari invensi ini secara umum diasosiasikan dengan bidang telekomunikasi, dan khususnya, diasosiasikan dengan metode, peranti, aparatus dan media penyimpanan yang dapat dibaca komputer untuk pelaporan kegagalan berkas.

10 Latar Belakang Invensi

Permohonan ini mengklaim prioritas atas Permohonan No. PCT/CN2018/108130, yang diajukan tanggal 27 September 2018, dan berjudul "*BEAM FAILURE RECOVERY FOR SERVING CELL*," yang termasuk di sini sebagai referensi secara keseluruhannya.

15 Sisem akses radio baru, yang juga disebut sebagai sistem NR atau jaringan NR, adalah sistem komunikasi generasi berikutnya. Telah disepakati bahwa agregasi pembawa (CA) yang digunakan dalam Evolusi jangka panjang (LTE)- lanjutan untuk meningkatkan *bandwidth* akan didukung dalam sistem NR. Ketika CA digunakan, terdapat sejumlah sel layanan. Secara umum, sel primer (SelP) dan setidaknya satu sel

20 sekunder (SelS) disediakan. Kegagalan berkas dapat terjadi ketika kualitas pasangan berkas dari sel layanan turun cukup rendah (misalnya, perbandingan dengan ambang batas atau batas waktu dari pengatur waktu terkait).

25 Prosedur pemulihan kegagalan berkas merupakan mekanisme untuk memulihkan berkas ketika seluruh atau sebagian berkas yang melayani peralatan pengguna (UE) telah gagal. Pemulihan berkas juga dapat disebut sebagai konfigurasi ulang tautan. Tujuan pemulihan berkas adalah mendeteksi ketika satu atau lebih tautan saluran kontrol taut turun fisik (PDCCH) dianggap berada dalam kondisi gagal dan memulihkan

30 tautan. Untuk memulihkan tautan, UE mengawali persinyalan ke jaringan untuk menunjukkan kegagalan dan tautan potensial yang baru (berkas) yang disebut sebagai tautan kandidat (berkas). Sebagai respons terhadap permintaan pemulihan kegagalan berkas (BFRR) yang

35 diterima dari UE, jaringan dapat mengkonfigurasi UE dengan tautan

PDCCH baru. Saat ini, pemulihan kegagalan berkas telah ditentukan untuk satu sel layanan, yang dalam praktiknya mencakup pemulihan kegagalan berkas hanya untuk Selp. Oleh karena itu, masih terdapat kebutuhan untuk menyediakan solusi untuk pemulihan kegagalan berkas terutama untuk Sels.

Uraian Singkat Invensi

Secara umum, contoh perwujudan dari invensi ini menyediakan solusi untuk pelaporan kegagalan berkas.

Dalam aspek pertama, disediakan peranti terminal. Peranti terminal mencakup setidaknya satu prosesor; dan setidaknya satu memori yang mengandung kode program komputer; setidaknya satu memori dan kode program komputer tersebut dikonfigurasi, dengan setidaknya satu prosesor, yang menyebabkan peranti terminal mendeteksi suatu kegagalan berkas pada satu atau lebih sel layanan dari peranti terminal tersebut; sebagai respons terhadap mendeteksi suatu kegagalan berkas pada satu atau lebih sel layanan, memperoleh informasi mengenai satu atau lebih berkas kandidat dan satu atau lebih sel layanan tersebut, masing-masing dari satu atau lebih berkas kandidat diasosiasikan dengan salah satu dari satu atau lebih sel layanan; dan mentransmisi setidaknya sebagian informasi ke peranti jaringan yang diasosiasikan dengan satu atau lebih sel layanan.

Dalam aspek kedua, disediakan peranti jaringan. Peranti jaringan mencakup setidaknya satu prosesor; dan setidaknya satu memori yang mengandung kode program komputer; setidaknya satu memori dan kode program komputer tersebut dikonfigurasi, dengan setidaknya satu prosesor, menyebabkan peranti jaringan untuk menerima, dari peranti terminal, setidaknya sebagian informasi mengenai satu atau lebih berkas kandidat dan satu atau lebih sel layanan dimana kegagalan berkas terdeteksi, masing-masing dari satu atau lebih berkas kandidat diasosiasikan dengan masing-masing satu dari satu atau lebih; dan menentukan, berdasarkan bagian yang diterima, setidaknya bahwa kegagalan berkas tersebut terdeteksi pada satu atau lebih sel layanan.

Dalam aspek ketiga, disediakan suatu metode. Metode tersebut mencakup mendeteksi, di peranti terminal, kegagalan berkas pada satu atau lebih sel layanan dari peranti terminal; sebagai respons terhadap

pendeteksian kegagalan berkas pada satu atau lebih sel layanan tersebut, memperoleh informasi mengenai satu atau lebih berkas kandidat dan satu atau lebih sel layanan tersebut, masing-masing satu atau lebih berkas kandidat yang diasosiasikan dengan salah satu dari satu atau lebih sel layanan tersebut; dan mentransmisi setidaknya sebagian informasi ke peranti jaringan yang diasosiasikan dengan satu atau lebih sel layanan tersebut.

Dalam aspek keempat, disediakan suatu metode. Metode tersebut mencakup menerima, di peranti jaringan dan dari peranti terminal, setidaknya sebagian informasi mengenai satu atau lebih berkas kandidat dan satu atau lebih sel layanan dimana kegagalan berkas terdeteksi, masing-masing dari satu atau lebih berkas kandidat yang diasosiasikan dengan salah satu dari satu atau lebih sel layanan tersebut; dan menentukan, berdasarkan bagian yang diterima, setidaknya bahwa kegagalan berkas tersebut terdeteksi pada satu atau lebih sel layanan.

Dalam aspek kelima, disediakan aparatus yang mencakup sarana untuk mendeteksi, di peranti terminal, kegagalan berkas pada satu atau lebih sel layanan dari peranti terminal; sarana yang sebagai respons terhadap pendeteksian kegagalan berkas pada satu atau lebih sel layanan, memperoleh informasi mengenai satu atau lebih berkas kandidat dan satu atau lebih sel layanan tersebut, masing-masing dari satu atau lebih berkas kandidat diasosiasikan dengan salah satu dari satu atau lebih sel layanan; dan sarana untuk mentransmisi setidaknya sebagian informasi ke peranti jaringan yang diasosiasikan dengan satu atau lebih sel layanan.

Dalam aspek keenam, disediakan aparatus yang mencakup sarana untuk menerima, di peranti jaringan, dari peranti terminal. setidaknya sebagian informasi mengenai satu atau lebih berkas kandidat dan satu atau lebih sel layanan dimana kegagalan berkas terdeteksi, masing-masing dari satu atau lebih berkas kandidat diasosiasikan dengan salah satu dari satu atau lebih; dan sarana untuk menentukan, berdasarkan bagian yang diterima, setidaknya bahwa kegagalan berkas tersebut terdeteksi pada satu atau lebih sel layanan.

Dalam aspek ketujuh, disediakan media yang dapat dibaca komputer non-transitori yang mengandung instruksi program untuk menyebabkan

aparatus melakukan setidaknya metode menurut aspek ketiga di atas.

Dalam aspek kedelapan, disediakan media yang dapat dibaca komputer non-transitori yang mengandung instruksi program untuk menyebabkan aparatus melakukan setidaknya metode menurut aspek keempat di atas.

Harus dipahami bahwa bagian uraian singkat tersebut tidak dimaksudkan untuk mengidentifikasi fitur kunci atau penting dari perwujudan invensi, juga tidak dimaksudkan untuk membatasi ruang lingkup invensi ini. Fitur-fitur lain dari invensi ini akan menjadi mudah dipahami melalui uraian berikut.

Uraian Singkat Gambar

Beberapa contoh perwujudan sekarang akan dijelaskan dengan mengacu pada gambar yang menyertai, dimana:

Gambar 1 mengilustrasikan contoh jaringan komunikasi dimana perwujudan dari invensi ini dapat diimplementasikan;

Gambar 2A adalah diagram skematik yang mengilustrasikan konfigurasi BFD-RS dimana kuasi-ko-lokasi (QCL) spasial diasumsikan di seluruh pembawa;

Gambar 2B adalah diagram skematik yang mengilustrasikan konfigurasi BFD-RS dimana tidak ada asumsi QCL spasial di seluruh pembawa;

Gambar 3 menggambarkan bagan alir yang mengilustrasikan contoh proses pelaporan kegagalan berkas sesuai dengan beberapa perwujudan dari invensi ini;

Gambar 4 menunjukkan diagram skematik yang mengilustrasikan contoh format untuk pelaporan kegagalan berkas sesuai dengan beberapa perwujudan dari invensi ini;

Gambar 5 menunjukkan diagram skematik yang mengilustrasikan contoh format untuk pelaporan kegagalan berkas sesuai dengan beberapa perwujudan dari invensi ini;

Gambar 6 menunjukkan diagram skematik yang mengilustrasikan contoh format untuk pelaporan kegagalan berkas sesuai dengan beberapa perwujudan dari invensi ini;

Gambar 7 mengilustrasikan bagan alir dari contoh metode sesuai dengan beberapa perwujudan dari invensi ini;

Gambar 8 mengilustrasikan bagan alir dari contoh metode sesuai

dengan beberapa perwujudan dari invensi ini;

Gambar 9 mengilustrasikan diagram blok yang disederhanakan dari apparatus yang sesuai untuk mengimplementasikan invensi ini; dan

Gambar 10 mengilustrasikan diagram blok dari media yang dapat
5 dibaca komputer yang sesuai dengan beberapa perwujudan dari invensi ini.

Di sepanjang gambar, angka referensi yang sama atau serupa menunjukkan elemen yang sama atau serupa.

10 **Uraian Lengkap Invensi**

Prinsip dari invensi ini sekarang akan dijelaskan dengan mengacu pada beberapa contoh perwujudan. Harus dipahami bahwa perwujudan-perwujudan ini dijelaskan hanya untuk tujuan ilustrasi dan membantu para ahli di bidang ini untuk memahami dan
15 mengimplementasikan invensi ini, tanpa menyarankan pembatasan apa pun terhadap ruang lingkup invensi. Invensi yang dijelaskan di sini dapat diimplementasikan dengan berbagai cara selain yang dijelaskan di bawah ini.

Dalam uraian dan klaim berikut, kecuali dinyatakan lain, semua
20 istilah teknik dan ilmiah yang digunakan di sini memiliki arti yang sama sebagaimana umumnya dipahami oleh mereka yang memiliki keahlian umum di bidang invensi ini.

referensi dalam invensi ini untuk "satu perwujudan," "suatu perwujudan," "contoh perwujudan," dan sejenisnya yang menunjukkan perwujudan yang dijelaskan dapat mencakup fitur, struktur, atau karakteristik tertentu, namun tidak perlu bahwa setiap perwujudan mencakup fitur, struktur, atau karakteristik tertentu tersebut. Lebih lanjut, frase-frase tersebut tidak perlu mengacu pada perwujudan yang sama. Lebih lanjut, ketika fitur, struktur, atau
25 karakteristik dijelaskan sehubungan dengan perwujudan, disampaikan bahwa hal tersebut berada dalam pengetahuan mereka yang memiliki keahlian umum di bidang ini untuk mempengaruhi fitur, struktur, atau karakteristik tersebut sehubungan dengan perwujudan lain apakah dijelaskan secara eksplisit atau tidak.

Perlu dipahami bahwa meskipun istilah "pertama" dan "kedua" dsb
35 dapat digunakan di sini untuk menjelaskan berbagai elemen,

elemen-elemen ini tidak boleh dibatasi oleh istilah-istilah ini. Istilah ini hanya digunakan untuk membedakan satu elemen dari elemen lainnya. Sebagai contoh, elemen pertama dapat disebut sebagai elemen kedua, dan demikian halnya, elemen kedua dapat disebut sebagai elemen pertama, tanpa menyimpang dari lingkup contoh perwujudan. Sebagaimana digunakan di sini, istilah "dan/atau" mencakup setiap dan seluruh kombinasi dari satu atau lebih istilah yang terdaftar.

Terminologi yang digunakan di sini hanya bertujuan menjelaskan perwujudan tertentu dan tidak dimaksudkan untuk membatasi contoh perwujudan. Sebagaimana digunakan di sini, bentuk tunggal "suatu" atau "tersebut" dimaksudkan untuk mencakup bentuk jamaknya, kecuali konteks dengan jelas menyatakan sebaliknya. Hal tersebut akan dipahami lebih lanjut bahwa istilah "mencakup," "mencakup," "memiliki" dan/atau "termasuk" ketika digunakan di sini, menentukan adanya fitur, elemen, dan/atau komponen dsb yang disebutkan, namun tidak menghalangi adanya atau penambahan satu atau lebih fitur, elemen, komponen, dan/atau kombinasinya.

Sebagaimana digunakan dalam aplikasi ini, istilah "sirkuit" dapat mengacu pada satu atau lebih dari hal-hal berikut:

(a) implementasi sirkuit hanya-perangkat keras (seperti implementasi hanya pada sirkuit analog dan/atau digital) dan

(b) kombinasi sirkuit perangkat keras dan perangkat lunak, seperti (sebagaimana berlaku):

(i) kombinasi sirkuit(-sirkuit) perangkat keras analog dan/atau digital dengan perangkat lunak/perangkat kaku, dan

(ii) bagian mana pun dari prosesorperangkat keras dengan perangkat lunak (termasuk prosesor sinyal digital, perangkat lunak, dan memori yang bekerja sama untuk menyebabkan aparatus, seperti telepon pintar atau server, untuk melakukan berbagai fungsi) dan

(c) sirkuit perangkat keras dan/atau prosesor, seperti mikroprosesor atau bagian mikroprosesor yang memerlukan perangkat lunak (misalnya perangkat kaku) untuk pengoperasiannya, namun perangkat lunak tersebut mungkin tidak ada pada saat dibutuhkan untuk pengoperasian.

Definisi sirkuit ini berlaku untuk seluruh penggunaan istilah ini

dalam aplikasi ini, termasuk dalam klaim mana pun. Sebagai contoh lain, sebagaimana digunakan dalam aplikasi ini, istilah sirkuit juga mencakup implementasi hanya sirkuit perangkat keras atau prosesor (atau sejumlah prosesor) atau bagian sirkuit perangkat keras atau prosesor dan perangkat lunak dan/atau perangkat kaku pendampingnya, Istilah sirkuit juga mencakup, misalnya, dan jika berlaku untuk elemen klaim tertentu, sirkuit terintegrasi baseband atau sirkuit terintegrasi prosesor untuk peranti seluler atau sirkuit terintegrasi serupa dalam server, peranti jaringan seluler, atau peranti komputansi atau jaringan lainnya.

Sebagaimana digunakan di sini, istilah "jaringan komunikasi" mengacu pada jaringan yang mengacu pada standar komunikasi mana pun yang sesuai, seperti Evolusi Jangka Panjang (LTE), LTE-Lanjutan (LTE-A), Akses Ganda Pembagian Kode Pita Lebar (WCDMA), Akses Paket Kecepatan Tinggi (HSPA), *Internet of Things* Pita Sempit (NB-IoT) dan seterusnya. Lebih lanjut, komunikasi antara peranti terminal dan peranti jaringan dalam jaringan komunikasi dapat dilakukan menurut protokol komunikasi generasi mana pun yang sesuai, mencakup, namun tidak terbatas pada protokol komunikasi generasi pertama (1G), generasi kedua (2G), 2.5G, 2.75G, generasi ketiga (3G), generasi keempat (4G), 4.5G, generasi kelima (5G) masa depan, dan/atau protokol lainnya mana pun baik yang dikenal saat ini atau yang akan dikembangkan di masa depan. Perwujudan dari invensi ini dapat diterapkan dalam berbagai sistem komunikasi. Mengingat perkembangan yang cepat dalam komunikasi, tentu saja akan ada juga jenis teknologi dan sistem komunikasi masa depan yang invensinya sekarang dapat diwujudkan. Hal tersebut tidak boleh dilihat sebagai membatasi ruang lingkup invensi hanya pada sistem yang disebutkan di atas.

Sebagaimana digunakan di sini, istilah "peranti jaringan" mengacu pada node dalam jaringan komunikasi dimana peranti terminal mengakses jaringan dan menerima layanan darinya. Peranti jaringan dapat mengacu pada stasiun basis (BS) atau titik akses (AP), misalnya node B (NodeB atau NB), NodeB evolusi (eNodeB atau eNB), NR NB (juga disebut sebagai gNB), Unit Radio Jarak Jauh (RRU), kepala radio (RH), kepala radio jarak jauh (RRH), relai, node daya rendah seperti femto, pico, dan seterusnya, bergantung pada terminologi dan teknologi yang

digunakan.

Istilah "peranti terminal" mengacu pada peranti akhir mana pun yang dapat melakukan komunikasi nirkabel. Sebagai contoh bukannya membatasi, peranti terminal juga dapat disebut sebagai peranti komunikasi, peralatan pengguna (UE), Stasiun Pelanggan (SS), Stasiun Pelanggan Portabel, Stasiun Seluler (MS), atau Terminal Akses (AT). Peranti terminal dapat mencakup, namun tidak terbatas pada telepon bergerak, telepon seluler, telepon pintar, telepon suara melalui IP (VoIP), telepon loop lokal nirkabel, tablet, peranti terminal yang dapat dikenakan, asisten digital pribadi (PDA), komputer portabel, komputer desktop, peranti terminal penangkap citra seperti kamera digital, peranti terminal permainan, peralatan penyimpanan dan pemutar musik, peranti terminal nirkabel yang dipasangkan pada kendaraan, titik akhir nirkabel, peralatan yang ditanam pada laptop (LEE), peralatan yang dipasang pada laptop (LME), dongle USB, peranti pintar, peralatan premise konsumen nirkabel (CPE), peranti Internet of Things (IoT), jam tangan atau yang dapat dikenakan lainnya, penampil yang dipasang kepala (HMD), kendaraan, drone, peranti dan peralatan medis (misalnya, operasi jarak jauh), peranti dan peralatan industri (misalnya, robot dan/atau peranti nirkabel lainnya yang beroperasi dalam konteks industri dan/atau rantai pemrosesan otomatis), peranti elektrik konsumen, peranti yang beroperasi di jaringan nirkabel komersial dan/atau industri, dan sejenisnya. Dalam penjelasan berikut, istilah "peranti terminal", "peranti komunikasi", "terminal", "peralatan pengguna" dan "UE" dapat digunakan secara bergantian.

Gambar 1 menunjukkan contoh jaringan komunikasi (100) dimana perwujudan dari invensi ini dapat diimplementasikan. Jaringan (100) mencakup peranti jaringan (110) dan peranti terminal (120) yang dilayani oleh peranti jaringan (110). Jaringan (100) dapat menyediakan satu atau lebih sel layanan (101), (102), (103) untuk melayani peranti terminal (120). Harus dipahami bahwa jumlah peranti jaringan, peranti terminal dan sel layanan hanya untuk tujuan ilustrasi tanpa menyarankan pembatasan apa pun. Jaringan (100) dapat mencakup jumlah berapa pun yang sesuai dari peranti jaringan, peranti terminal dan sel layanan yang disesuaikan untuk mengimplementasikan

perwujudan dari invensi ini. Perlu dicatat bahwa di sini, istilah "sel" dan "sel layanan" dapat digunakan secara bergantian.

