



PERLUDEM · INTERNATIONAL IDEA · JULI 2026

Simulasi Sistem Pemilu Campuran untuk Indonesia

Metodologi lengkap dan hasil simulasi — dari data, formula, dan penarikan daerah pemilihan hingga konversi suara Pemilu DPR 2024 menjadi kursi di bawah berbagai desain sistem pemilu.

Alur pembahasan

01 Memahami sistem pemilu

Unsur, keluarga sistem, tujuan yang saling bertarik, dan mengapa tidak ada sistem yang sempurna.

02 Sistem pemilu campuran

MMP dan paralel, masalah overhang, pembentukan dapil, serta contoh dari berbagai negara.

03 Metodologi simulasi Indonesia

Data, formula, realokasi kursi, penarikan daerah pemilihan, skenario, dan batas-batasnya.

04 Hasil simulasi Indonesia

Perolehan kursi, proporsionalitas, hambatan, dan varian ambang batas.

05 Kesimpulan

Lima temuan utama, implikasi bagi perancangan aturan, dan cara membaca hasil.

BAGIAN 1

Memahami Sistem Pemilu

Kerangka dasar sebelum masuk ke sistem campuran dan simulasi.



Unsur-unsur sebuah sistem pemilu

Setiap sistem pemilu dibangun dari tiga unsur. Kombinasi ketiganya menentukan bagaimana suara berubah menjadi kursi.

1

Struktur surat suara

Cara pemilih membubuhkan pilihannya — untuk partai, untuk calon, atau untuk keduanya.

2

Rumus pemilihan

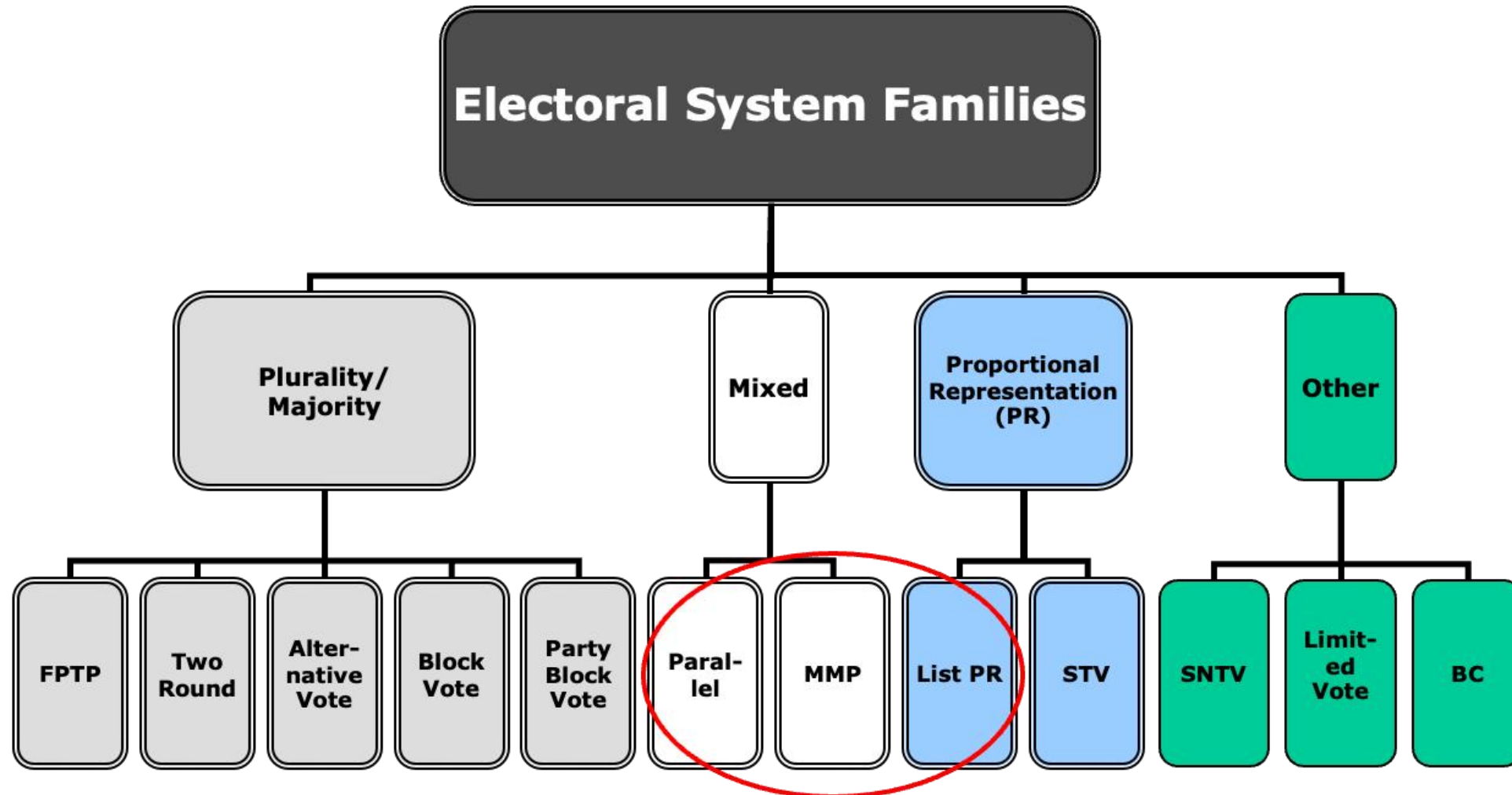
Cara penentuan pemenang — apakah mayoritas/pluralitas (50%+1) atau rumus proporsionalitas tertentu.