Dalam jaringan komunikasi (100), peranti jaringan (110) dapat mengkomunikasikan informasi data dan kontrol ke peranti terminal (120) dan peranti terminal (120) juga dapat mengkomunikasikan informasi data dan kontrol ke peranti jaringan (110). Tautan dari peranti jaringan (110) ke peranti terminal (120) disebut sebagai taut turun (DL) atau taut maju, sementara tautan dari peranti terminal (120) ke peranti jaringan (110) disebut sebagai tautan naik (UL) atau taut balik.

Komunikasi dalam jaringan (100) dapat memenuhi standar apa pun yang sesuai mencakup, namun tidak terbatas pada, Evolusi Jangka Panjang (LTE), LTE-Evolusi, LTE Lanjutan (LTE-A), Akses Ganda Pembagian Kode Wideband (WCDMA), Akses Ganda Pembagian Kode (CDMA) dan Sistem Global untuk Komunikasi Seluler (GSM) dan sejenisnya. Lebih lanjut, komunikasi dapat dilakukan sesuai dengan protokol komunikasi generasi mana pun baik yang dikenal saat ini maupun yang akan dikembangkan di masa depan. Contoh protokol komunikasi mencakup, namun tidak terbatas pada, prokoto^l komunikasi generasi pertama (1G), generasi kedua (2G), 2.5G, 2.75G, generasi ketiga (3G), generasi keempat (4G), 4.5G, generasi kelima (5G).

CA dapat didukung dalam jaringan (100), dimana dua atau lebih pembawa komponen (CC) diagregasikan untuk mendukung *bandwidth* yang lebih luas. Dalam skenario CA, peranti jaringan (110) dapat memberikan ke peranti terminal (120) sejumlah sel layanan, misalnya satu SelP (101) dan dua Sels (102), (103) sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 1. Meskipun dua Sels (102), (103) ditunjukkan dalam Gambar 1, peranti jaringan (110) dapat memberikan lebih sedikit atau lebih banyak Sels. Perlu juga dipahami bahwa konfigurasi SelP (101) dan Sels (102), (103) yang ditunjukkan dalam Gambar 1 hanya untuk tujuan ilustrasi tanpa menyarankan pembatasan apa pun. SelP (101) dan Sels (102), (103) dapat berada dalam konfigurasi lain selain yang dikonfigurasi dalam Gambar 1.

Dalam beberapa perwujudan, jaringan (100) dapat mencakup peranti jaringan lain (tidak ditunjukkan), yang dapat menggunakan teknologi akses radio yang sama atau berbeda dengan peranti jaringan (110).

Peranti jaringan lain juga dapat menyediakan peranti terminal (120) dengan sel layanan, seperti sel sekunder primer (SelPS) dan Sels lainnya.

Dalam perwujudan, peranti jaringan (110) dikonfigurasi untuk mengimplementasikan teknik pembentukan berkas dan mentransmisi sinyal ke peranti terminal (120) melalui sejumlah berkas. Peranti terminal (120) dikonfigurasi untuk menerima sinyal yang ditransmisikan oleh peranti jaringan (110) melalui sejumlah berkas. Mungkin terdapat berkas yang berbeda yang dikonfigurasi untuk Selp (101) dan Sels (102), (103). Sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 1, berkas DL (112) dan (113) masing-masing dikonfigurasi untuk Sels (102) dan (103). Harus dipahami bahwa Sels (102) dan (103) dapat memiliki lebih banyak berkas yang diasosiasikan dengannya. Meskipun tidak ditunjukkan, Selp (101) juga dapat memiliki berkas yang diasosiasikan dengannya.

Sebagaimana disebutkan di atas, kegagalan berkas dapat terjadi pada Selp (101) dan Sels (102), (103) yang mana pun. Untuk lebih memahami prinsip dan contoh perwujudan dari invensi ini, pendahuluan singkat mengenai deteksi kegagalan berkas (BFD) dan pemulihan kegagalan berkas (BFR) sekarang dijelaskan di bawah ini.

Peranti jaringan dapat mengkonfigurasi peranti terminal dengan satu set sinyal referensi (RS) untuk memantau kualitas tautan. Set RS ini dapat disebut sebagai Q0 atau RS deteksi kegagalan berkas (BFD-RS). Biasanya, BFD-RS dikonfigurasi menjadi QCL'd spasial (singkatan dari 'QCL-TipeD', lihat di bawah) dengan sinyal referensi demodulasi PDCCH (DMRS). Yaitu, RS ini bersesuaian dengan berkas taut turun yang digunakan untuk PDCCH. Berkas taut turun yang teridentifikasi oleh RS, baik indeks blok saluran broadcast fisik (PBCH)/sinyal sinkronisasi (SS) (indeks lokasi waktu) maupun indeks (set) sumber daya sinyal referensi informasi keadaan saluran (CSI-RS). Peranti jaringan dapat mengkonfigurasi daftar BFD-RS menggunakan persinyalan Kontrol Sumber daya Radio (RRC) atau dengan gabungan RRC dan persinyalan elemen kontrol (CE) kontrol akses media (MAC).

Ketika dua sinyal yang berbeda berbagi tipe QCL yang berbeda, mereka berbagai sifat indikasi yang sama. Sebagai contoh, sifat QCL dapat berupa, misalnya penundaan menyebar, penundaan rata-rata,

penyebaran Doppler, pergeseran Doppler, penerimaan spasial (RX). QCL tipe A berarti penyebaran Doppler, pergeseran Doppler, penundaan menyebar, dan/atau penundaan rata-rata, dan/atau QCL tipe D berarti RX spasial. Saat ini, tipe QCL didefinisikan sebagai berikut:

- 5 - 'QCL-TipeA': {Pergeseran Doppler, penyebaran Doppler, penundaan rata-rata, penundaan menyebar}
- 'QCL-TipeB': {pergeseran Doppler, penyebaran Doppler}
- 'QCL-TipeC': {pergeseran Doppler, rata-rata penundaan}
- 'QCL-TipeD': {Parameter Rx spasial}

10 Sebagai contoh lain, jika RS CSI dan SSB memiliki asumsi QCL tipe D satu sama lain, hal tersebut berarti bahwa peranti terminal (UE) dapat menggunakan filter (berkas) spasial RX yang sama untuk menerima sinyal-sinyal ini.

 Ketika peranti terminal secara eksplisit tidak dikonfigurasi dengan daftar BFD-RS, hal tersebut menentukan sumber daya BFD-RS secara implisit berdasarkan keadaan status Indikasi konfigurasi transmisi (TCI) PDCCH yang dikonfigurasi/diindikasikan/diaktifkan per set sumber daya kontrol (CORESET), yaitu sinyal referensi taut turun (RS-CSI, blok SS/PBCH atau SSB) yang merupakan QCL'd secara spasial dengan PDCCH DMRS, atau dengan kata lain, berkas PDCCH.

 Lapisan fisik mengakses kualitas tautan radio (berdasarkan BFD-RS dalam set Q0) secara periodik. Penilaian dilakukan per BFD-RS dan ketika kondisi tautan radio dari masing-masing BFD-RS dalam set deteksi kegagalan berkas dianggap dalam kondisi gagal, yaitu hipotesis Tingkat Kesalahan blok (BLER) PDCCH yang diperkirakan menggunakan RS berada di atas ambang batas yang dikonfigurasi, kejadian kegagalan berkas (BFI) ditugaskan ke lapisan yang lebih tinggi (MAC). Salah satu contoh nilai ambang batas BLER mungkin ambang batas yang tidak sinkron yang digunakan untuk memantau tautan radio OOS/qluar = 10%. Evaluasi dan indikasi dapat dilakukan secara periodik. Dalam kasus dimana setidaknya satu BFD RS tidak berada dalam kondisi gagal, tidak ada indikasi yang ditugaskan ke lapisan yang lebih tinggi.

 Lapisan MAC menerapkan pencacah untuk menghitung indikasi BFI dari lapisan fisik dan jika pencacah BFI mencapai nilai maksimum



(dikonfigurasi oleh peranti jaringan), kegagalan berkas dinyatakan. Pencacah ini dapat dikonfigurasi untuk dikontrol dengan pengatur waktu: setiap kali MAC menerima indikasi BFI dari lapisan lebih bawah, pengatur waktu dimulai. Setelah pengatur waktu selesai, pencacah BFI
 5 diatur ulang (nilai pencacah diatur menjadi nol).

Peranti jaringan dapat memberikan peranti terminal dengan daftar kandidat RS untuk pemulihan yang dapat diindikasikan dengan menggunakan sinyal khusus. Berkas kandidat pengukuran Daya Penerimaan Sinyal referensi L1 (RSRP) dapat ditugaskan ke lapisan
 10 MAC yang melakukan pemilihan berkas kandidat baru dan menentukan sumber daya tautan naik untuk mengindikasikan berkas kandidat ke peranti jaringan. Peranti jaringan dapat mengkonfigurasi peranti terminal dengan sumber daya persinyalan khusus, seperti sumber daya akses acak bebas pernyataan (CFRA), yang spesifik terhadap berkas
 15 kandidat, yaitu peranti terminal dapat mengindikasikan berkas kandidat baru dengan mengirimkan pendahuluan. Perlu dicatat bahwa istilah "berkas kandidat baru", "berkas baru" dan "berkas kandidat" dapat digunakan secara bergantian di sini.

Prosedur pemulihan kegagalan berkas dimulai jika peranti terminal telah menyatakan kegagalan berkas dan peranti terminal telah mendeteksi berkas atau berkas-berkas kandidat baru berdasarkan pengukuran L1 (misalnya, L1-RSRP). Sinyal khusus dapat dikonfigurasi (misalnya, dari kumpulan PRACH) untuk tujuan pemulihan kegagalan berkas yang dapat digunakan untuk mengindikasikan berkas
 20 kandidat atau dengan kata lain berkas diidentifikasi dengan RS taut turun (sinyal referensi, SSB atau CSI-RS). Sinyal khusus ini, dapat disebut sebagai sumber daya BFR atau sumber daya CFRA, dan perlu dicatat bahwa prosedur pemulihan berkas menggunakan sinyal CFRA sedikit berbeda dengan prosedur Akses Acak (RA) dalam hal respons
 25 gNB terhadap penerimaan pembukaan. Pembukaan khusus dapat dikonfigurasi untuk setiap RS kandidat dalam Daftar RS Berkas Kandidat. Ambang batas spesifik dapat dikonfigurasi sedemikian rupa sehingga jika berkas kandidat baru mana pun (misalnya, berdasarkan pengukuran L1-RSRP) berada di atas ambang batas, berkas tersebut dapat
 30 diindikasikan menggunakan sinyal khusus (set sumber daya dalam set Q1 atau daftar berkas kandidat). Pertama-tama peranti terminal

memilih berkas kandidat dari set tersebut dan dalam kasus dimana tidak ada berkas yang berada dalam ambang batas yang dikonfigurasi, peranti terminal menggunakan persinyalan berbasis pernyataan untuk mengindikasikan berkas kandidat baru. Sumber daya pembukaan akses acak berbasis pernyataan (CBRA) dipetakan ke RS taut turun spesifik (SSB atau CSI RS).

Peranti terminal memantau respons jaringan ke BFRR (atau BFRQ) selama jendela respons pemulihan berkas (serupa dengan jendela RAR) menggunakan pensejajaran berkas yang sama (yaitu, arah berkas yang sama yang digunakan untuk transmisi (TX) digunakan untuk RX) yang digunakan untuk mentransmisi sinyal pemulihan; hal tersebut diharapkan bahwa peranti jaringan menyediakan respons penggunaan berkas yang merupakan QCL'd spasial dengan sinyal acuan taut turun yang diindikasikan.

Dalam kasus persinyalan bebas pernyataan untuk tujuan pemulihan berkas, peranti terminal mengharuskan peranti jaringan untuk merespons UE menggunakan Pengidentifikasi Sementara Jaringan Radio-Sel (C RNTI) bukannya RNTI Akses Acak (RA RNTI) ketika prosedur CFRA digunakan. Dalam kasus dimana sumber daya CBRA digunakan, peranti terminal mengharuskan respons yang biasanya diterima dalam prosedur RA.

Saat ini, pemulihan kegagalan berkas (BFR) atau prosedur konfigurasi-ulang tautan tidak mencakup kasus pemulihan kegagalan berkas dalam skenario CA. Gambar 2A merupakan diagram skematik (200) yang mengilustrasikan konfigurasi BFD RS ketika QCL diasumsikan di sepanjang pembawa dan Gambar 2B merupakan diagram skematik (250) yang mengilustrasikan konfigurasi BFD RS dimana tidak ada asumsi QCL spasial di sepanjang pembawa. RS ditunjukkan dalam Gambar 2A dan 2B merupakan blok SS/PBCH dan CSI RS. Sebagai contoh, untuk Selp (251), berkas (201) dikonfigurasi untuk blok SS/PBCH dan berkas (202) dan (203) dikonfigurasi untuk CSI RS. Untuk Sels (21N) yang ditunjukkan dalam Gambar 2B, berkas (204) dikonfigurasi untuk blok SS/PBCH dan berkas (205) dan (206) dikonfigurasi untuk CSI-RS. Secara umum, Gambar 2A mengilustrasikan kasus dimana sekelompok sel dapat dianggap berada dalam kondisi gagal secara bersamaan. Yaitu, jika salah satu sel berada dalam kondisi kegagalan berkas, hal tersebut dapat dianggap

bahwa seluruh sel dalam kelompok berada dalam kondisi gagal. Dengan demikian, dalam beberapa kasus hal tersebut mungkin untuk menentukan hanya satu sel untuk tujuan deteksi kegagalan berkas.

Dalam kasus sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 2A, QCL spasial pembawa silang berlaku untuk Selp (251) dan Sels (201-20N). Kegagalan berkas dapat terdeteksi pada sumber daya BFD RS (blok CSI-RS, SS/PBCH) dari Selp (251) dan secara implisit berarti bahwa seluruh Sels (201-20N) berada dalam kondisi kegagalan berkas karena asumsi QCL spasial dari sinyal referensi untuk mengakses kualitas tautan.

Di sisi lain, dalam kasus sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 2B, asumsi QCL spasial untuk BFD-RS yang tidak berlaku di semua pembawa. Selp (252) dan Sels (211-21N) termasuk ke dalam kelompok sel atau dalam kelompok manajemen berkas (210), dan Sels (221), (222-22N) termasuk ke kelompok Sels atau kelompok manajemen berkas lainnya (220). Tidak ada asumsi QCL spasial di antara sel dalam kelompok manajemen berkas (210) dan (220). Dalam kasus dimana tidak ada Sels yang QCL spasial satu sama, peranti terminal harus dapat mendeteksi suatu kegagalan berkas dan melakukan pemulihan dari setiap Sels secara terpisah atau untuk masing-masing set Sels dimana masing-masing set memiliki asumsi QCL yang valid di antara Sels-nya. Secara umum, Gambar 2B mengilustrasikan bahwa ketika satu kelompok sel dapat dianggap berada dalam kondisi kegagalan berkas, kelompok sel lain dapat atau tidak dapat dianggap berada dalam kondisi gagal.

Sebagai alternatif, jika asumsi QCL spasial untuk BFD-RS berlaku (baik dalam Gambar 2A maupun Gambar 2B), namun sel tidak dapat dianggap berada dalam kondisi gagal berdasarkan kegagalan satu sel, maka peranti terminal perlu melaporkan masing-masing Sels yang gagal secara individu. Dalam beberapa kasus, bahkan dengan QCL spasial pembawa silang untuk BFD-RS, peranti terminal mungkin perlu melakukan prosedur kegagalan berkas secara individu untuk masing-masing sel, misalnya karena kondisi interferensi yang berbeda per pembawa.

Skenario yang ditunjukkan dalam Gambar 2B dapat terjadi, misalnya, ketika Selp (252) berada dalam Rentang Frekuensi 1 (FR1 misalnya, di bawah 6GHz) dan Sels (211-21N) dikonfigurasi berada pada FR2 (misalnya, di atas 6GHz). Sebagai alternatif, baik Selp maupun Sels dapat beroperasi pada FR yang sama, namun karena konfigurasi PDCCH

TCI (yang spesifik sel), maka sumber daya deteksi BFD-RS dapat berbeda, misalnya tidak ada korespondensi di antara kegagalan berkas dari Selp dan Sels. Yang terakhir dapat terjadi khususnya pada kasus dimana sel dengan sejumlah Titik Transmisi/Penerimaan (TRP) digunakan.

5 Dalam kasus alternatif, mungkin tidak terdapat korespondensi antara kegagalan satu kelompok Sels (atau kelompok sel layanan yang lebih umum) dan kelompok Sels (atau sel layanan) lainnya. Kelompok sel layanan dapat mencakup nol, satu atau lebih Sels dan Selp dapat dimasukkan dalam kelompok sel layanan. Perlu dicatat bahwa meskipun
10 istilah "kelompok Sels" digunakan dalam uraian di bawah ini, di sini kelompok Sels juga dapat mencakup Selp.

Untuk BFR Sels (yang juga di sini disebut sebagai BFR Sels), peranti terminal harus menghantarkan informasi berkas baru ke peranti jaringan selama prosedur BFR jika berkas kandidat RS baru dan ambang
15 batas yang bersesuaian dikonfigurasi dan setidaknya jika kualitas saluran dari berkas baru berada di atas atau sama dengan ambang batas. Untuk BFR Selp (yang juga di sini disebut sebagai BFR Selp), peranti terminal mengindikasikan berkas kandidat baru baik menggunakan CFRA yang secara implisit mengindikasikan permintaan pemulihan kegagalan
20 berkas maupun CBRA selama peranti jaringan perlu menentukan bahwa peranti terminal mungkin melakukan BFR (hal ini, namun demikian, tidak langsung untuk peranti jaringan).

Namun demikian, untuk BFR Sels, operasi yang demikian tersebut tidak mungkin dilakukan. Sebagai contoh, dalam kasus dimana Sels
25 hanya dikonfigurasi untuk taut turun, sinyal CFRA perlu memetakan dari Sels secara khusus pada tautan naik Selp. Dengan sejumlah kandidat per Sels dan diasosiasikan dengan kandidat CFRA, *overhead* tautan naik meningkat untuk Selp.

Lebih lanjut, solusi persinyalan untuk BFR harus mampu
30 mengindikasikan indeks CC yang gagal dan berkas kandidat baru ketika berkas yang demikian tersebut telah teridentifikasi dengan kualitas yang berada di atas ambang batas. Jika tidak, peranti terminal harus melaporkan bahwa tidak ada berkas kandidat yang ditemukan. Dalam beberapa situasi, peranti terminal mungkin perlu mengindikasikan
35 kegagalan berkas dari sejumlah Sels dan sehubungan dengan menyediakan informasi kandidat berkas untuk masing-masing dari Sels tersebut

selama prosedur BFR. Hal tersebut diinginkan untuk mencapai solusi persinyalan yang memiliki kemampuan untuk menangani pelaporan sejumlah berkas kandidat dan sel yang gagal, solusi berdasarkan pada elemen kontrol (CE) kontrol akses media (MAC) atau saluran kontrol tautan naik fisik (PUCCH)/saluran berbagi tautan naik fisik (PUSCH) bukannya solusi berdasarkan pembukaan akses acak.