3

Ukuran daerah pemilihan

Jumlah kursi dalam sebuah daerah pemilihan — berwakil tunggal atau berwakil banyak.

Keluarga sistem pemilu



Tujuan sistem pemilu yang saling bertarik

- Hubungan erat wakil rakyat dengan dapilnya
- Derajat keterwakilan yang tinggi
- Keterwakilan wilayah / kelompok tertentu
- Pemerintahan yang stabil dan efisien
- Oposisi & pengawasan legislatif yang efektif
- Pemilu yang kompetitif
- Partai politik yang lebih efektif
- Pemerintah yang bertanggung jawab
- Wakil rakyat yang bertanggung jawab
- Pemilu yang berintegritas
- Penyelenggara pemilu yang berkelanjutan

Tujuan-tujuan ini kerap bertentangan

Karena itu perancang sistem harus mengkalibrasi. Contohnya: hubungan erat wakil–rakyat berbanding terbalik dengan derajat keterwakilan; pemerintahan yang stabil berbanding terbalik dengan oposisi yang efektif.

“

Desain sistem pemilu yang baik tidak menjamin pemerintahan yang berlegitimasi, stabil, dan kredibel — tetapi ia membantu mewujudkannya.

Desain sistem pemilu yang buruk hampir pasti menyebabkan kegagalan.

— Andrew Ellis

Hubungan wakil rakyat dengan dapilnya

Hubungan ini paling terasa ketika satu wakil mewakili satu daerah pemilihan (single-member district / SMD). Wakil tersebut menjadi satu-satunya tumpuan harapan warga dapilnya — tetapi ada konsekuensi.

KEKUATAN

- Akuntabilitas dan keterwakilan wilayah paling jelas
- Wakil menjadi tumpuan harapan langsung warga dapil
- Garis tanggung jawab wakil terhadap konstituen tegas

TETAPI...

- Dapil menjadi eksklusif; partai kuat dapat menyabet semua kursi di suatu wilayah
- Petahana populer dapat menghambat munculnya bakat baru
- Sering kali sulit ditembus politisi perempuan

Tidak ada sistem pemilu yang sempurna — dan sistem pemilu tidak bersifat “one-size-fits-all”.

BAGIAN 2

Sistem Pemilu Campuran

Menggabungkan komponen mayoritas/pluralitas dengan perwakilan berimbang.



Karakteristik umum

Struktur surat suara

1

Suara untuk calon dan/atau untuk partai — bergantung pada sistem yang digabungkan.

Rumus pemilihan

2

Menggabungkan upaya mencapai mayoritas/pluralitas dengan menjaga proporsionalitas. MMP memprioritaskan proporsionalitas; paralel menghitung tiap komponen tanpa menghubungkannya.

Ukuran daerah pemilihan

3

Menggunakan dapil berwakil tunggal dan/atau berwakil banyak, tergantung komponen yang digabung.

PENGUNAAN DI DUNIA

25

negara menggunakan MMP

7

negara menggunakan sistem paralel

Sistem campuran dapat menyertakan partai menengah–kecil dan mendorong keterwakilan perempuan/kelompok, namun lebih rumit dipahami dan dapat memunculkan dua “kelas” wakil rakyat.

MMP dan paralel: persamaan & perbedaan

PERSAMAAN

- Sama-sama menggabungkan komponen mayoritas/pluralitas dengan PR
- Lebih inklusif; suara terbuang lebih sedikit dibanding sistem murni mayoritas
- Keterwakilan wilayah & akuntabilitas lebih jelas dibanding List PR
- Peningkatan keterwakilan perempuan tidak semudah List PR
- Perlu membentuk banyak dapil dan menggelar pemilu sela untuk mengisi kekosongan
- Dapat menghasilkan dua “kelas” wakil rakyat; mengurangi persaingan antar-caleg satu partai

PERBEDAAN

- MMP menghasilkan hasil yang lebih proporsional
- Suara terbuang pada MMP lebih sedikit
- Paralel lebih sederhana
- Paralel tidak dapat memastikan proporsionalitas tinggi
- MMP memiliki masalah “overhang” (kelebihan kursi)

Pada sistem campuran, pembentukan dapil lebih krusial

Sistem campuran menuntut pembentukan banyak dapil berwakil tunggal (SMD). Deklarasi Kuala Lumpur (2023) merumuskan prinsip-prinsip penarikan batas yang menjadi acuan internasional.

- 1 Menegakkan prinsip satu orang, satu suara, satu nilai (OPOVOV)
- 2 Batas wilayah administratif perlu diperhatikan
- 3 Dapil harus menyatu (contiguous) dan kompak (compact)
- 4 Lembaga pembentuk dapil harus mandiri, tidak berpihak, dan profesional
- 5 Proses pembentukan dapil berlangsung paling lama 2 tahun
- 6 Peninjauan batas dilakukan minimal sekali setiap 2 pemilu
- 7 Masyarakat diberi informasi cukup dan dapat mengajukan usulan/keberatan

Masalah “overhang” dan cara menanganinya

Overhang terjadi ketika sebuah partai memenangkan lebih banyak kursi distrik daripada jatah proporsionalnya. Karena MMP pada dasarnya sistem perwakilan berimbang, hal ini menimbulkan disproportionalitas. Ada tiga cara menanganinya.

Biarkan overhang

MODEL SELANDIA BARU

Kelebihan kursi dibiarkan. Sederhana, tetapi jumlah kursi parlemen menjadi fluktuatif dari pemilu ke pemilu.

Tambah kursi penyeimbang

MODEL JERMAN 2013

Proporsionalitas dipulihkan penuh dengan menambah kursi bagi partai lain. Konsekuensinya, ukuran parlemen membengkak.

Kurangi kursi partai lain

MODEL SKOTLANDIA

Ukuran parlemen dijaga tetap dengan mengurangi kursi partai lain. Konsekuensinya, hasil menjadi lebih tidak proporsional.

Jerman 2013 (kompensasi penuh) dan Selandia Baru (membiarkan overhang) menjadi dua titik ujung yang dipakai sebagai pembanding dalam simulasi Indonesia.

Beragam penerapan sistem campuran

Negara	Sistem	Kursi mayoritas	Kursi PR	Sistem PR	Rumus PR	Surat suara	Ambang batas
Italia	Paralel	232 (36,8%)	386 (61,3%)	Closed-list nasional	LR-Hare	1	3% partai / 10% koalisi
Jepang	Paralel	289 (62,2%)	176 (37,8%)	Closed-list nasional	HA d'Hondt	2	Tidak ada
Lituania	Paralel	71 (50,4%)	70 (49,6%)	Open-list nasional	LR-Hare	2	5%
Nepal	Paralel	165 (60,0%)	110 (40,0%)	Closed-list nasional	HA Sainte-Laguë mod.	2	3%
Mongolia	Paralel	78 (61,9%)	48 (38,1%)	Closed-list nasional	LR-Hare	2	5%
Jerman	MMP	299 (50,0%)	299 (50,0%)	Closed-list regional	Customised LR	2	5% / 3 kursi SMD
Lesotho	MMP	80 (66,7%)	40 (33,3%)	Closed-list nasional	LR-Hare	1	Tidak ada
Selandia Baru	MMP	72 (60,0%)	48 (40,0%)	Closed-list nasional	HA Sainte-Laguë	2	5% / 1 kursi SMD
Skotlandia	MMP	73 (56,6%)	56 (43,4%)	Closed-list regional	List PR – d'Hondt	2	Tidak ada