Untuk BFR berbasis MAC CE/PUCCH, peranti terminal dapat meminta persetujuan tautan naik melalui permintaan penjadwalan (SR), yang dapat dikhususkan untuk mengindikasikan kegagalan Sels atau prosedur SR/CBRA normal, (misalnya dalam kasus SR khusus tersebut tidak dikonfigurasi). Sebagai alternatif, peranti terminal dapat memiliki persetujuan UL semi-persisten atau sumber daya PUCCH periodik yang tidak memiliki ukuran yang memadai untuk melaporkan seluruh informasi yang dikonfigurasi dan dengan demikian beberapa peraturan akan diperlukan oleh peranti terminal untuk menentukan subset informasi yang akan dilaporkan selama prosedur BFR. Sebagai contoh, kasus yang demikian tersebut akan terjadi ketika sejumlah Sels berada dalam kegagalan berkas dan/atau masing-masing sel dapat memiliki satu atau lebih berkas kandidat yang berada di atas ambang batas kandidat yang akan dilaporkan.

Masalah-masalah di atas dapat terjadi dalam situasi berikut: (1) Sumber daya tautan naik tidak cukup untuk membawa seluruh informasi yang diperlukan untuk dilaporkan, misalnya persetujuan UL terlalu kecil, persetujuan UL memiliki jumlah bit muatan terbatas setelah informasi prioritas yang lebih tinggi lainnya telah dimasukkan atau muatan PUCCH/PUSCH tidak mencukupi; (2) Format laporan seperti MAC CE/PUCCH/PUSCH hanya dapat mengakomodasi subset informasi yang dikonfigurasi untuk dilaporkan oleh peranti terminal; (3) MAC CE dilaporkan dalam pesan 3 (Msg3) dari Prosedur Akses Acak (misalnya, pada kasus dimana Selp juga telah gagal atau ketika tidak ada SR yang khusus untuk meminta persetujuan UL) dalam kasus ukuran minimum yang ditentukan adalah 7 dan 9 bita dimana 3 bita dapat digunakan oleh C-RNTI MAC CE.

Dalam solusi langsung, misalnya solusi berdasarkan MAC CE, peranti terminal pertama-tama akan mengirimkan Laporan Status Penyangga (BSR) pada persetujuan yang disediakan dan kemudian sumber daya yang

disetujui menyediakan informasi berkas kandidat. Namun demikian, solusi ini dapat memasukkan latensi tambahan untuk pemulihan Sels. Selain itu, informasi BFR tidak berkontribusi pada ukuran penyangga yang dilaporkan pada BSR dan peranti jaringan mungkin tidak mengetahui ukuran persetujuan UL yang diinginkan oleh peranti terminal. Beberapa solusi telah diusulkan untuk melaporkan kegagalan berkas. Namun demikian, solusi-solusi ini hanya diasosiasikan dengan bagaimana melaporkan kegagalan berkas pada sel layanan, khususnya Sels. Dengan demikian, mekanisme untuk melaporkan kegagalan berkas khususnya kegagalan berkas dari sejumlah Sels diperlukan.

Sesuai dengan perwujudan dari invensi ini, diusulkan solusi untuk melaporkan kegagalan berkas sel layanan, dan khususnya untuk melaporkan kegagalan berkas Sels (BFR Sels). Dalam invensi ini, solusi mengenai bagaimana menentukan informasi yang dilaporkan dalam laporan BFR diusulkan. Ketika sumber daya dialokasikan untuk laporan BFR tidak mencukupi, peranti terminal dapat menentukan informasi apa yang akan dilaporkan berdasarkan solusi yang diusulkan. Ketika sumber daya yang dialokasikan untuk laporan BFR mencukupi, peranti terminal dapat menentukan ukuran dari potongan yang berbeda dari informasi yang dilaporkan berdasarkan solusi yang diusulkan. Solusi untuk melaporkan kegagalan berkas sesuai dengan perwujudan dari invensi ini dapat disesuaikan untuk kegagalan berkas yang terjadi dalam sejumlah sel layanan. Lebih lanjut, perwujudan dari invensi ini memungkinkan pemulihan kegagalan berkas yang efisien. Sebagai contoh, peranti terminal dapat dikonfigurasi untuk memberi sinyal informasi BFR dengan cara yang dioptimalkan secara spesifik dengan mengurangi jumlah bit yang akan ditransmisikan.

Prinsip dan implementasi dari invensi ini akan dijelaskan dengan rinci di bawah ini dengan mengacu pada Gambar 3, yang mengilustrasikan bagan alir yang menggambarkan contoh proses (300) untuk melaporkan kegagalan berkas sesuai dengan beberapa perwujudan dari invensi ini. Untuk tujuan pembahasan, proses (300) akan dijelaskan dengan mengacu pada Gambar 1. Proses (300) dapat melibatkan peranti jaringan (110) dan peranti terminal (120) sebagaimana diilustrasikan dalam Gambar 1.

Dalam contoh proses (300), peranti terminal (120) mendeteksi (302)

kegagalan berkas pada sel layanan. Jika kegagalan berkas terdeteksi pada satu atau lebih sel layanan, peranti terminal (120) memperoleh (305) informasi mengenai satu atau lebih berkas kandidat dan satu atau lebih sel layanan tersebut. Setiap satu atau lebih berkas kandidat tersebut diasosiasikan dengan salah satu dari satu atau lebih sel layanan tersebut. Dalam beberapa contoh perwujudan, satu atau lebih sel layanan tersebut dapat mencakup setidaknya satu Sels, misalnya, Sels (102) dan (103) sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 1. Dalam beberapa contoh perwujudan, satu atau lebih sel layanan dapat mencakup setidaknya satu Selp dan Sels, misalnya Selp (101) dan Sels (102) dan (103) sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 1.

Setelah mendeteksi suatu kegagalan berkas pada satu atau lebih sel layanan, peranti terminal (120) dapat mencoba untuk menentukan berkas kandidat untuk masing-masing satu atau lebih sel layanan, misalnya berdasarkan pada pengukuran L1 RSRP dari RS kandidat. Jika RS kandidat tertentu memiliki kualitas sinyal yang berada di atas kualitas ambang batas atau memiliki kualitas sinyal tertinggi di antara RS kandidat, RS kandidat tertentu dapat dipilih sebagai berkas kandidat untuk sel layanan yang sesuai. Dengan demikian, dalam beberapa kasus tidak setiap satu atau lebih sel layanan dimana kegagalan berkas terdeteksi memiliki berkas kandidat terkait. Yaitu, dalam kasus dimana paling banyak satu berkas kandidat dilaporkan untuk sel yang gagal, jumlah satu atau lebih berkas kandidat dapat sama dengan atau kurang dari jumlah dari satu atau lebih sel yang gagal.

Dalam beberapa contoh perwujudan, peranti jaringan (110) dapat mengkonfigurasi peranti terminal (120) dengan kualitas ambang batas untuk memilih berkas kandidat. Informasi mengenai satu atau lebih berkas kandidat yang akan dimasukkan dalam laporan BFR dapat mencakup indikasi RS kandidat, misalnya salah satu dari hal berikut: indeks RS kandidat dengan kualitas sinyal yang berada di atas kualitas ambang batas dan dimasukkan dalam daftar RS kandidat, misalnya, daftar SSB/CSI RS (atau CSI RS daya non-nol, NZP-CSI-RS) yang dikonfigurasi oleh peranti jaringan (110) dan/atau diaktifkan oleh MAC CE; indeks RS kandidat dengan kualitas sinyal berada di atas kualitas ambang batas dan menjadi sinyal SSB/sumber daya NZP CSI RS; indeks RS kandidat dengan kualitas sinyal yang berada di atas kualitas ambang batas dan

dikonfigurasi untuk pelaporan L1 RSRP; indeks RS kandidat dengan kualitas sinyal yang berada di atas kualitas ambang batas dan menjadi SSB, yang berarti bahwa dalam kasus ini berkas kandidat selalu SSB; indeks keadaan TCI untuk PDSCH atau PDCCH untuk sel layanan. Dalam beberapa contoh perwujudan, mungkin tidak ada daftar RS kandidat spesifik namun RS taut turun yang dikonfigurasi yang mana pun dapat dianggap sebagai berkas kandidat yang potensial. Dalam beberapa contoh perwujudan, mengindikasikan RS kandidat untuk satu sel dapat dianggap sebagai indikasi berkas kandidat untuk satu atau lebih sel sebagai contoh untuk kelompok Sels (yang dapat mencakup Selp). Dalam beberapa kasus, bahkan jika sel dapat dikelompokkan, berkas kandidat dapat diindikasikan secara individu untuk setiap sel.

Dalam laporan BFR lengkap, informasi mengenai satu atau lebih berkas kandidat dan satu atau lebih sel layanan dapat mencakup tiga bagian. Bagian pertama dapat mencakup indikasi dari satu atau lebih sel layanan dimana kegagalan berkas terdeteksi, misalnya dalam format bitmap. Bagian kedua dapat mencakup indikasi mengenai ketersediaan berkas kandidat untuk masing-masing dari satu atau lebih sel layanan, misalnya dalam format bitmap lain. Bagian ketiga dapat mencakup indikasi dari satu atau lebih berkas kandidat, misalnya indikasi RS yang bersesuaian sebagaimana disebutkan di atas.

Dalam beberapa contoh perwujudan, Sels, misalnya Sels (102) dan (103), dapat dikelompokkan untuk pemulihan kegagalan berkas. Informasi mengenai satu atau lebih sel layanan dimana kegagalan berkas terdeteksi (yang di sini dapat disebut sebagai sel yang gagal atau Sels yang gagal) dapat mencakup bitmap pertama yang mengindikasikan seluruh Sels/kelompok Sels yang gagal terlepas dari apakah informasi mengenai berkas kandidat yang bersesuaian dapat dilaporkan ke peranti jaringan (110). Bitmap pertama juga disebut sebagai bitmap indeks sel di sini hanya untuk tujuan pembahasan.

Dalam beberapa contoh perwujudan, dalam laporan BFR lengkap, informasi lebih lanjut dapat mencakup bitmap kedua yang mengindikasikan ketersediaan berkas kandidat untuk setiap Sels/kelompok Sels yang gagal. Bitmap kedua di sini juga dapat disebut sebagai bitmap berkas kandidat hanya untuk tujuan pembahasan. Dalam beberapa contoh perwujudan, bitmap kedua dapat digunakan untuk

mengindikasikan apakah Sels/kelompok Sels yang gagal memiliki berkas kandidat dengan kualitas yang berada di atas kualitas ambang batas. Dalam beberapa contoh perwujudan, bitmap kedua dapat digunakan untuk mengindikasikan apakah berkas kandidat untuk Sels/kelompok Sels yang gagal dilaporkan ke peranti jaringan (110).

referensi sekarang dibuat untuk Gambar 4, yang menunjukkan diagram skematik yang mengilustrasikan contoh format (400) untuk melaporkan kegagalan berkas sesuai dengan beberapa perwujudan dari invensi ini. Sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 4, contoh format (400) mencakup bitmap pertama (402) dan masing-masing bit (411)-(417) bersesuaian dengan Sels atau kelompok Sels. Sebagai contoh, kelompok Sels dapat berupa kelompok manajemen berkas (misalnya, kelompok manajemen berkas yang ditunjukkan dalam Gambar 2B) yang mencakup Sels yang berbagi kriteria kegagalan berkas umum. Dengan kata lain, ketika salah satu dari Sels dalam kelompok Sels berada dalam kondisi kegagalan berkas, Sels lain dalam kelompok yang sama juga berada dalam kondisi kegagalan berkas. Meskipun Gambar 4 menunjukkan tujuh bit, panjang bitmap dalam Gambar 4 harus dianggap sebagai contoh yang tidak membatasi dan jumlah bit yang berbeda dapat termasuk. Dalam beberapa contoh perwujudan, panjang bitmap dapat hingga jumlah Sels maksimum yang dikonfigurasi atau dapat dikonfigurasi.

Dalam kasus dimana setiap bit (411)-(417) bersesuaian dengan Sels, $C_i - C_{i+6}$ dapat mengacu pada indeks Sels. Ketika bit yang sesuai ditetapkan dengan nilai yang telah ditentukan sebelumnya (misalnya, "1"), hal tersebut menunjukkan bahwa kegagalan berkas telah terjadi pada Sels yang sesuai; ketika bit yang sesuai ditetapkan dengan nilai lain yang telah ditentukan sebelumnya (misalnya, "0"), hal tersebut menunjukkan bahwa kegagalan berkas tidak terdeteksi pada Sels yang bersesuaian. Sebagai contoh, bit yang bersesuaian dengan Sels (102) adalah bit C_{i+1} (412). Maka, nilai bit C_{i+1} (412) dapat ditetapkan sebagai "1" ketika kegagalan berkas terdeteksi pada Sels (102). Nilai-nilai juga dapat dianggap sebagai sebaliknya.

Dalam kasus dimana setiap bit (411)-(417) bersesuaian dengan kelompok Sels, pengindeksan bitmap (402) adalah logis. Dalam kasus ini, bit (411)-(417) tidak langsung dipetakan ke indeks Sels namun ke kelompok. Dengan kata lain, bitmap (402) menunjukkan Sels dalam

urutan logis untuk mendeteksi suatu kegagalan. Ketika bit yang bersesuaian ditetapkan dengan nilai yang telah ditentukan sebelumnya (misalnya, "1"), hal tersebut menunjukkan kegagalan berkas telah terjadi pada Sels dalam kelompok; ketika bit yang bersesuaian ditetapkan dengan nilai lain yang telah ditentukan sebelumnya (misalnya, "0"), hal tersebut menunjukkan bahwa kegagalan berkas tidak terdeteksi pada Sels dalam kelompok.

Sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 4, contoh format (400) lebih lanjut mencakup bitmap kedua (403) dan setiap bit (421-427) bersesuaian dengan Sels atau kelompok Sels. Pasangan bit dalam bitmap pertama (402) dan bitmap kedua (403) bersesuaian dengan Sels yang sama atau kelompok Sels yang sama. Menggunakan Sels yang ditunjukkan dalam Gambar 1 sebagai contoh, baik bit C_{i+1} (412) maupun bit CI_{i+1} (422) dapat bersesuaian dengan Sels (102), sedangkan baik bit C_{i+2} (413) maupun bit CI_{i+2} (423) dapat bersesuaian dengan Sels (103).

Dalam beberapa contoh perwujudan, jika Sels memiliki berkas kandidat dengan kualitas yang berada di atas kualitas ambang batas, bit yang bersesuaian dengan bitmap kedua (403) dapat ditetapkan dengan nilai yang telah ditentukan sebelumnya (misalnya, "1"). Masih mengacu pada contoh yang dibahas di atas sehubungan dengan Gambar 1. Jika kegagalan berkas terdeteksi pada Sels (102) dan Sels (102) memiliki berkas kandidat dengan kualitas yang berada di atas kualitas ambang batas, maka bit CI_{i+1} (422) dapat ditetapkan dengan nilai "1". Nilai-nilai juga dapat dianggap sebagai sebaliknya.

Dalam beberapa contoh perwujudan, jika indikasi berkas kandidat untuk Sels akan termasuk dalam laporan BFR, bit yang bersesuaian dalam bitmap kedua (403) dapat ditetapkan dengan nilai yang telah ditentukan sebelumnya (misalnya, "1"). Sebagai contoh, berkas kandidat untuk Sels (102) akan dilaporkan ke peranti jaringan (110), bit CI_{i+1} (422) dapat ditetapkan dengan nilai "1". Nilai-nilai juga dapat dianggap sebagai sebaliknya.

Contoh format (400) lebih lanjut dapat mencakup bidang (401) untuk mengidentifikasi bahwa informasi digunakan untuk BFR. Dalam kasus dimana, informasi dibawa oleh sarana MAC CE, bidang ini dapat berupa ID Saluran Logika, LCID untuk mengidentifikasi bahwa MAC CE digunakan

untuk BFR.

Dalam beberapa contoh perwujudan, format pelaporan dapat mencakup bidang lebih lanjut yang diasosiasikan dengan SelP yang melayani peranti terminal, misalnya, SelP (101) yang melayani peranti terminal (120) yang ditunjukkan dalam Gambar 1. Dalam contoh format (400) yang ditunjukkan dalam Gambar 4, bit R (410) dan (420) dicadangkan. Gambar 5 menunjukkan contoh format (500) yang sesuai dengan beberapa perwujudan dari invensi ini.

Contoh format (500) mencakup bidang LCID (501), bitmap pertama (502) termasuk bit (510-517), dan bitmap kedua (503) termasuk bit (520-527). Bidang LCID (501), bit (511-517), dan bit (521-527) serupa sebagaimana bidang LCID (401), bit (411-417) dan bit (421-427), secara berturut-turut. Bit P (510) dalam bitmap pertama (502) dapat digunakan untuk mengindikasikan apakah kegagalan berkas telah terdeteksi pada SelP (101). Sebagai contoh, ketika peranti terminal (120) telah mendeteksi suatu kegagalan berkas pada SelP (101), peranti terminal (120) dapat menetapkan nilai "1" untuk bit P (510).

Bit CI_P (520) dalam bitmap kedua (503) dapat digunakan untuk mengindikasikan apakah SelP (101) memiliki berkas kandidat dengan kualitas yang berada di atas kualitas ambang batas. Sebagai contoh, ketika peranti terminal (120) telah mendeteksi berkas kandidat yang berada di atas kualitas ambang batas, peranti terminal (120) dapat menetapkan nilai "1" untuk bit CI_P (520). Sebagai alternatif, bit CI_P (520) dapat digunakan untuk mengindikasikan apakah berkas kandidat untuk SelP (101) dilaporkan ke peranti jaringan (110).

Perlu dipahami bahwa meskipun jumlah bidang tertentu ditunjukkan dalam Gambar 4 dan 5, format pelaporan untuk BFR dapat mencakup lebih banyak atau lebih sedikit bidang untuk mengindikasikan kegagalan berkas. Sebagai contoh, ketika kurang dari 7 Sels atau kelompok Sels yang terlibat, beberapa bit (411-417) dapat dicadangkan dan ketika lebih dari 7 Sels atau kelompok Sels terlibat, maka bitmap pertama dan kedua dapat diperluas untuk memasukkan bit tambahan.

Sebagaimana disebutkan di atas, laporan BFR lengkap dapat mencakup indikasi dari satu atau lebih berkas kandidat untuk seluruh atau beberapa Sels yang gagal. Dalam beberapa contoh perwujudan, hanya berkas(-berkas) kandidat dengan kualitas yang berada di atas kualitas

ambang batas yang perlu dilaporkan ke peranti jaringan (110). Sebagai contoh, jika kegagalan berkas telah terdeteksi pada Sels (102), peranti terminal (120) dapat memiliki berkas baru untuk Sels (102). Peranti terminal (120) dapat menentukan kualitas sinyal dari sejumlah RS kandidat yang dikonfigurasi untuk Sels (102), misalnya berdasarkan pengukuran L1-RSRP. Sebagai contoh, sejumlah kandidat RS dapat berasal baik dari daftar kandidat RS (yang secara eksplisit dikonfigurasi oleh peranti jaringan (110)) maupun DL RS mana pun, misalnya SSB/CSI-RS. Dalam beberapa contoh perwujudan, berkas kandidat dapat berupa DL RS yang dikonfigurasi untuk pelaporan L1 RSRP.

Peranti terminal (120) kemudian dapat mendeteksi dari sejumlah kandidat RS, kandidat RS dengan kualitas sinyal yang berada di atas kualitas ambang batas. Jika kandidat RS dengan kualitas sinyal yang berada di atas kualitas ambang batas terdeteksi, peranti terminal (120) dapat menghasilkan indikasi kandidat RS yang terdeteksi sebagai bagian dari informasi mengenai satu atau lebih berkas kandidat. Indikasi dapat berupa indeks kandidat RS dengan kualitas sinyal yang berada di atas kualitas ambang batas.