Beragam proporsi kursi; closed-list dan open-list sama-sama dipakai; ambang batas beragam namun tidak melampaui 5%. · Data per 15 November 2025.

Botswana 2009: satu pemilu, lima sistem

Hasil Pemilu Botswana 2009 disimulasikan ulang di bawah lima sistem berbeda. Terlihat bahwa BDP tetap menang di semua sistem, tetapi perolehannya berbeda tajam — 30 kursi pada sistem proporsional hingga 46 kursi pada FPTP murni.

Sistem	BAM	BCP	BDP	BNF	BPP	Ind./Lain	Total
FPTP (hasil nyata)	1	4	46	5	0	1	57
List PR – tingkat distrik	1	10	33	12	1	0	57
List PR – tingkat nasional	1	11	30	13	1	1	57
Paralel	1	7	39	9	0	1	57
MMP	1	11	30	13	1	1	57

Perhatikan selisih paralel vs. MMP (39 vs. 30 kursi bagi BDP) — perbedaan yang lahir semata dari desain sistem. · Sumber: Andrew Ellis, Workshop on Mixed Systems, Ulaanbaatar, 21–22 Maret 2023.

Selandia Baru dan Jerman: dua jalur evolusi

SELANDIA BARU · DAFTAR NASIONAL

MMP diadopsi UU Pemilu 1994, menggantikan First Past The Post.

1996: 60 SMD, 60 daftar

2005–2014: 60 SMD, 60 daftar, 1–2 overhang

2017–2020: 60 SMD, 60 daftar, tanpa overhang

2023: 60 SMD, 60 daftar, 2 overhang

Dalam sistem yang didominasi dua partai besar, ukuran parlemen relatif tetap dan sedikit overhang tidak banyak memengaruhi proporsionalitas.

JERMAN · DAFTAR NEGARA BAGIAN

MMP diadopsi UU Pemilu 1953. Sistem terus disesuaikan mengikuti keberagaman partai.

2002: 299 SMD, 299 daftar, 5 overhang

2013: 299+299, 33 overhang — kompensasi penuh (putusan MK 2008)

2017–2021: 299+299, 111 lalu 137 overhang/penyeimbang

2025: 276 SMD, 354 daftar — parlemen dipatok 630 kursi, 23 SMD tanpa wakil

Versi 2017–2021 menggelembungkan parlemen; versi 2025 mematok ukuran tetapi menghapus overhang sehingga sebagian pemenang SMD tak memperoleh kursi.

BAGIAN 3

Metodologi Simulasi Indonesia



Empat langkah penyusunan simulasi

Urutan kerja disepakati di awal dan tidak berubah. Setiap langkah harus selesai sebelum langkah berikutnya dimulai — tidak satu pun angka kursi bisa dihitung sebelum batas dapil final.

1

Alokasi kursi ke provinsi

Menetapkan jumlah kursi tiap provinsi berdasarkan data populasi.

2

Identifikasi wilayah yang dipecah

Menentukan kabupaten/kota yang berhak atas lebih dari satu kursi distrik.

3

Penarikan batas distrik

Menyusun batas seluruh dapil berkursi tunggal menggunakan ERA.

4

Penghitungan simulasi

Mengonversi suara 2024 menjadi kursi pada seluruh kombinasi skenario.

PEMBAGIAN PERAN

Perludem — penarikan batas, pemetaan geospasial, verifikasi populasi hingga kabupaten/kota. **Konsultan teknis** — seluruh penghitungan konversi suara ke kursi. **International IDEA** — koordinasi proses, perangkat delimitasi, dan konsistensi metodologi.

Yang dapat dan tidak dapat dilakukan simulasi

Pertanyaan inti: Seandainya Pemilu DPR 2024 diselenggarakan dengan aturan sistem campuran dan setiap pemilih memberikan suara persis sama seperti 2024, seperti apa komposisi kursi yang dihasilkan?

DAPAT DILAKUKAN

- Menunjukkan kemungkinan dampak & skala tiap variabel desain, serta insentif yang dipersepsikan peserta
- Memberi gambaran faktor desain mana yang menentukan hasil dan mana yang tidak
- Menunjukkan efek ketika dua atau lebih faktor desain saling berinteraksi

TIDAK DAPAT DILAKUKAN

- Memperhitungkan perubahan perilaku pemilih, partai, dan kandidat akibat aturan yang berbeda
- Memberikan prediksi persis pola pemilihan dan hasil pemilu di masa depan

Konsekuensi: hasil simulasi bukan proyeksi Pemilu 2029. Angka yang muncul adalah hasil konversi aturan, bukan perkiraan kemenangan partai.

Data yang digunakan

Populasi menentukan pembagian wilayah dan kursi; jumlah suara menentukan konversi menjadi perolehan kursi.

ALIRAN 1 · POPULASI

270.164.334

jiwa — sensus BPS 2020 (hingga kabupaten/kota & kecamatan), setelah tiga putaran rekonsiliasi. Angka dasar nasional yang mengikat seluruh perhitungan.

ALIRAN 2 · SUARA

134,49 juta

suara dari 8 partai — hasil resmi Pemilu DPR 2024 (suara sah nasional 151,79 juta) setelah disaring ambang batas 4%. Basis konversi seluruh skenario.

CATATAN ATAS DATA

- Ukuran DPR dipertahankan 580 kursi di seluruh skenario dasar.
- IKN tetap dihitung di dalam Kutai Kartanegara dan Penajam Paser Utara, sesuai kondisi administratif saat sensus 2020.
- Data pemilih DAK2 tidak digunakan agar basis populasi tunggal dan konsisten.
- Pada varian ambang batas 1%, jumlah partai menjadi 11 dengan total 146,58 juta suara.

Formula konversi

LR-Hare

Membagi kursi ke wilayah

Populasi provinsi → jumlah kursi tiap provinsi; juga menentukan pemecahan kabupaten/kota berkursi ganda.

Sainte-Laguë

Membagi kursi ke partai

Suara partai → kursi yang diperoleh partai. Menggunakan Sainte-Laguë murni (bukan varian modifikasi), konsisten dengan posisi dalam pembahasan revisi UU Pemilu.

TIGA PARAMETER YANG MENGIKAT SELURUH PERHITUNGAN

Ambang batas 4%

Sesuai ketentuan berlaku, agar hasil dapat dibandingkan dengan Pemilu 2024.

Kursi distrik 50 : 50

Jawa dan luar Jawa, mengikuti putusan Mahkamah Konstitusi.

Jaminan minimum

Setiap provinsi ≥ 1 kursi distrik dan ≥ 3 kursi daftar.

Realokasi kursi ke provinsi

- 1 Pisahkan kursi menurut rasio**
580 kursi dibagi sesuai rasio yang diuji: 174 distrik / 406 daftar (30/70) atau 290 / 290 (50/50).
- 2 Bagi kursi distrik Jawa & luar Jawa**
Kursi distrik dipisah 50/50 mengikuti putusan MK, menghasilkan dua kelompok alokasi terpisah.
- 3 Hitung kuota tiap kelompok**
Kuota = total populasi kelompok dibagi jumlah kursi yang tersedia pada kelompok itu.
- 4 Alokasikan dengan LR-Hare**
Tiap provinsi memperoleh bilangan bulat hasil bagi; sisa kursi ke provinsi dengan sisa pembagian terbesar.
- 5 Terapkan jaminan minimum**
Provinsi di bawah 1 kursi distrik / 3 kursi daftar dinaikkan; selisihnya dikompensasi agar total terjaga.

Perhitungan ini berantai: koreksi populasi satu wilayah dapat mengubah hak kursi provinsinya, dan harus diimbangi di provinsi lain agar total nasional tetap.