Dalam contoh perwujudan yang demikian tersebut, laporan BFR lengkap hanya dapat mencakup indikasi berkas kandidat dengan kualitas sinyal yang berada di atas kualitas ambang batas. Dengan demikian, mungkin terdapat Sels yang gagal yang tidak memiliki berkas kandidat yang diindikasikan. Berkas kandidat ini dapat diprioritaskan sesuai dengan satu atau lebih urutan prioritas yang dijelaskan di bawah ini.

Sebagai alternatif, dalam beberapa contoh perwujudan, untuk Sels yang gagal, baik berkas kandidat yang berada di atas dan di bawah kualitas ambang batas mungkin perlu dilaporkan ke peranti jaringan (110). Sebagai contoh, jika tidak ada berkas kandidat dengan kualitas yang berada di atas kualitas ambang batas yang terdeteksi untuk Sels yang gagal tertentu, misalnya Sels (103), peranti terminal (120) dapat menghasilkan indikasi kandidat RS dari di antara sejumlah kandidat RS dengan kualitas sinyal tertinggi sebagai bagian dari informasi mengenai satu atau lebih berkas kandidat. Indikasi tersebut dapat berupa kandidat RS dengan kualitas sinyal tertinggi.

Dalam contoh perwujudan yang demikian tersebut, laporan BFR



lengkap dapat mencakup indikasi berkas kandidat untuk setiap sel layanan yang gagal, misalnya, setiap Sels yang gagal. Berkas kandidat ini dapat diprioritaskan pertama berdasarkan kualitasnya. Sebagai contoh, berkas kandidat yang berada di atas kualitas ambang dapat diprioritaskan dibandingkan dengan berkas kandidat yang berada di bawah kualitas ambang batas.

Jika contoh-contoh mana pun di sini, kuantitas yang diukur dari berkas kandidat dapat dilaporkan bersama dengan indeks kandidat RS. Sebagai contoh, kuantitas dapat setidaknya satu RSRP, Kualitas Penerimaan Sinyal referensi (RSRQ), Rasio Sinyal terhadap Interferensi ditambah Noise (SINR) atau sejenisnya.

referensi sekarang dibuat untuk Gambar 6, yang menunjukkan diagram skematik yang mengilustrasikan contoh format (600) untuk melaporkan kegagalan berkas sesuai dengan beberapa perwujudan dari invensi ini. Contoh format (600) mencakup bidang LCID (601), bitmap pertama (602) dan bitmap kedua (603), yang dapat serupa dengan bidang LCID (401), bitmap pertama (402) dan bitmap kedua (403) sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 4, secara berturut-turut. Contoh format (600) lebih lanjut mencakup bidang (604), (605) dan (606), yang digunakan untuk mengindikasikan satu atau lebih berkas kandidat untuk Sels yang gagal. Dalam contoh format (600), setiap dari satu atau lebih berkas kandidat tersebut diindikasikan dengan indeks dari kandidat RS yang bersesuaian. Indeks 1, 2, ..., N dapat diatur dalam laporan berdasarkan satu atau lebih urutan prioritas yang akan dijelaskan di bawah ini.

referensi sekarang mengacu kembali ke Gambar 3. Peranti terminal (120), menentukan (310) berdasarkan jumlah informasi, apakah sumber daya yang dialokasikan untuk mentransmisi informasi tersebut mencukupi; Peranti terminal (120) dapat menentukan apakah sumber daya tautan naik yang dialokasikan dapat membawa seluruh informasi mengenai sel layanan yang gagal dan satu atau lebih berkas kandidat, misalnya seluruh tiga bagian yang disebutkan di atas. Sumber daya tautan naik dapat berupa sumber daya yang ditunjukkan oleh persetujuan UL atau sumber daya PUCCH periodik.

Peranti terminal (120) mentransmisi (315) setidaknya sebagian informasi mengenai sel layanan yang gagal dan satu atau lebih berkas kandidat ke peranti jaringan (110) yang diasosiasikan dengan satu

atau lebih sel layanan. Jika sumber daya mencukupi, maka peranti terminal (120) mentransmisi seluruh informasi mengenai sel layanan yang gagal dan satu atau lebih berkas kandidat ke peranti jaringan (110). Sebagai contoh, informasi dapat ditransmisikan dalam format
 5 sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 6. Dalam kasus yang demikian tersebut, hal tersebut berarti bahwa laporan BFR lengkap ditransmisikan oleh peranti terminal (120). Dalam laporan BFR lengkap, indikasi dari satu atau lebih berkas kandidat dapat diatur berdasarkan satu atau lebih urutan prioritas sebagaimana dijelaskan
 10 di bawah ini, yang dapat dikenal baik oleh peranti terminal (120) maupun peranti jaringan (110).

Jika sumber daya tidak mencukupi, peranti terminal (120) hanya mentransmisi sebagian informasi ke peranti jaringan (110). Dalam kasus tersebut, hal tersebut berarti bahwa laporan BFR terpotong
 15 ditransmisikan oleh peranti terminal (120). Rincian mengenai bagaimana peranti terminal (120) menentukan bagian informasi yang ditransmisikan sekarang dijelaskan.

Bagian pertama dari informasi mencakup indikasi sel yang gagal, misalnya Sels yang gagal, mungkin memiliki prioritas tertinggi. Sebagai contoh, bitmap pertama (602) sebagaimana ditunjukkan dalam
 20 Gambar 6 mungkin memiliki prioritas tertinggi. Dengan demikian, mungkin hanya terdapat bitmap indeks sel (misalnya, bitmap pertama (402), (502), (602)) ditransmisikan ke peranti jaringan (110) karena ukuran muatan sumber daya tautan naik yang sangat terbatas. Dengan
 25 demikian, ketika peranti terminal (120) telah ditentukan untuk memicu laporan BFR dalam MAC CE ke peranti jaringan (110) dan telah menggunakan CBRA untuk meminta sumber daya, peranti terminal (120) dapat mencakup laporan BFR menjadi pesan 3 (Msg3). Jika Msg3 tidak dapat mengakomodasi bitmap indeks sel dan bitmap berkas kandidat,
 30 bitmap berkas kandidat dapat dihilangkan dan peranti terminal (120) hanya dapat mentransmisi bitmap indeks sel.

Dalam beberapa contoh perwujudan, melaporkan berkas kandidat untuk Selp dapat diprioritaskan dibandingkan melaporkan berkas kandidat untuk Sels/kelompok Sels yang mana pun. Sebagai contoh, berkas
 35 kandidat untuk Selp/SelpS dapat dilaporkan dalam kasus dimana laporan BFR ditransmisikan pada Sels yang tidak gagal (misalnya, dalam contoh

format (500) sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 5). Sebaliknya, pembukaan PRACH ditransmisikan pada SelP/SelPS yang mengindikasikan berkas kandidat untuk SelP/SelPS. Mungkin dibatasi bahwa laporan BFR dalam MAC CE hanya dapat ditransmisikan pada sumber daya yang diindikasikan oleh persetujuan UL yang dihasilkan dari prosedur Akses Acak, seperti Msg3 atau Msg5.

Dalam beberapa contoh perwujudan, dalam kasus dimana tidak ada SelS yang telah dikonfigurasi untuk deteksi kegagalan berkas dan laporan BFR berada dalam format MAC CE (yang dapat disebut sebagai BFR MAC CE), sub-kepala MAC untuk BFR MAC CE (yaitu, bit dengan LCID) mungkin mencukupi untuk indikasi kegagalan SelP/SelPS (misalnya, ketika ditransmisikan dalam Msg3).

Indikasi berkas kandidat untuk SelS yang berbeda juga dapat diprioritaskan berdasarkan misalnya kualitas sinyal dari berkas kandidat ini dan SelS bersesuaian dengan setiap berkas kandidat. Sebagai contoh, dalam contoh perwujudan dimana laporan BFR lengkap mencakup baik berkas kandidat yang berada di atas dan di bawah kualitas ambang batas, berkas kandidat dengan kualitas yang berada di atas kualitas ambang batas dapat diprioritaskan dibandingkan berkas kandidat dengan kualitas yang berada di bawah kualitas ambang batas.

Beberapa contoh urutan prioritas berdasarkan SelS yang bersesuaian ditugaskan. Contoh urutan prioritas dapat berdasarkan indeks SelS/kelompok SelS. Sebagai contoh, peranti jaringan (110) dapat secara eksplisit mengkonfigurasi urutan prioritas berdasarkan indeks SelS/kelompok SelS. Sebagai alternatif, urutan prioritas dapat berdasarkan urutan turun/naik dari indeks SelS/kelompok SelS (atau indeks logis). Sebagai contoh, jika urutan prioritas adalah berdasarkan urutan naik dari indeks SelS dan SelS (103) memiliki indeks terendah atau tertinggi di antara SelS yang gagal untuk peranti terminal (120), maka indikasi berkas kandidat yang diasosiasikan dengan SelS (103) dapat dihilangkan oleh peranti terminal (120).

Contoh prioritas lain dapat didasarkan pada apakah SelS berada dalam kelompok yang sama dengan SelP, seperti SelP (101). Sebagai contoh, SelS yang berada dalam kelompok yang sama dengan SelP dapat diprioritaskan. Jenis kelompok yang berbeda dapat ditentukan dan dipertimbangkan. Sebagai contoh, dalam skenario koneksi ganda, SelS

yang berada dalam kelompok sel yang sama dengan Selp dapat diprioritaskan. Sebagai contoh lain, Sels yang berada dalam kelompok PUCCH atau kelompok pewaktu maju (TA) yang sama dengan Selp dapat diprioritaskan. Sebagai contoh lain, Sels yang berada dalam kelompok manajemen yang sama dengan Selp dapat diprioritaskan. Dengan kata lain, Sels diprioritaskan sehingga sel yang dikelompokkan untuk tujuan deteksi kegagalan berkas atau untuk tujuan berkas kandidat baru dengan Selp diprioritaskan.

Contoh urutan prioritas lebih lanjut dapat didasarkan pada jumlah Sels lain yang diasosiasikan dengan Sels tertentu. Sebagai contoh, Sels yang diasosiasikan dengan sebagian besar Sels lainnya mungkin diprioritaskan. Dengan kata lain, Sels dalam kelompok dengan sel yang lebih banyak (ukuran kelompok yang lebih besar) dapat diprioritaskan dibandingkan dengan Sels dalam kelompok dengan sel yang lebih sedikit (ukuran kelompok yang lebih sedikit).

Contoh urutan prioritas lain dapat berdasarkan pada konfigurasi pembawa Sels. Untuk Sels yang memiliki berkas kandidat yang berada di atas kualitas ambang batas sesuai dengan konfigurasi intra pita atau inter pita dari sel, Sels yang dikonfigurasi dengan pembawa intra pita dapat memiliki prioritas yang lebih tinggi dibandingkan Sels yang dikonfigurasi dengan pembawa inter pita.

Contoh urutan prioritas lebih lanjut dapat didasarkan pada transmisi yang dijadwalkan pada Sels. Sebagai contoh, Sels yang dijadwalkan paling baru diprioritaskan dalam pelaporan. Penentuan Sels yang dijadwalkan paling baru dapat berdasarkan pada untuk Sels mana peranti terminal (120) mentransmisi Pengakuan (ACK) Permintaan Pengulangan Otomatis Hibrid (HARQ) yang paling baru atau misalnya laporan CSI yang dipicu secara aperiodik.

Sebagai contoh urutan prioritas lebih lanjut, Sels dengan sinkronisasi UL dapat diprioritaskan. Dengan kata lain, Sels dalam pengerjaan Kelompok Penyesuaian Waktu (TAG) dengan Pengatur Waktu Pensejajaran Waktu (TAT) dapat diprioritaskan. Sebagai contoh urutan prioritas lebih lanjut, Sels yang diaktifkan dapat diprioritaskan, misalnya, dalam kasus dimana peranti terminal (120) melakukan deteksi kegagalan berkas yang disebut sebagai sel dormant yang mengukur namun tidak mendekode PDCCH pada sel-sel tersebut.

Prioritas berkas kandidat ditentukan berdasarkan prioritas Sels yang bersesuaian. Indikasi berkas kandidat pertama dengan prioritas yang lebih tinggi diprioritaskan dibandingkan indikasi berkas kandidat kedua dengan prioritas yang lebih rendah. Dengan demikian, ketika sumber daya tidak mencukupi, indikasi dari berkas kandidat kedua dapat dihilangkan dalam laporan BFR. Sebagai contoh, jika Sels (102) memiliki prioritas yang lebih tinggi dibandingkan Sels (103), berkas kandidat untuk Sels (102) lebih diprioritaskan dibandingkan dengan berkas kandidat untuk Sels (103). Yaitu, indikasi berkas kandidat untuk Sels (102) dapat diatur dalam posisi sebelum indikasi berkas kandidat untuk Sels (103). Ketika sumber daya tautan naik tidak mencukupi, indikasi berkas kandidat untuk Sels (103) dapat dihilangkan sementara indikasi berkas kandidat untuk Sels (102) dapat dihilangkan.

Dalam menentukan informasi mengenai berkas kandidat mana yang dapat termasuk dalam bagian yang ditransmisikan, yaitu, laporan terpotong, contoh urutan prioritas di atas dapat digabungkan. Sebagai contoh, jika dua atau lebih berkas kandidat memiliki prioritas yang sama berdasarkan urutan prioritas, urutan prioritas lain dapat digunakan oleh peranti terminal (120) hingga salah satu berkas kandidat dipilih. Peranti terminal (120) dapat memilih bagian informasi yang akan ditransmisikan ke peranti jaringan (110) berdasarkan satu atau lebih urutan prioritas di atas hingga bagian yang terpilih dapat diakomodasi oleh sumber daya tautan naik.

Dalam contoh perwujudan, peranti terminal (120) pertama-tama dapat menentukan untuk menyertakan setidaknya indikasi seluruh sel layanan yang gagal (misalnya, bitmap pertama atau bitmap indeks sel) sebelum melanjutkan menentukan berkas kandidat mana atau berkas kandidat mana yang akan dilaporkan ke peranti jaringan (110).

Laporan BFR lengkap atau laporan BFR terpotong dapat ditransmisikan dalam berbagai cara. Sebagai contoh, laporan BFR lengkap atau laporan BFR terpotong dapat ditransmisikan dalam salah satu dari hal berikut: pesan RRC, MAC CE, PUSCH atau PUCCH. Jika laporan BFR terpotong ditransmisikan oleh peranti terminal (120), peranti terminal (120) lebih lanjut dapat mentransmisi ke peranti jaringan (110) suatu indikasi dimana informasi mengenai kegagalan

berkas ditransmisikan sebagian. Sebagai contoh, bidang LCID dengan nilai yang telah ditentukan sebelumnya atau bidang khusus lainnya dalam laporan dapat digunakan untuk mengindikasikan laporan BFR terpotong.

5 Dalam beberapa contoh perwujudan, informasi mengenai sel yang gagal dan informasi mengenai satu atau lebih berkas kandidat dapat ditransmisikan dalam pesan yang sama, misalnya pesan yang sama dimana sel yang gagal diindikasikan. Sebagai alternatif, informasi mengenai sel yang gagal dan informasi mengenai satu atau lebih berkas
10 kandidat dapat ditransmisikan dalam pesan yang berbeda. Informasi mengenai satu atau lebih berkas kandidat, misalnya, bitmap berkas kandidat dan indeks kandidat RS, dapat ditransmisikan dalam pesan terpisah setelah kegagalan Sels telah ditunjukkan. Sebagai contoh yang ditunjukkan dalam Gambar 6, bitmap kedua (603) dan bita yang
15 mencakup bidang (604-606) dapat ditransmisikan setelah bitmap pertama (601) ditransmisikan.

Dalam beberapa contoh perwujudan, ketika kualitas ambang batas dikonfigurasi oleh peranti jaringan (110), format untuk melaporkan kegagalan berkas mungkin tidak memiliki informasi kuantitas
20 pengukuran apa pun (misalnya, RSRP). Dalam kasus tersebut, pemilihan berkas kandidat untuk sel layanan (misalnya, Sels (102)) oleh peranti terminal (120) cukup untuk peranti jaringan (110) dan kualitas tertentu dari berkas kandidat tersebut mungkin tidak dilaporkan ke peranti jaringan (110).

25 Masih mengacu pada Gambar 3. Peranti jaringan (110) menerima (320) setidaknya sebagian informasi mengenai satu atau lebih berkas kandidat dan satu atau lebih sel layanan dimana kegagalan berkas terdeteksi. Berdasarkan pada bagian informasi yang diterima, peranti jaringan (110) setidaknya menentukan (320) bahwa kegagalan
30 berkas telah terdeteksi pada satu atau lebih sel layanan yang diindikasikan.

Jika peranti jaringan (110) menerima laporan BFR lengkap, misalnya jika bidang LCID mengindikasikan laporan lengkap, bitmap berkas kandidat (misalnya, bitmap kedua (403), (503) atau (603)) dapat
35 mengindikasikan seluruh sel yang gagal dengan berkas kandidat yang berada di atas kualitas ambang batas. Yaitu, sel-sel tersebut

diindikasikan sebagai "1" dalam bitmap indeks sel (misalnya, bitmap pertama (402), (502) atau (602)) namun diindikasikan sebagai "0" dalam bitmap berkas kandidat, yang tidak memiliki berkas kandidat yang berada di atas kualitas ambang batas. Jika peranti jaringan (110) menerima laporan BFR terpotong, misalnya jika bidang LCID mengindikasikan laporan terpotong, bitmap berkas kandidat (misalnya, bitmap kedua (403), (503) atau (603)) dapat mengindikasikan sel dengan berkas kandidat yang dilaporkan berdasarkan satu atau lebih urutan prioritas di atas. Yaitu, setidaknya satu sel, yang diindikasikan sebagai "1" dalam bitmap indeks sel (misalnya, bitmap pertama (402), (502) atau (602)) dan "0" dalam bitmap berkas kandidat, memiliki berkas kandidat yang berada di atas kualitas ambang batas namun tidak dilaporkan. Dalam kasus tersebut, peranti jaringan (110) dapat menyediakan persetujuan UL lebih lanjut untuk memperoleh informasi lengkap mengenai kegagalan berkas dari peranti terminal (120).

Dalam beberapa contoh perwujudan, ketika laporan BFR terpotong, peranti terminal (120) dapat mentransmisi bagian informasi yang tersisa mengenai satu atau lebih berkas kandidat dan satu atau lebih sel layanan yang gagal. Ketika peranti terminal (120) harus melaporkan laporan BFR terpotong, laporan BFR lengkap dapat dianggap sebagai tertunda hingga misalnya peranti terminal (120) mentransmisi laporan BFR lengkap.

Sebagai alternatif, laporan BFR lengkap dapat dianggap sebagai tertunda hingga peranti terminal (120) mentransmisikan seluruh informasi yang awalnya termasuk dalam laporan BFR lengkap, misalnya peranti terminal (120) dapat melaporkan informasi yang tersisa yang tidak dimasukkan dalam laporan terpotong atau mentransmisi laporan BFR lengkap.

Sebagai contoh lain, laporan BFR lengkap dapat dianggap sebagai tertunda hingga peranti terminal (120) menentukan bahwa informasi yang dilaporkan telah diubah, misalnya, informasi mengenai berkas kandidat telah diubah untuk Sels yang tidak dilaporkan. Jika sumber daya yang diindikasikan oleh persetujuan UL setelah mentransmisi laporan BFR terpotong tidak dapat mengakomodasi laporan lengkap, maka peranti terminal (120) dapat menentukan untuk mentransmisi laporan terpotong lebih lanjut tanpa berkas kandidat yang telah dilaporkan.

Rincian lengkap dari contoh perwujudan sesuai dengan invensi ini akan dijelaskan dengan mengacu pada Gambar 7-8.

Gambar 7 menunjukkan bagan alir dari contoh metode (700) sesuai dengan beberapa contoh perwujudan dari invensi ini. Metode (700) dapat diimplementasikan di peranti, misalnya di peranti terminal (120) sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 1. Untuk tujuan pembahasan, metode (700) akan dijelaskan dengan mengacu pada Gambar 1.

Di blok (710), peranti terminal (120) mendeteksi suatu kegagalan berkas pada satu atau lebih sel layanan dari peranti terminal. Jika kegagalan berkas terdeteksi pada satu atau lebih sel layanan, di blok (720) maka peranti terminal (120) memperoleh informasi mengenai satu atau lebih berkas kandidat dan satu atau lebih sel layanan tersebut. Setiap satu atau lebih berkas kandidat tersebut diasosiasikan dengan salah satu dari satu atau lebih sel layanan tersebut. Di blok (730), peranti terminal (120) mentransmisi setidaknya sebagian informasi ke peranti jaringan (110) yang diasosiasikan dengan satu atau lebih sel layanan.

Dalam beberapa perwujudan, informasi tersebut mencakup bitmap pertama yang termasuk sejumlah bit yang bersesuaian dengan sejumlah sel layanan untuk peranti terminal, dan bit dari sejumlah bit yang bersesuaian dengan masing-masing dari satu atau lebih sel layanan tersebut ditugaskan dengan nilai pertama yang telah ditentukan sebelumnya.

Dalam beberapa contoh perwujudan, informasi tersebut mencakup bitmap kedua yang mengandung sejumlah bit yang bersesuaian dengan sejumlah sel layanan untuk peranti terminal, dan bit dari sejumlah bit yang ditugaskan dengan nilai kedua yang telah ditentukan sebelumnya jika sel layanan yang bersesuaian memenuhi salah satu dari hal berikut: bahwa berkas kandidat untuk sel layanan yang bersesuaian memiliki kualitas di atas ambang batas; atau bahwa indikasi berkas kandidat untuk sel layanan yang bersesuaian termasuk dalam bagian yang ditransmisikan.

Dalam beberapa contoh perwujudan, mentransmisi setidaknya sebagian informasi yang mencakup: menentukan, berdasarkan jumlah informasi, apakah sumber daya yang dialokasikan untuk mentransmisi informasi tersebut mencukupi; dan sebagai respons terhadap penentuan

bahwa sumber daya tersebut tidak mencukupi, mentransmisi sebagian informasi ke peranti jaringan..

Dalam beberapa contoh perwujudan, mentransmisi bagian informasi mencakup: memilih setidaknya satu berkas kandidat dari satu atau lebih berkas kandidat tersebut; dan mentransmisi indikasi dari setidaknya satu berkas kandidat yang dipilih tersebut ke peranti jaringan.

Dalam beberapa contoh perwujudan, kandidat pertama dari satu atau lebih berkas kandidat diasosiasikan dengan sel sekunder dari satu atau lebih sel layanan, dan memilih setidaknya satu berkas kandidat yang mencakup memilih berkas kandidat pertama sebagai salah satu dari setidaknya satu berkas kandidat jika: kualitas sinyal dari berkas kandidat pertama melebihi kualitas ambang batas, sel sekunder memiliki indeks terendah dalam satu atau lebih sel layanan tersebut, sel sekunder memiliki indeks tertinggi dalam satu atau lebih sel layanan, sel sekunder termasuk ke dalam kelompok yang sama dengan sel primer untuk peranti terminal, sel sekunder diaktifkan dengan sejumlah sel sekunder lain, sel sekunder dikonfigurasi dengan pembawa intra pita, atau transmisi telah dijadwalkan pada sel sekunder.

Dalam beberapa contoh perwujudan, satu atau lebih sel layanan mencakup sel layanan, dan memperoleh informasi mencakup menentukan kualitas sinyal dari sejumlah sinyal referensi kandidat yang dikonfigurasi untuk sel layanan; mendeteksi kualitas sinyal dari sejumlah sinyal referensi kandidat, suatu sinyal referensi kandidat dengan kualitas sinyal yang berada di atas kualitas ambang batas; dan sebagai respons terhadap pendeteksian sinyal referensi kandidat dengan kualitas sinyal yang berada di atas kualitas ambang batas, menghasilkan indikasi sinyal referensi kandidat yang terdeteksi sebagai setidaknya bagian dari informasi mengenai satu atau lebih berkas kandidat.

Dalam beberapa contoh, metode (700) yang lebih lanjut mencakup: sebagai respons terhadap tidak adanya sinyal referensi kandidat dengan kualitas sinyal yang berada di atas kualitas ambang batas, menghasilkan indikasi sinyal referensi kandidat dari di antara sejumlah sinyal referensi kandidat dengan kualitas sinyal tertinggi setidaknya sebagai bagian dari informasi mengenai satu atau lebih

berkas kandidat.

Dalam beberapa contoh perwujudan, metode (700) lebih lanjut mencakup mentransmisi indikasi dimana informasi tersebut ditransmisikan sebagian.

5 Dalam beberapa contoh perwujudan, metode (700) lebih lanjut mencakup mentransmisi bagian informasi yang tersisa ke peranti terminal (110).

Dalam beberapa contoh perwujudan, sebagian informasi ditransmisikan dalam salah satu berikut: pesan kontrol sumber daya
10 radio, MAC CE, PUSCH atau saluran kontrol tautan naik fisik.

Gambar 8 menunjukkan bagan alir dari contoh metode (800) sesuai dengan beberapa contoh perwujudan dari invensi ini. Metode (800) dapat diimplementasikan di peranti, misalnya di peranti jaringan (110) sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 1. Untuk tujuan pembahasan,
15 metode (800) akan dijelaskan dengan mengacu pada Gambar 1.

Di blok (810), peranti jaringan (110) menerima, dari peranti terminal (120), setidaknya sebagian informasi mengenai satu atau lebih berkas kandidat dan satu atau lebih sel layanan dimana kegagalan berkas terdeteksi. Setiap satu atau lebih berkas kandidat tersebut diasosiasikan dengan salah satu dari satu atau lebih sel layanan
20 tersebut. Pada blok (820), peranti jaringan (110) menentukan, berdasarkan, bagian yang diterima, setidaknya bahwa kegagalan berkas tersebut terdeteksi pada satu atau lebih sel layanan.

Dalam beberapa perwujudan, informasi tersebut mencakup bitmap pertama yang termasuk sejumlah bit yang bersesuaian dengan sejumlah sel layanan untuk peranti terminal, dan bit dari sejumlah bit yang bersesuaian dengan masing-masing dari satu atau lebih sel layanan tersebut ditugaskan dengan nilai pertama yang telah ditentukan sebelumnya.

30 Dalam beberapa contoh perwujudan, informasi tersebut mencakup bitmap kedua yang mengandung sejumlah bit yang bersesuaian dengan sejumlah sel layanan untuk peranti terminal, dan bit dari sejumlah bit yang ditugaskan dengan nilai kedua yang telah ditentukan sebelumnya jika sel layanan yang bersesuaian memenuhi salah satu dari
35 hal berikut: bahwa berkas kandidat untuk sal layanan yang bersesuaian memiliki kualitas di atas ambang batas; atau bahwa indikasi berkas

kandidat untuk sel layanan yang bersesuaian termasuk dalam bagian yang diterima.

Dalam beberapa contoh perwujudan, menerima setidaknya sebagian informasi yang mencakup menerima sebagian informasi.

5 Dalam beberapa contoh perwujudan, bagian yang diterima mencakup indikasi dari setidaknya salah satu dari satu atau lebih berkas kandidat. Metode (800) lebih lanjut mencakup: menentukan, dari satu atau lebih sel layanan, setidaknya satu sel layanan yang diasosiasikan dengan setidaknya satu berkas kandidat.

10 Dalam beberapa contoh perwujudan, berkas kandidat pertama dari setidaknya salah satu berkas kandidat diasosiasikan dengan sel sekunder dari satu atau lebih sel layanan, dan menentukan setidaknya satu sel layanan yang mencakup menentukan sel sekunder sebagai salah satu dari setidaknya satu sel layanan, jika: sel sekunder memiliki
15 indeks terendah dalam satu atau lebih sel layanan, sel sekunder memiliki indeks tertinggi dalam satu atau lebih sel layanan, sel sekunder termasuk ke kelompok yang sama dengan sel primer untuk peranti terminal, sel sekunder diasosiasikan dengan sejumlah sel sekunder lebih lanjut, sel sekunder dikonfigurasi dengan pembawa
20 intra pita, atau transmisi telah dijadwalkan pada sel sekunder.

Dalam beberapa contoh perwujudan, metode (800) lebih lanjut mencakup menerima indikasi dimana informasi tersebut ditransmisikan sebagian.

25 Dalam beberapa contoh perwujudan, metode (800) lebih lanjut mencakup menerima sebagian informasi yang tersisa dari peranti terminal.

Dalam beberapa contoh perwujudan, setidaknya sebagian informasi diterima dalam salah satu berikut: pesan kontrol sumber daya radio, MAC CE, PUSCH atau saluran kontrol tautan naik fisik.

30 Dalam beberapa perwujudan, apparatus yang dapat melakukan metode (700) dapat mencakup sarana untuk melakukan setiap tahap dari metode (700). Sarana dapat diimplementasikan dalam bentuk apa pun yang sesuai. Sebagai contoh, sarana dapat diimplementasikan dalam sirkuit atau modul perangkat lunak.

35 Dalam beberapa contoh, apparatus mencakup sarana untuk mendeteksi, di peranti terminal, kegagalan berkas pada satu atau lebih sel layanan

dari peranti terminal; sarana yang sebagai respons terhadap mendeteksi suatu kegagalan berkas pada satu atau lebih sel layanan, memperoleh informasi mengenai satu atau lebih berkas kandidat dan satu atau lebih sel layanan tersebut, masing-masing dari satu atau lebih berkas kandidat diasosiasikan dengan salah satu dari satu atau lebih sel layanan; dan sarana untuk mentransmisi setidaknya sebagian informasi ke peranti jaringan yang diasosiasikan dengan satu atau lebih sel layanan.

Dalam beberapa perwujudan, informasi tersebut mencakup bitmap pertama yang termasuk sejumlah bit yang bersesuaian dengan sejumlah sel layanan untuk peranti terminal, dan bit dari sejumlah bit yang bersesuaian dengan masing-masing dari satu atau lebih sel layanan tersebut ditugaskan dengan nilai pertama yang telah ditentukan sebelumnya.

Dalam beberapa contoh perwujudan, informasi tersebut mencakup bitmap kedua yang mengandung sejumlah bit yang bersesuaian dengan sejumlah sel layanan untuk peranti terminal, dan bit dari sejumlah bit yang ditugaskan dengan nilai kedua yang telah ditentukan sebelumnya jika sel layanan yang bersesuaian memenuhi salah satu dari hal berikut: bahwa berkas kandidat untuk sel layanan yang bersesuaian memiliki kualitas di atas ambang batas; atau bahwa indikasi berkas kandidat untuk sel layanan yang bersesuaian termasuk dalam bagian yang ditransmisikan.

Dalam beberapa contoh perwujudan, sarana untuk mentransmisi setidaknya sebagian informasi yang mencakup: sarana untuk menentukan, berdasarkan jumlah informasi, apakah sumber daya yang dialokasikan untuk mentransmisi informasi tersebut mencukupi; dan sarana untuk merespon terhadap penentuan bahwa sumber daya tersebut tidak mencukupi, mentransmisi sebagian informasi ke peranti jaringan.

Dalam beberapa contoh perwujudan, sarana untuk mentransmisi bagian informasi mencakup: sarana untuk memilih setidaknya satu berkas kandidat dari satu atau lebih berkas kandidat tersebut; dan sarana untuk mentransmisi indikasi dari setidaknya satu berkas kandidat yang dipilih tersebut ke peranti jaringan.

Dalam beberapa contoh perwujudan, kandidat pertama dari satu atau lebih berkas kandidat diasosiasikan dengan sel sekunder dari satu

atau lebih sel layanan, dan memilih berkas kandidat pertama sebagai salah satu dari setidaknya satu berkas kandidat jika: kualitas sinyal dari berkas kandidat pertama melebihi kualitas ambang batas, sel sekunder memiliki indeks terendah dalam satu atau lebih sel layanan tersebut, sel sekunder memiliki indeks tertinggi dalam satu atau lebih sel layanan, sel sekunder termasuk ke dalam kelompok yang sama dengan sel primer untuk peranti terminal, sel sekunder diasosiasikan dengan sejumlah sel sekunder lain, sel sekunder dikonfigurasi dengan pembawa intra pita, atau transmisi telah dijadwalkan pada sel sekunder.

Dalam beberapa contoh perwujudan, satu atau lebih sel layanan mencakup sel layanan, dan sarana untuk memperoleh informasi yang mencakup sarana untuk menentukan kualitas sinyal dari sejumlah sinyal referensi kandidat yang dikonfigurasi untuk sel layanan; sarana untuk mendeteksi kualitas sinyal dari sejumlah sinyal referensi kandidat, suatu sinyal referensi kandidat dengan kualitas sinyal yang berada di atas kualitas ambang batas; dan sarana sebagai respons terhadap pendeteksian sinyal referensi kandidat dengan kualitas sinyal yang berada di atas kualitas ambang batas, menghasilkan indikasi sinyal referensi kandidat yang terdeteksi sebagai setidaknya bagian dari informasi mengenai satu atau lebih berkas kandidat.

Dalam beberapa contoh, apparatus lebih lanjut mencakup: sarana untuk sebagai respons terhadap tidak adanya sinyal referensi kandidat dengan kualitas sinyal yang berada di atas kualitas ambang batas, menghasilkan indikasi sinyal referensi kandidat dari di antara sejumlah sinyal referensi kandidat dengan kualitas sinyal tertinggi setidaknya sebagai bagian dari informasi mengenai satu atau lebih berkas kandidat.

Dalam beberapa contoh perwujudan, apparatus lebih lanjut mencakup sarana untuk mentransmisi indikasi dimana informasi tersebut ditransmisikan sebagian.

Dalam beberapa contoh perwujudan, apparatus lebih lanjut mencakup sarana untuk mentransmisi bagian informasi yang tersisa ke peranti terminal (110).

Dalam beberapa contoh perwujudan, setidaknya sebagian informasi ditransmisikan dalam salah satu berikut: pesan kontrol sumber daya radio, MAC CE, PUSCH atau saluran kontrol tautan naik fisik.

Dalam beberapa perwujudan, apparatus dapat melakukan metode (800) yang dapat mencakup sarana untuk melakukan setiap tahap dari metode (800). Sarana dapat diimplementasikan dalam bentuk apa pun yang sesuai. Sebagai contoh, sarana dapat diimplementasikan dalam sirkuit atau modul perangkat lunak.

Dalam contoh perwujudan, apparatus mencakup sarana untuk menerima, di peranti jaringan, dari peranti terminal, setidaknya sebagian informasi mengenai satu atau lebih berkas kandidat dan satu atau lebih sel layanan dimana kegagalan berkas terdeteksi, masing-masing dari satu atau lebih berkas kandidat diasosiasikan dengan masing-masing satu dari satu atau lebih; dan sarana untuk menentukan, berdasarkan porsi yang diterima, setidaknya bahwa kegagalan berkas tersebut terdeteksi pada satu atau lebih sel layanan.

Dalam beberapa perwujudan, informasi tersebut mencakup bitmap pertama yang termasuk sejumlah bit yang bersesuaian dengan sejumlah sel layanan untuk peranti terminal, dan bit dari sejumlah bit yang bersesuaian dengan masing-masing dari satu atau lebih sel layanan tersebut ditugaskan dengan nilai pertama yang telah ditentukan sebelumnya.

Dalam beberapa contoh perwujudan, informasi tersebut mencakup bitmap kedua yang mengandung sejumlah bit yang bersesuaian dengan sejumlah sel layanan untuk peranti terminal, dan bit dari sejumlah bit yang ditugaskan dengan nilai kedua yang telah ditentukan sebelumnya jika sel layanan yang bersesuaian memenuhi salah satu dari hal berikut: bahwa berkas kandidat untuk sel layanan yang bersesuaian memiliki kualitas di atas ambang batas; atau bahwa indikasi berkas kandidat untuk sel layanan yang bersesuaian termasuk dalam bagian yang diterima.

Dalam beberapa contoh perwujudan, menerima setidaknya sebagian informasi yang mencakup menerima sebagian informasi.

Dalam beberapa contoh perwujudan, bagian yang diterima mencakup indikasi dari setidaknya salah satu dari satu atau lebih berkas kandidat. Apparatus lebih lanjut mencakup: sarana untuk menentukan, dari satu atau lebih sel layanan, setidaknya satu sel layanan yang diasosiasikan dengan setidaknya satu berkas kandidat.

Dalam beberapa contoh perwujudan, berkas kandidat pertama dari

setidaknya salah satu berkas kandidat diasosiasikan dengan sel sekunder dari satu atau lebih sel layanan, dan sarana untuk menentukan setidaknya satu sel layanan yang mencakup sarna untuk menentukan sel sekunder sebagai salah satu dari setidaknya satu sel layanan, jika:

5 sel sekunder memiliki indeks terendah dalam satu atau lebih sel layanan, sel sekunder memiliki indeks tertinggi dalam satu atau lebih sel layanan, sel sekunder termasuk ke kelompok yang sama dengan sel primer untuk peranti terminal, sel sekunder diasosiasikan dengan sejumlah sel sekunder lebih lanjut, sel sekunder dikonfigurasi dengan

10 pembawa intra pita, atau transmisi telah dijadwalkan pada sel sekunder.

Dalam beberapa contoh perwujudan, aparatus lebih lanjut mencakup sarana untuk menerima indikasi dimana informasi tersebut ditransmisikan sebagian.

15 Dalam beberapa contoh perwujudan, aparatus lebih lanjut mencakup sarana untuk menerima sebagian informasi yang tersisa dari peranti terminal.

Dalam beberapa contoh perwujudan, setidaknya sebagian informasi diterima dalam salah satu berikut: pesan kontrol sumber daya radio, MAC CE, PUSCH atau saluran kontrol tautan naik fisik.

20

Gambar 9 adalah diagram blok yang disederhanakan dari peranti (900) yang sesuai untuk mengimplementasikan perwujudan dari invensi ini. Peranti (900) dapat disediakan untuk mengimplementasikan peranti komunikasi, misalnya peranti terminal (120) atau peranti jaringan (110) sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 1. Sebagaimana ditunjukkan, peranti (900) mencakup satu atau lebih prosesor (910), satu atau lebih memori (920) yang digabungkan ke prosesor (910), dan satu atau lebih modul komunikasi (940) digabungkan ke prosesor (910).

25

Modul komunikasi (940) adalah untuk komunikasi dua-arah. Modul komunikasi (940) memiliki setidaknya satu antena untuk memudahkan komunikasi. Antarmuka komunikasi dapat mewakili antar muka mana pun yang diperlukan untuk komunikasi dengan elemen jaringan lain.

30

Prosesor (910) dapat berupa tipe mana pun yang sesuai untuk jaringan teknik lokal dan dapat mencakup satu atau lebih hal berikut: komputer tujuan umum, komputer tujuan khusus, mikroprosesor, prosesor sinyal digital (DSP) dan prosesor berdasarkan sejumlah arsitektur

35

prosesor inti-ganda, sebagai contoh yang tidak membatasi. Peranti (900) dapat memiliki sejumlah prosesor, seperti cip sirkuit terintegrasi spesifik aplikasi yang bekerja pada waktunya pada jam yang mensinkronkan prosesor utama.

5 Memori (920) dapat mencakup satu atau lebih memori non-volatil dan satu atau lebih memori volatil. Contoh memori non-volatil mencakup, namun tidak terbatas pada, Memori Hanya Baca (ROM) (924), memori hanya baca yang dapat diprogram secara elektrik (EPROM), memori cepat, cakram keras, cakram kompak (CD), cakram video digital (DVD), dan
10 penyimpanan magnetik dan/atau penyimpanan optikal lainnya. Contoh memori volatil mencakup, namun tidak terbatas pada, memori akses acak (RAM) (922) dan memori volatil lainnya yang tidak bertahan dalam durasi penurunan daya.

Program komputer (930) mencakup instruksi yang dapat dieksekusi
15 komputer yang dieksekusi oleh prosesor terkait (910). Program (930) dapat disimpan dalam ROM (924). Prosesor (910) dapat melakukan aksi apa pun yang sesuai dan memprosesnya dengan memuat program (930) ke dalam RAM (922).

Perwujudan dari invensi ini dapat diimplmentasikan dengan sarana
20 dari program (930) sehingga peranti (900) dapat melakukan proses apa pun dari invensi sebagaimana dibahas dengan mengacu pada Gambar 7 hingga 8. Perwujudan dari invensi ini juga dapat diimplementasikan dengan perangkat keras atau dengan kombinasi perangkat lunak dan perangkat keras.

25 Dalam beberapa perwujudan, program (930) dapat secara nyata terkandung dalam media yang dapat dibaca komputer yang dapat dimasukkan dalam peranti (900) (seperti memori (920)) atau peranti penyimpanan lainnya yang dapat diakses oleh peranti (900). Peranti (900) dapat memuat program (930) dari media yang dapat dibaca komputer
30 ke RAM (922) untuk dieksekusi. Media yang dapat dibaca komputer dapat mencakup jenis penyimpanan non volatil berwujud, seperti ROM, EPROM, memori kilat, cakram keras, CD, DVD, dan sejenisnya. Gambar 10 menunjukkan contoh media yang dapat dibaca komputer (1000) dalam bentuk CD atau DVD. Media yang dapat dibaca komputer memiliki program
35 (930) yang tersimpan di dalamnya.

Secara umum, berbagai perwujudan dari invensi ini dapat

diimplementasikan dalam perangkat keras atau sirkuit tujuan khusus, perangkat lunak atau logika atau kombinasinya yang mana pun. Beberapa aspek dapat diimplementasikan dalam perangkat keras, meskipun aspek lain dapat diimplementasikan dalam perangkat kaku atau perangkat lunak yang dapat dieksekusi oleh pengendali, mikroprosesor atau peranti komputansi lainnya. Meskipun berbagai aspek dari invensi ini diilustrasikan dan dijelaskan sebagai diagram blok, bagan alir, atau dengan menggunakan representasi gambar, akan dipahami bahwa blok, aparatus, sistem, teknik, atau metode yang dijelaskan di sini dapat diimplementasikan dalam, sebagai contoh yang tidak membatasi, perangkat keras, perangkat lunak, perangkat kaku, sirkuit atau logika tujuan khusus, perangkat keras atau pengendali tujuan umum atau peranti komputansi lainnya, atau beberapa kombinasinya.

Invensi ini juga menyediakan setidaknya satu produk program komputer yang tersimpan secara nyata pada media penyimpanan yang dapat dibaca komputer non transitori. Produk program komputer mengandung instruksi yang dapat dieksekusi komputer, seperti yang dimasukkan dalam modul program, yang dieksekusi dalam peranti pada prosesor nyata atau virtual target, untuk melakukan metode (700) atau (800) sebagaimana dijelaskan di atas dengan mengacu pada Gambar 7-8. Secara umum, modul program mencakup rutin, program, pustaka, tujuan, kelas, komponen, struktur data, atau sejenisnya yang melakukan tugas khusus atau mengimplementasikan jenis data abstrak tertentu. Fungsionalitas dari modul program dapat digabungkan atau dipisahkan antara modul-modul program sebagaimana diinginkan dalam berbagai perwujudan. Instruksi yang dapat dieksekusi-mesin untuk modul program dapat dieksekusi dalam peranti lokal atau terdistribusi. Dalam peranti terdistribusi, modul program dapat terletak baik dalam media penyimpanan lokal dan jarak jauh.

Kode program untuk melakukan metode dari invensi ini dapat ditulis dalam kombinasi apa pun dari satu atau lebih bahasa pemrograman. Kode-kode program ini disediakan oleh prosesor atau pengendali dari komputer tujuan umum, komputer tujuan khusus, atau aparatus pemrosesan data yang dapat diprogram, sehingga kode program tersebut, ketika dieksekusi oleh prosesor atau pengendali, menyebabkan fungsi/operasi yang ditentukan dalam bagan alir dan/atau diagram blok

akan diimplementasikan. Kode program dapat dijalankan sepenuhnya pada mesin, sebagian pada mesin, sebagai paket perangkat lunak mandiri, sebagian pada mesin dan sebagian lagi mesin jarak jauh atau sepenuhnya pada mesin atau server jarak jauh.

5 Dalam konteks invensi ini, kode program komputer atau data terkait dapat dibawa oleh pembawa mana pun yang sesuai yang memungkinkan peranti, aparatus, atau prosesor untuk melakukan berbagai proses dan operasi sebagaimana dijelaskan di atas. Contoh pembawa mencakup sinyal, media yang dapat dibaca komputer dan sejenisnya.

10 Media yang dapat dibaca komputer dapat berupa media sinyal yang dapat dibaca komputer atau media penyimpanan yang dapat dibaca komputer. Media yang dapat dibaca komputer dapat mencakup namun tidak terbatas pada sistem, aparatus, atau peranti elektronik, magnetik, optikal, elektromagnetik, inframerah, atau semikonduktor
15 atau kombinasi mana pun yang sesuai dari yang telah disebutkan sebelumnya. Contoh yang lebih spesifik dari media penyimpanan yang dapat dibaca komputer akan mencakup koneksi listrik yang memiliki satu atau lebih kabel, disket komputer portabel, cakram keras, memori akses acak (RAM), memori hanya baca (ROM), memori hanya baca yang
20 diprogram untuk dapat dihapus (EPROM atau memori cepat), serat optik, memoeri hanya baca cakram kompak portabel (CD ROM), peranti penyimpanan optik, peranti penyimpanan magnetik, atau kombinasi mana pun yang sesuai dari yang telah disebutkan sebelumnya.

Lebih lanjut, meskipun operasi digambarkan dalam urutan tertentu,
25 hal ini tidak boleh dipahami sebagai mensyaratkan bahwa operasi tersebut harus dilakukan dalam urutan tertentu yang ditunjukkan atau dalam urutan yang berturutan, atau bahwa seluruh operasi yang diilustrasikan dilakukan, untuk mencapai hasil yang diinginkan. Dalam keadaan tertentu, proses *multi-tasking* dan paralel dapat
30 berguna. Demikian halnya, meskipun beberapa rincian implementasi tertentu terkandung dalam pembahasan di atas, hal ini tidak boleh dianggap sebagai batasan terhadap ruang lingkup invensi ini, melainkan penjelasan fitur mungkin spesifik untuk perwujudan tertentu. Fitur-fitur tertentu yang dijelaskan dalam konteks perwujudan yang
35 terpisah juga dapat diimplementasikan dalam kombinasi pada perwujudan tunggal. Sebaliknya, berbagai fitur yang dijelaskan dalam konteks

perwujudan tunggal juga dapat diimplementasikan dalam beberapa perwujudan secara terpisah atau dalam sub-kombinasi mana pun yang sesuai.

Meskipun invensi ini telah dijelaskan dalam bahasa yang spesifik untuk fitur struktur dan/atau tindakan metodologi, perlu dipahami bahwa invensi ini yang ditentukan dalam klaim terlampir tidak harus terbatas pada fitur atau tindakan tertentu yang dijelaskan di atas. Sebaliknya, fitur atau tindakan spesifik yang dijelaskan di atas diungkapkan sebagai bentuk contoh mengimplementasikan klaim.



Klaim

1. Suatu peranti terminal untuk melaporkan kegagalan berkas, yang mencakup saana untuk:

mendeteksi suatu keagal berkas pada satu atau lebih sel layanan untuk peranti terminal;

sebagai respons untuk mendeteksi suatu kegagalan berkas pada satu atau lebih sel layanan, memperoleh informasi mengenai satu atau lebih berkas kandidat dan satu atau lebih sel layanan tersebut, masing-masing dari satu atau lebih berkas kandidat tersebut diasosiasikan dengan masing-masing dari satu atau lebih sel layanan tersebut; dan

mentransmisi setidaknya sebagian informasi ke suatu peranti jaringan yang diasosiasikan dengan satu atau lebih sel layanan tersebut,

menentukan, berdasarkan jumlah informasi, apakah suatu sumber daya yang dialokasikan untuk mentransmisi informasi tersebut adalah mencukupi, dan

jika sumber daya tersebut mencukupi, pentransmisian tersebut setidaknya sebagian informasi ke peranti jaringan yang diasosiasikan dengan satu atau lebih sel layanan mencakup mentransmisi, ke peranti jaringan yang diasosiasikan dengan satu atau lebih sel layanan, suatu laporan pemulihan kegagalan berkas (BFR) lengkap dalam suatu elemen kontrol (CE) kontrol akses media (MAC), yang mengandung seluruh informasi, dan

jika sumber daya tersebut tidak mencukupi, pentransmisian tersebut setidaknya sebagian informasi ke peranti jaringan yang diasosiasikan dengan satu atau lebih sel layanan mencakup mentransmisi, ke suatu peranti jaringan yang diasosiasikan dengan satu atau lebih sel layanan, suatu laporan pemulihan kegagalan berkas (BFR) terpotong dalam suatu elemen kontrol (CE) kontrol akses media (MAC), yang mengandung hanya sebagian informasi;

dimana informasi mencakup suatu bitmap pertama yang termasuk sejumlah bit yang bersesuaian dengan sejumlah sel layanan untuk peranti terminal tersebut, dan dimana suatu bit dari sejumlah bit yang bersesuaian tersebut dengan masing-masing dari satu atau lebih

sel layanan tersebut ditugaskan dengan suatu nilai yang telah ditentukan sebelumnya;

dimana informasi tersebut mencakup suatu bitmap kedua yang termasuk sejumlah bit yang bersesuaian dengan sejumlah sel layanan untuk peranti terminal, dan dimana suatu bit dari sejumlah bit tersebut ditugaskan dengan suatu nilai yang telah ditentukan sebelumnya jika sel layanan yang bersesuaian tersebut memenuhi salah satu dari hal berikut:

bahwa suatu berkas kandidat untuk sel layanan yang bersesuaian memiliki suatu kualitas yang berada di atas suatu ambang batas; dan

bahwa suatu indikasi suatu berkas kandidat untuk sel layanan yang bersesuaian termasuk dalam bagian yang ditransmisi;

dimana sarana mencakup setidaknya satu prosesor dan setidaknya satu memori termasuk kode program.

2. Peranti terminal dari klaim 1, dimana peranti terminal disebabkan untuk mentransmisi pada laporan BFR terpotong setelah menentukan bahwa suatu sumber daya dialokasikan untuk mentransmisi informasi secara lengkap adalah tidak mencukupi.

3. Peranti terminal dari klaim 2, dimana suatu CE MAC BFR lengkap sebaliknya ditransmisi yang mengandung informasi secara lengkap.

4. Peranti terminal dari klaim 1, dimana peranti terminal lebih lanjut disebabkan untuk memilih setidaknya satu berkas kandidat dari satu atau lebih berkas kandidat; dan

termasuk suatu indikasi dari yang dipilih tersebut setidaknya satu berkas kandidat dalam sebagian informasi.

5. Peranti terminal dari klaim 4, dimana setidaknya satu berkas kandidat diasosiasikan dengan suatu sel sekunder dari satu atau lebih sel layanan, dimana satu atau lebih sel layanan tersebut diindikasikan oleh satu atau lebih indeks, dan setidaknya satu berkas kandidat tersebut dipilih berdasarkan setidaknya satu dari kriteria berikut:



suatu kualitas sinyal dari suatu berkas kandidat pertama melebihi suatu kualitas ambang batas,

sel sekunder memiliki indeks terendah dari indeks dari satu atau lebih sel layanan tersebut,

5 sel sekunder memiliki indeks tertinggi dari indeks dari satu atau lebih sel layanan tersebut,

sel sekunder tergolong ke suatu kelompok yang sama dengan suatu sel primer untuk peranti terminal,

10 sel sekunder diasosiasikan dengan sejumlah sel sekunder lebih lanjut,

sel sekunder dikonfigurasi dengan pembawa intra pita, atau suatu transmisi telah dijadwalkan pada sel sekunder tersebut.

15 6. Peranti terminal dari klaim 1, dimana sebagian informasi termasuk informasi mengenai setidaknya satu dari satu atau lebih berkas kandidat, yang dipilih berdasarkan suatu urutan prioritas dari satu atau lebih berkas kandidat.

20 7. Peranti terminal dari klaim 6, dimana urutan prioritas berdasarkan suatu urutan naik dari indeks dari satu atau lebih sel layanan.

25 8. Peranti terminal dari klaim 1, dimana satu atau lebih sel layanan termasuk suatu sel layanan, dan dimana peranti terminal disebabkan untuk memperoleh informasi dengan:

menentukan kualitas sinyal dari sejumlah sinyal referensi kandidat dikonfigurasi untuk sel layanan;

30 mendeteksi dari sejumlah sinyal referensi kandidat suatu sinyal referensi kandidat dengan suatu kualitas sinyal di atas suatu kualitas ambang batas; dan

menghasilkan suatu indikasi dari sinyal referensi kandidat terdeteksi sebagai setidaknya bagian dari informasi mengenai satu atau lebih berkas kandidat.

9. Peranti terminal dari klaim 8, dimana peranti terminal tersebut lebih lanjut disebabkan untuk:

menghasilkan suatu indikasi dari suatu sinyal referensi kandidat, yang diidentifikasi dari sejumlah sinyal referensi kandidat, sebagai
5 memiliki kualitas sinyal tertinggi dari kualitas sinyal dari sejumlah sinyal referensi kandidat, dan dimana indikasi tersebut termasuk dalam informasi mengenai satu atau lebih berkas kandidat.

10. Peranti terminal dari klaim 1, dimana peranti terminal tersebut
10 lebih lanjut disebabkan mentransmisi suatu indikasi bahwa informasi secara parsial ditransmisi.

11. Peranti terminal dari klaim 1, dimana peranti terminal tersebut lebih lanjut disebabkan mentransmisi suatu bagian informasi yang
15 tersisa ke peranti jaringan.

12. Suatu peranti jaringan untuk melaporkan kegagalan berkas, yang mencakup sarana untuk:

menerima, dari suatu peranti terminal, suatu laporan pemulihan
20 kegagalan berkas (BFR) terpotong dalam suatu elemen kontrol (CE) kontrol akses media (MAC), yang mengandung hanya sebagian informasi, dimana informasi tersebut mengenai satu atau lebih berkas kandidat dan satu atau lebih sel layanan pada mana suatu kegagalan berkas terdeteksi, masing-masing dari satu atau lebih berkas kandidat
25 tersebut diasosiasikan dengan masing-masing satu dari satu atau lebih sel layanan, atau

menerima, dari peranti terminal, suatu laporan pemulihan kegagalan berkas (BFR) lengkap dalam suatu elemen kontrol (CE) kontrol akses media (MAC), yang mengandung seluruh informasi; dan

30 menentukan, berdasarkan sebagian informasi, bahwa setidaknya satu kegagalan berkas dilaporkan untuk satu atau lebih sel layanan;

dimana informasi tersebut mencakup suatu bitmap pertama yang termasuk sejumlah bit yang bersesuaian dengan sejumlah sel layanan

untuk peranti terminal tersebut, dan dimana suatu bit dari sejumlah bit yang bersesuaian dengan masing-masing sel layanan dari satu atau lebih sel layanan tersebut ditugaskan dengan suatu nilai yang telah ditentukan sebelumnya;

5 dimana informasi mencakup suatu bitmap kedua termasuk sejumlah bit yang bersesuaian dengan sejumlah sel layanan untuk peranti terminal, dan dimana suatu bit dari sejumlah bit ditugaskan dengan suatu nilai yang telah ditentukan sebelumnya jika sel layanan yang bersesuaian tersebut memenuhi yang berikut:

10 bahwa suatu berkas kandidat untuk sel layanan yang bersesuaian memiliki suatu kualitas di atas suatu ambang batas; dan

 bahwa suatu indikasi dari suatu berkas kandidat untuk sel layanan yang bersesuaian termasuk dalam sebagian informasi;

15 dimana sarana mencakup setidaknya satu prosesor dan setidaknya satu memori termasuk kode program.

13. Peranti jaringan dari klaim 12, dimana peranti jaringan tersebut disebabkan untuk menerima laporan BFR terpotong dalam suatu kejadian dimana suatu sumber daya dialokasikan untuk mentransmisi informasi
20 secara lengkap adalah tidak mencukupi.

14. Peranti jaringan dari klaim 13, dimana suatu CE MAC BFR lengkap sebaliknya diterima yang mengandung informasi secara lengkap.

25 15. Peranti jaringan dari klaim 12, dimana sebagian informasi mencakup suatu indikasi dari setidaknya satu berkas kandidat dari satu atau lebih berkas kandidat, dan peranti jaringan tersebut lebih lanjut disebabkan untuk:

 menentukan, dari satu atau lebih sel layanan, setidaknya satu
30 sel layanan yang diasosiasikan dengan setidaknya satu berkas kandidat.

16. Peranti jaringan dari klaim 12, dimana sebagian informasi termasuk informasi mengenai setidaknya satu dari satu atau lebih berkas kandidat yang dipilih berdasarkan suatu urutan prioritas dari satu atau lebih berkas kandidat.

5

17. Peranti jaringan dari klaim 16, dimana urutan prioritas berdasarkan suatu urutan naik dari indeks sel layanan.

10

18. Peranti jaringan dari klaim 12, dimana peranti jaringan lebih lanjut disebabkan menerima suatu indikasi bahwa informasi secara parsial ditransmisi.

15

19. Peranti jaringan dari klaim 12, dimana peranti jaringan lebih lanjut disebabkan menerima suatu bagian informasi yang tersisa dari peranti terminal.

20. Suatu metode yang mencakup:

mendeteksi, pada suatu peranti terminal, suatu kegagalan berkas pada satu atau lebih sel layanan untuk peranti terminal;

20

sebagai respons untuk mendeteksi suatu kegagalan berkas pada satu atau lebih sel layanan tersebut, memperoleh informasi mengenai satu atau lebih berkas kandidat dan satu atau lebih sel layanan tersebut, masing-masing dari satu atau lebih berkas kandidat tersebut diasosiasikan dengan masing-masing salah satu pada satu atau lebih sel layanan; dan

25

mentransmisi setidaknya sebagian informasi ke suatu peranti jaringan yang diasosiasikan dengan satu atau lebih sel layanan, menentukan, berdasarkan jumlah informasi, apakah suatu sumber daya yang dialokasikan untuk mentransmisi informasi tersebut adalah mencukupi, dan

30

jika sumber daya tersebut mencukupi, pentransmisi tersebut setidaknya sebagian informasi ke peranti jaringan yang diasosiasikan dengan satu atau lebih sel layanan mencakup mentransmisi, ke peranti jaringan yang diasosiasikan dengan satu atau lebih sel layanan, suatu

laporan pemulihan kegagalan berkas (BFR) lengkap dalam suatu elemen kontrol (CE) kontrol akses media (MAC), yang mengandung seluruh informasi, dan

jika sumber daya tersebut tidak mencukupi, pentransmisian tersebut setidaknya sebagian informasi ke peranti jaringan yang diasosiasikan dengan satu atau lebih sel layanan mencakup mentransmisi ke suatu peranti jaringan yang diasosiasikan dengan satu atau lebih sel layanan, suatu laporan pemulihan kegagalan berkas (BFR) terpotong dalam suatu elemen kontrol (CE) kontrol akses media (MAC), yang mengandung hanya sebagian informasi;

dimana informasi mencakup suatu bitmap pertama yang termasuk sejumlah bit yang bersesuaian dengan sejumlah sel layanan untuk peranti terminal tersebut, dan dimana suatu bit dari sejumlah bit yang bersesuaian dengan masing-masing dari satu atau lebih sel layanan tersebut ditugaskan dengan suatu nilai yang telah ditentukan sebelumnya, dimana informasi tersebut mencakup suatu bitmap kedua yang termasuk sejumlah bit yang bersesuaian dengan sejumlah sel layanan untuk peranti terminal, dan dimana suatu bit dari sejumlah bit tersebut ditugaskan dengan suatu nilai yang telah ditentukan sebelumnya jika sel layanan yang bersesuaian tersebut memenuhi salah satu dari hal berikut:

bahwa suatu berkas kandidat untuk sel layanan yang bersesuaian memiliki suatu kualitas yang berada di atas suatu ambang batas; dan

bahwa suatu indikasi suatu berkas kandidat untuk sel layanan yang bersesuaian tersebut termasuk dalam bagian yang ditransmisikan.

21. Metode dari klaim 20, lebih lanjut yang mencakup menentukan bahwa suatu sumber daya dialokasikan untuk mentransmisi informasi secara lengkap adalah tidak mencukupi.

22. Metode dari klaim 21, dimana suatu CE MAC BFR lengkap sebaliknya ditransmisi yang mengandung informasi secara lengkap.

23. Metode dari klaim 20, lebih lanjut yang mencakup:

memilih setidaknya satu berkas kandidat dari satu atau lebih berkas kandidat; dan

termasuk suatu indikasi dari yang dipilih tersebut setidaknya satu berkas kandidat dalam sebagian informasi.

24. Metode dari klaim 23, dimana setidaknya satu berkas kandidat diasosiasikan dengan suatu sel sekunder dari satu atau lebih sel layanan, dimana satu atau lebih sel layanan tersebut diindikasikan oleh satu atau lebih indeks, dan setidaknya satu berkas kandidat tersebut dipilih berdasarkan setidaknya satu dari kriteria berikut:

suatu kualitas sinyal dari suatu berkas kandidat pertama melebihi suatu kualitas ambang batas,

sel sekunder memiliki indeks terendah dari indeks dari satu atau lebih sel layanan tersebut,

sel sekunder memiliki indeks tertinggi dari indeks dari satu atau lebih sel layanan tersebut,

sel sekunder tergolong ke suatu kelompok yang sama dengan suatu sel primer untuk peranti terminal,

sel sekunder diasosiasikan dengan sejumlah sel sekunder lebih lanjut,

sel sekunder dikonfigurasi dengan pembawa intra pita, atau

suatu transmisi telah dijadwalkan pada sel sekunder tersebut.

25. Metode dari klaim 20, dimana sebagian informasi termasuk informasi mengenai setidaknya satu dari satu atau lebih berkas kandidat, yang dipilih berdasarkan suatu urutan prioritas dari satu atau lebih berkas kandidat.

26. Metode dari klaim 25, dimana urutan prioritas berdasarkan suatu urutan naik dari indeks dari satu atau lebih sel layanan.

27. Metode dari klaim 20, dimana satu atau lebih sel layanan termasuk suatu sel layanan, dan memperoleh informasi yang mencakup:

menentukan kualitas sinyal dari sejumlah sinyal referensi kandidat dikonfigurasi untuk sel layanan;

mendeteksi dari sejumlah sinyal referensi kandidat suatu sinyal referensi kandidat dengan suatu kualitas sinyal di atas suatu kualitas

ambang batas; dan

menghasilkan suatu indikasi dari sinyal referensi kandidat terdeteksi sebagai setidaknya bagian dari informasi mengenai satu atau lebih berkas kandidat.

5

28. Metode dari klaim 27, lebih lanjut yang mencakup:

menghasilkan suatu indikasi dari suatu sinyal referensi kandidat, yang diidentifikasi dari sejumlah sinyal referensi kandidat yang memiliki kualitas sinyal tertinggi dari kualitas sinyal dari sejumlah sinyal referensi kandidat, dan dimana indikasi tersebut termasuk dalam informasi mengenai satu atau lebih berkas kandidat.

10

29. Metode dari klaim 20, lebih lanjut yang mencakup:

mentransmisi suatu indikasi bahwa informasi secara parsial ditransmisi.

15

30. Metode dari klaim 20, lebih lanjut yang mencakup:

mentransmisi suatu bagian informasi yang tersisa ke peranti jaringan.

20

31. Suatu metode, yang mencakup:

menerima, pada suatu peranti jaringan dan dari suatu peranti terminal, suatu laporan pemulihan kegagalan berkas (BFR) terpotong dalam suatu elemen kontrol (CE) kontrol akses media (MAC), yang mengandung hanya sebagian informasi, dimana informasi tersebut mengenai satu atau lebih berkas kandidat dan satu atau lebih sel layanan pada mana suatu kegagalan berkas terdeteksi, masing-masing dari satu atau lebih berkas kandidat tersebut diasosiasikan dengan masing-masing satu dari satu atau lebih sel layanan, atau

25

menerima, pada peranti jaringan dan dari peranti terminal, suatu laporan pemulihan kegagalan berkas (BFR) lengkap dalam suatu elemen kontrol (CE) kontrol akses media (MAC), yang mengandung seluruh informasi; dan

30

menentukan, berdasarkan sebagian informasi, bahwa setidaknya satu kegagalan berkas dilaporkan untuk satu atau lebih sel layanan,

dimana sebagian informasi tersebut mencakup suatu laporan
5 pemulihan kegagalan berkas (BFR) terpotong;

dimana informasi tersebut mencakup suatu bitmap pertama yang termasuk sejumlah bit yang bersesuaian dengan sejumlah sel layanan untuk peranti terminal tersebut, dan dimana suatu bit dari sejumlah bit yang bersesuaian dengan masing-masing sel layanan dari satu atau
10 lebih sel layanan tersebut ditugaskan dengan suatu nilai yang telah ditentukan sebelumnya;

dimana informasi mencakup suatu bitmap kedua termasuk sejumlah bit yang bersesuaian dengan sejumlah sel layanan untuk peranti terminal, dan dimana suatu bit dari sejumlah bit ditugaskan
15 dengan suatu nilai yang telah ditentukan sebelumnya jika sel layanan yang bersesuaian tersebut memenuhi yang berikut:

bahwa suatu berkas kandidat untuk sel layanan yang bersesuaian memiliki suatu kualitas di atas suatu ambang batas; dan

bahwa suatu indikasi dari suatu berkas kandidat untuk sel
20 layanan yang bersesuaian termasuk dalam sebagian informasi.

32. Metode dari klaim 31, yang mencakup:

menerima laporan BFR terpotong dalam suatu kejadian dimana suatu sumber daya dialokasikan untuk mentransmisi informasi secara
25 lengkap adalah tidak mencukupi.

33. Metode dari klaim 32, dimana suatu CE MAC BFR lengkap sebaliknya diterima yang mengandung informasi secara lengkap.

30 34. Metode dari klaim 31, dimana sebagian informasi mencakup suatu indikasi dari setidaknya satu berkas kandidat dari satu atau lebih berkas kandidat, metode tersebut lebih lanjut yang mencakup:

menentukan, dari satu atau lebih sel layanan, setidaknya satu sel layanan yang diasosiasikan dengan setidaknya satu berkas kandidat.

5 35. Metode dari klaim 34, dimana suatu berkas kandidat pertama dari setidaknya satu berkas kandidat diasosiasikan dengan suatu sel sekunder dari satu atau lebih sel layanan, dimana satu atau lebih sel layanan tersebut diindikasikan oleh satu atau lebih indeks, dan dimana sel sekunder tersebut ditentukan sebagai satu dari setidaknya
10 satu sel layanan jika:

sel sekunder memiliki indeks terendah dari indeks dari satu atau lebih sel layanan tersebut,

sel sekunder memiliki indeks tertinggi dari indeks dari satu atau lebih sel layanan tersebut,

15 sel sekunder tergolong ke suatu kelompok yang sama dengan suatu sel primer untuk peranti terminal,

sel sekunder diasosiasikan dengan sejumlah sel sekunder lebih lanjut,

20 sel sekunder dikonfigurasi dengan pembawa intra pita, atau suatu transmisi telah dijadwalkan pada sel sekunder tersebut.

36. Metode dari klaim 31, dimana sebagian informasi termasuk informasi mengenai setidaknya satu dari satu atau lebih berkas kandidat yang dipilih berdasarkan suatu urutan prioritas dari satu
25 atau lebih berkas kandidat.

37. Metode dari klaim 36, dimana urutan prioritas berdasarkan suatu urutan naik dari indeks dari satu atau lebih sel layanan.

30 38. Metode dari klaim 31, lebih lanjut yang mencakup:
menerima suatu indikasi bahwa informasi secara parsial ditransmisi.

39. Metode dari klaim 31, lebih lanjut yang mencakup:
35 menerima suatu bagian informasi yang tersisa dari peranti

terminal.

40. Suatu aparatus, yang mencakup:

sarana untuk mendeteksi, pada suatu peranti terminal, suatu
 5 kegagalan berkas pada satu atau lebih sel layanan dari peranti
 terminal;

sarana untuk memperoleh, sebagai respons untuk mendeteksi
 kegagalan berkas pada satu atau lebih sel layanan, informasi mengenai
 satu atau lebih berkas kandidat dan satu atau lebih sel layanan,
 10 masing-masing dari satu atau lebih berkas kandidat tersebut
 diasosiasikan dengan masing-masing dari satu atau lebih sel layanan;
 dan

sarana untuk mentransmisi setidaknya sebagian informasi ke
 suatu peranti jaringan yang diasosiasikan dengan satu atau lebih sel
 15 layanan,

sarana untuk menentukan, berdasarkan jumlah informasi, apakah
 suatu sumber daya yang dialokasikan untuk mentransmisi informasi
 adalah mencukupi, dan

jika sumber daya mencukupi, sarana tersebut untuk mentransmisi
 20 setidaknya sebagian informasi ke peranti jaringan tersebut yang
 diasosiasikan dengan satu atau lebih sel layanan mencakup sarana untuk
 mentransmisi, ke peranti jaringan yang diasosiasikan dengan satu atau
 lebih sel layanan, suatu laporan pemulihan kegagalan berkas (BFR)
 lengkap dalam suatu kontrol elemen (CE) kontrol akses media (MAC),
 25 yang mengandung seluruh informasi, dan

jika sumber daya tidak mencukupi,

sarana tersebut untuk mentransmisi setidaknya sebagian
 informasi ke peranti jaringan yang diasosiasikan dengan satu atau
 lebih sel layanan yang mencakup

sarana untuk mentransmisi ke suatu peranti jaringan yang
 diasosiasikan dengan satu atau lebih sel layanan, suatu laporan
 pemulihan kegagalan berkas (BFR) terpotong dalam suatu kontrol elemen
 (CE) kontrol akses media (MAC), yang mengandung hanya sebagian
 informasi;

35 dimana informasi mencakup suatu bitmap pertama yang termasuk
 sejumlah bit yang bersesuaian dengan sejumlah sel layanan untuk

peranti terminal, dan dimana suatu bit dari sejumlah bit yang bersesuaian dengan masing-masing sel layanan dari satu atau lebih sel layanan ditugaskan dengan suatu nilai yang ditentukan sebelumnya;

dimana informasi mencakup suatu bitmap kedua yang termasuk
 5 sejumlah bit yang bersesuaian dengan sejumlah sel layanan untuk peranti terminal, dan dimana suatu bit dari sejumlah bit ditugaskan dengan suatu nilai yang ditentukan sebelumnya jika sel layanan yang bersesuaian tersebut memenuhi yang berikut:

bahwa suatu berkas kandidat untuk sel layanan yang bersesuaian
 10 memiliki suatu kualitas di atas suatu ambang batas; dan

bahwa suatu indikasi dari berkas kandidat untuk sel layanan yang bersesuaian termasuk dalam bagian yang ditransmisi.

41. Suatu aparatus, yang mencakup:

15 sarana untuk menerima, pada suatu peranti jaringan dan dari suatu peranti terminal, suatu laporan pemulihan kegagalan berkas (BFR) terpotong dalam suatu elemen kontrol (CE) kontrol akses media (MAC), yang mengandung hanya sebagian informasi, dimana informasi tersebut mengenai satu atau lebih berkas kandidat dan satu atau lebih sel
 20 layanan pada mana suatu kegagalan berkas terdeteksi, masing-masing dari satu atau lebih berkas kandidat tersebut diasosiasikan dengan masing-masing satu atau lebih sel layanan, atau

25 sarana untuk menerima, pada peranti jaringan dan dari peranti terminal, suatu laporan pemulihan kegagalan berkas (BFR) lengkap dalam suatu elemen kontrol (CE) kontrol akses media (MAC), yang mengandung seluruh informasi; dan

30 sarana untuk menentukan, berdasarkan sebagian informasi, bahwa setidaknya satu kegagalan berkas dilaporkan untuk satu atau lebih sel layanan;

35 dimana informasi tersebut mencakup suatu bitmap pertama yang termasuk sejumlah bit yang bersesuaian dengan sejumlah sel layanan untuk peranti terminal, dan dimana suatu bit dari sejumlah bit yang bersesuaian dengan masing-masing sel layanan dari satu atau lebih sel layanan ditugaskan dengan suatu nilai yang ditentukan sebelumnya; dimana informasi tersebut mencakup suatu bitmap kedua yang termasuk
 sejumlah bit yang bersesuaian dengan sejumlah sel layanan untuk

peranti terminal, dan dimana suatu bit dari sejumlah bit ditugaskan dengan suatu nilai yang telah ditentukan sebelumnya jika sel layanan yang bersesuaian tersebut memenuhi yang berikut:

5 bahwa suatu berkas kandidat untuk sel layanan yang bersesuaian memiliki suatu kualitas di atas suatu ambang batas; dan

bahwa suatu indikasi dari berkas kandidat untuk sel layanan yang bersesuaian termasuk dalam sebagian informasi.

10 42. Suatu media non transitori yang dapat dibaca komputer yang mencakup instruksi program untuk menyebabkan suatu aparatus untuk melaporkan kegagalan berkas yang mencakup sarana untuk melakukan, pada peranti terminal, setidaknya metode dari salah satu klaim 21-31.

15 43. Suatu media non transitori yang dapat dibaca komputer yang mencakup instruksi program untuk menyebabkan suatu aparatus untuk melaporkan kegagalan berkas yang mencakup sarana untuk melakukan setidaknya metode, pada peranti jaringan, dari salah satu klaim 32-40.

20

25

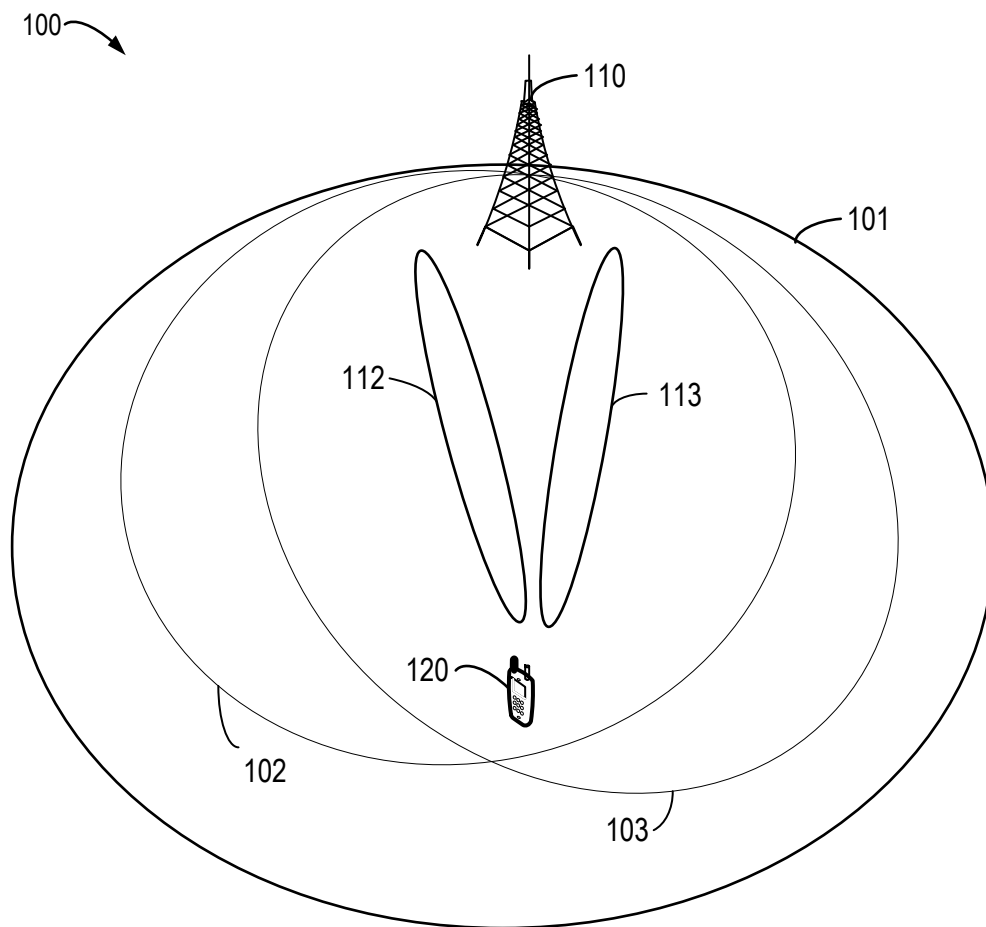
30

35

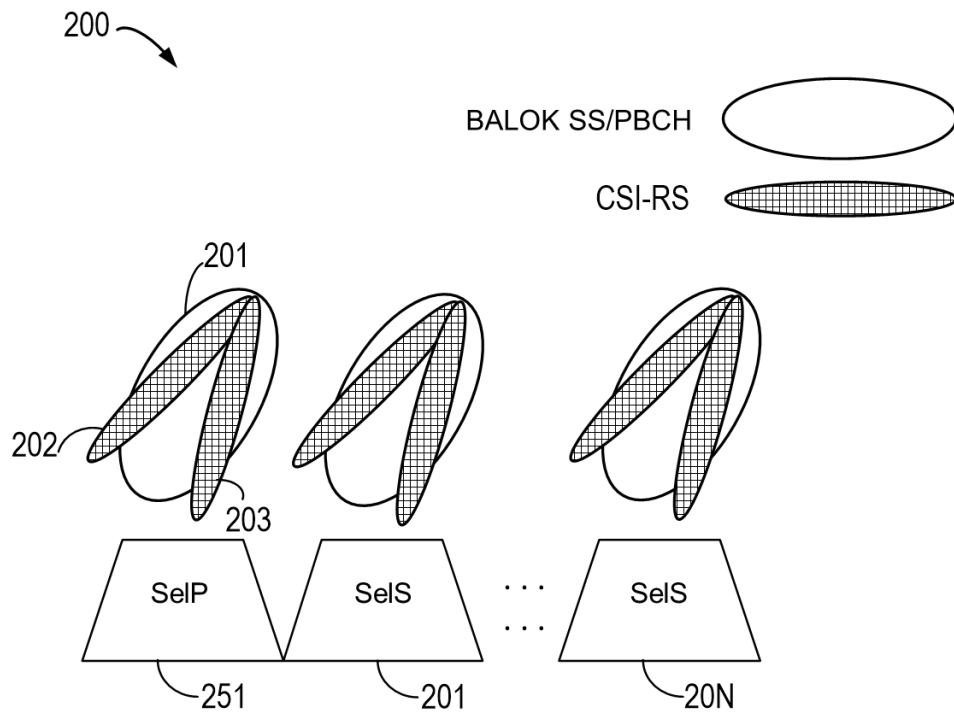
Abstrak**PELAPORAN KEGAGALAN BERKAS**

5 Perwujudan dari invensi ini diasosiasikan dengan pelaporan
kegagalan berkas. Suatu peranti terminal mendeteksi suatu kegagalan
berkas pada satu atau lebih sel layanan untuk peranti terminal. Jika
kegagalan berkas terdeteksi pada satu atau lebih sel layanan, maka
peranti terminal memperoleh informasi mengenai satu atau lebih berkas
kandidat dan satu atau lebih sel layanan tersebut. Masing-masing
10 satu atau lebih berkas kandidat tersebut diasosiasikan dengan
masing-masing salah satu dari satu atau lebih sel layanan tersebut.
Peranti terminal kemudian mentransmisi setidaknya sebagian informasi
ke peranti jaringan yang diasosiasikan dengan satu atau lebih sel
layanan.

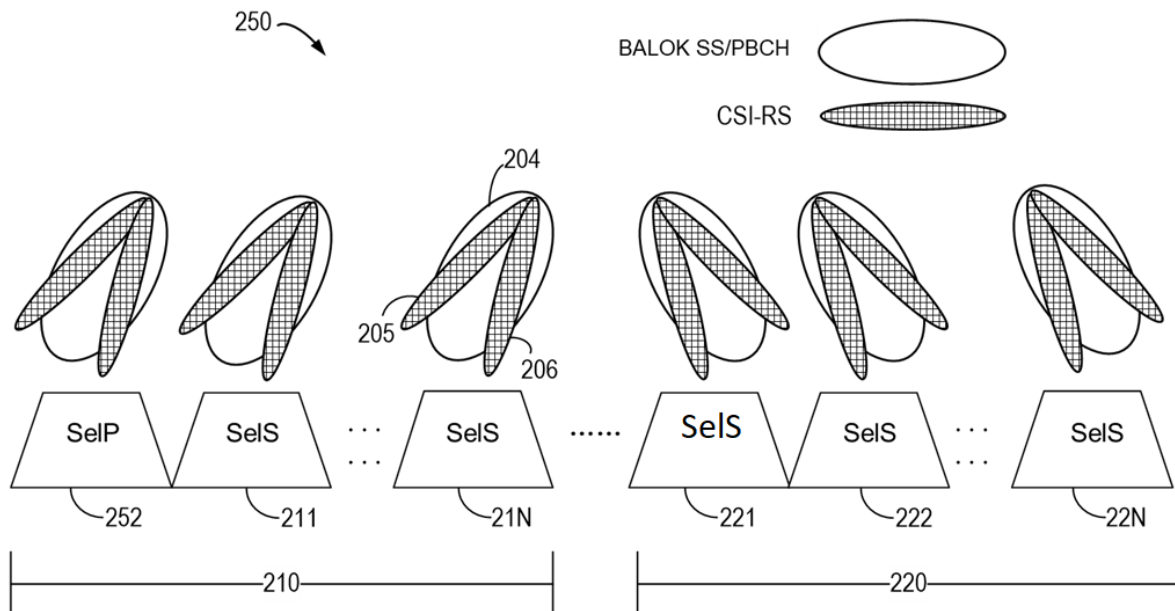




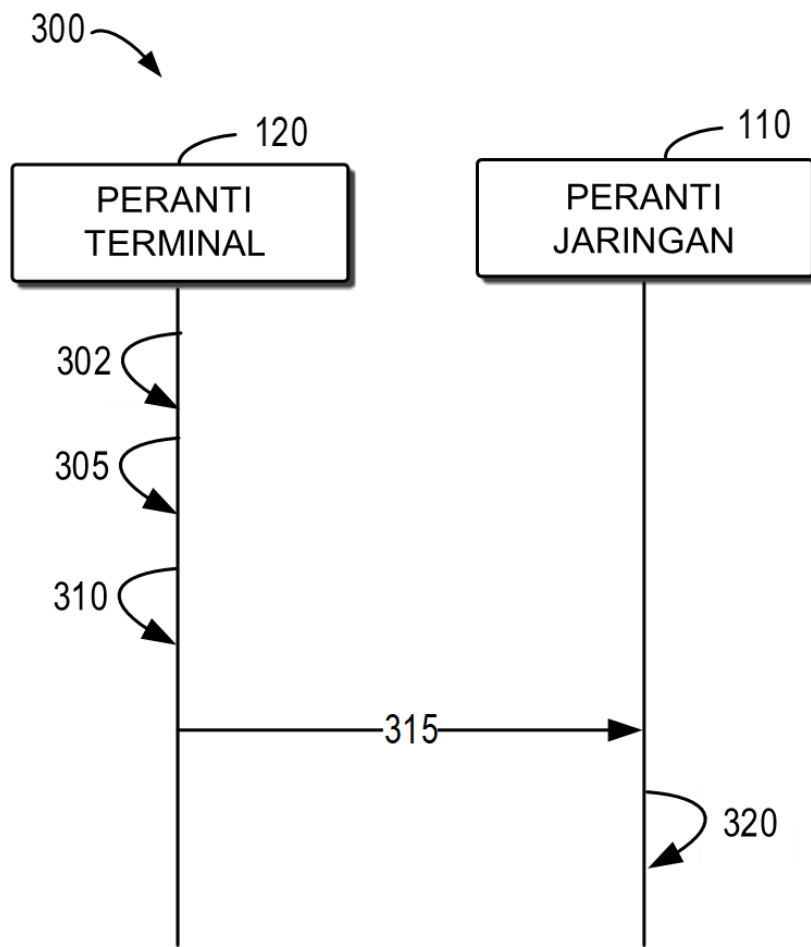
Gambar 1



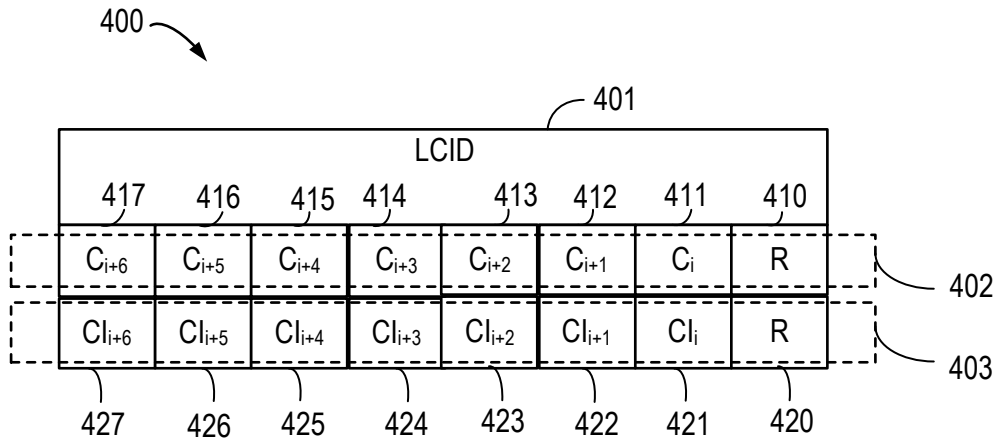
Gambar 2A



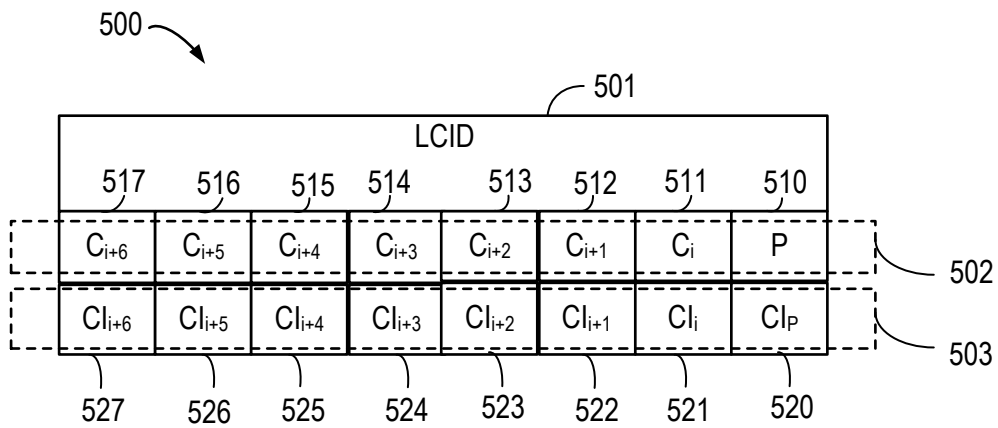
Gambar 2B



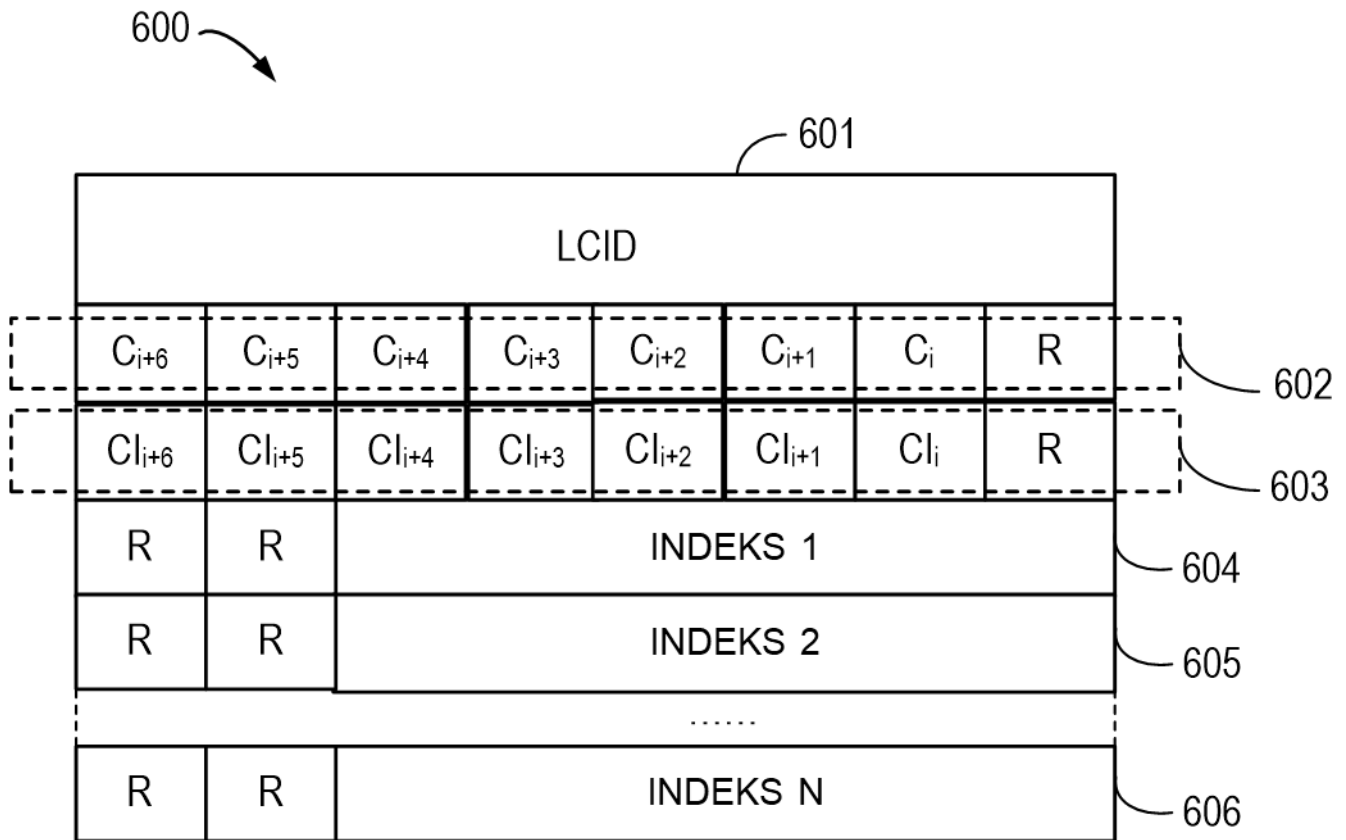
Gambar 3



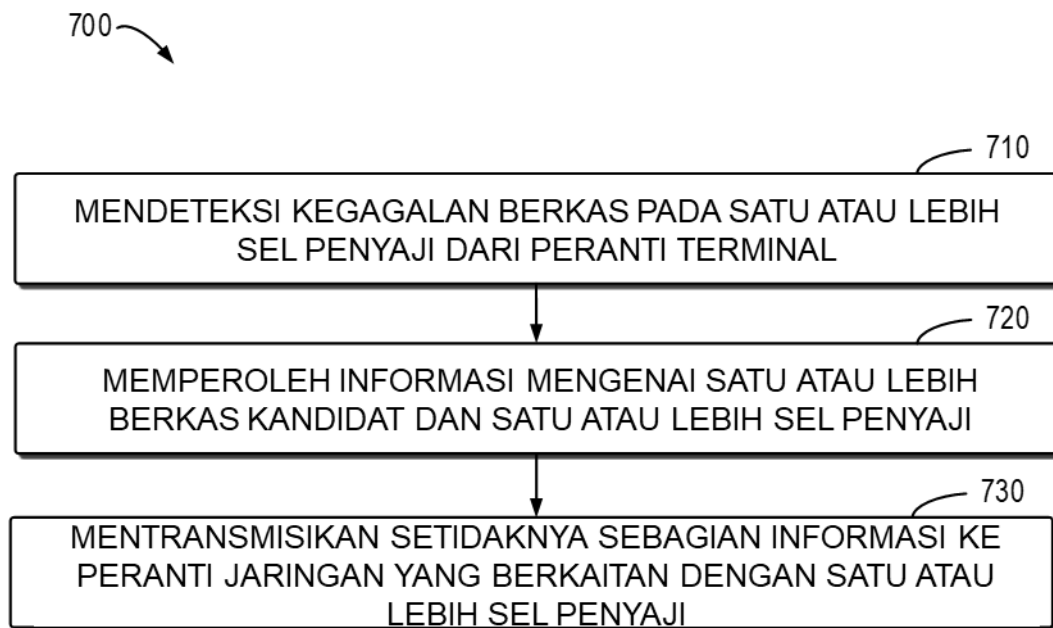
Gambar 4



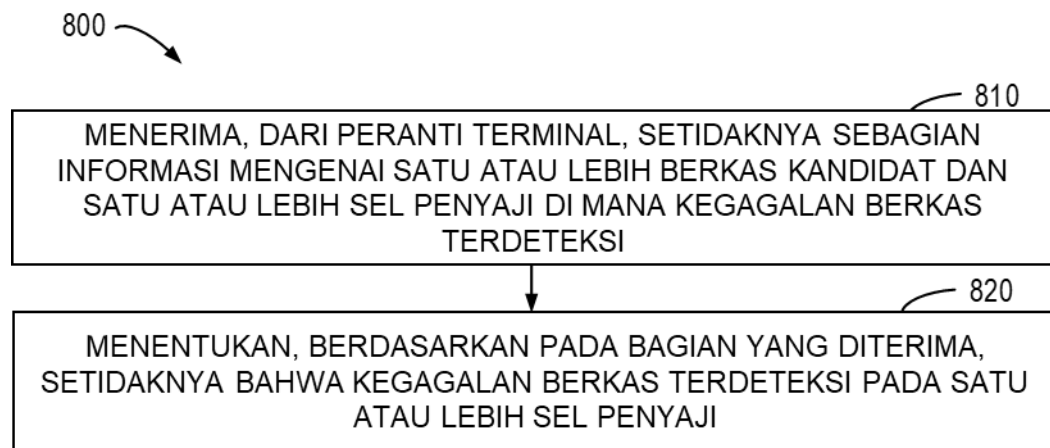
Gambar 5



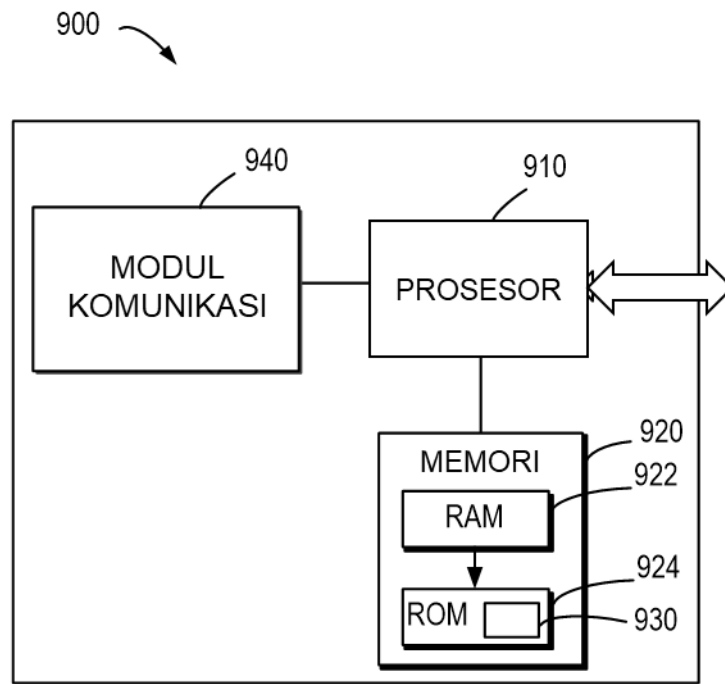
Gambar 6



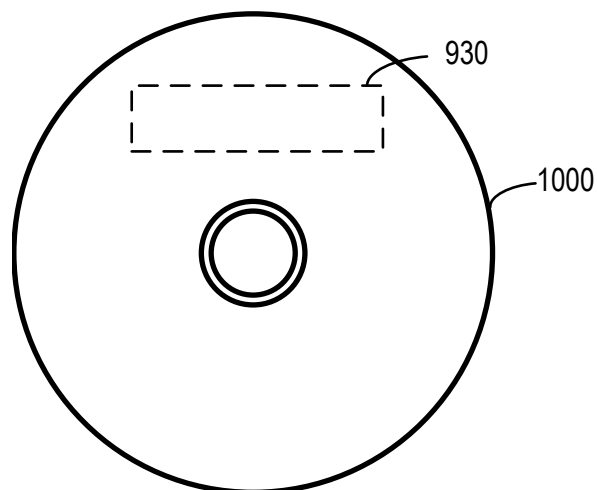
Gambar 7



Gambar 8



Gambar 9



Gambar 10