Realokasi kursi ke provinsi (BPS 2020)

Propinsi	By population, proportional across RI				By population, with 50/50 Java/not Java representation	
	Population Source:	Data BPS 2020	Adjusting for minimum 3 per province	Seat entitlement	Total Seat Entitlement	Entitlement by population (proportional) - Entitlement by population by (50/50)
Nanggroe Aceh Darussalam	5,223,372	11.21	11.04	11	13	-2
Sumatera Utara	14,799,361	31.77	31.29	31	35	-4
Sumatera Barat	5,534,472	11.88	11.70	12	13	-1
Riau	6,394,087	13.73	13.52	14	15	-1
Kepulauan Riau	2,064,564	4.43	4.37	4	5	-1
Jambi	3,548,228	7.62	7.50	8	9	-1
Sumatera Selatan	8,467,432	18.18	17.90	18	20	-2
Bangka Belitung	1,455,678	3.13	3.08	3	4	-1
Bengkulu	2,010,800	4.32	4.25	4	5	-1
Lampung	9,007,848	19.34	19.04	19	22	-3
DKI Jakarta	10,562,088	22.68	22.33	22	20	2
Jawa Barat	48,274,162	103.64	102.06	102	92	10
Banten	11,904,562	25.56	25.17	25	23	2
Jawa Tengah	36,516,035	78.39	77.20	77	70	7
DI Yogyakarta	3,668,719	7.88	7.76	8	7	1
Jawa Timur	40,665,696	87.30	85.98	86	78	8
Kalimantan Barat	5,414,390	11.62	11.45	11	13	-2
Kalimantan Selatan	4,073,584	8.75	8.61	9	10	-1
Kalimantan Tengah	2,669,969	5.73	5.64	6	6	0
Kalimantan Timur	3,766,039	8.09	7.96	8	9	-1
Kalimantan Utara	713,600	1.53	3	3	3	0
Bali	4,317,404	9.27	9.13	9	10	-1
Nusa Tenggara Barat	5,320,092	11.42	11.25	11	13	-2
Nusa Tenggara Timur	5,325,566	11.43	11.26	11	13	-2
Gorontalo	1,171,681	2.52	3	3	3	0
Sulawesi Barat	1,419,229	3.05	3.00	3	3	0
Sulawesi Selatan	9,073,509	19.48	19.18	19	22	-3
Sulawesi Tengah	2,985,734	6.41	6.31	6	7	-1
Sulawesi Tenggara	2,624,875	5.64	5.55	6	6	0
Sulawesi Utara	2,621,923	5.63	5.54	6	6	0
Maluku	1,848,923	3.97	3.91	4	4	0
Maluku Utara	1,282,937	2.75	3	3	3	0
Papua	1,008,086	2.16	3	3	3	0
Papua Barat	542,999	1.17	3	3	3	0
Papua Barat Daya	591,069	1.27	3	3	3	0
Papua Pegunungan	1,390,881	2.99	3	3	3	0
Papua Selatan	513,617	1.10	3	3	3	0
Papua Tengah	1,391,123	2.99	3	3	3	0
Indonesia	270,164,334			580		
Java	151,591,262	56.11%		320		
not Java	118,573,072	43.89%		260	580	

Cara membaca tabel

- Total nasional 270.164.334 jiwa → 580 kursi.
- Jawa 56,11% (320 kursi) dan luar Jawa 43,89% (260 kursi) pada skema 50/50.
- Kolom “seat entitlement” menunjukkan hak kursi tiap provinsi setelah jaminan minimum 3 kursi.
- Sorotan kuning: provinsi yang terangkat oleh jaminan minimum (nilai < 3 dinaikkan ke 3).
- Kolom terakhir: selisih hak kursi antara skema proporsional-nasional dan skema 50/50 Jawa/luar Jawa.

Pembentukan daerah pemilihan

Dapil berkursi tunggal belum pernah ada dalam sejarah pemilu Indonesia — seluruh batasnya dibentuk dari nol.

1

Hitung kuota tiap kabupaten/kota

Populasi dibagi kuota kursi provinsinya → nilai berapa kursi wilayah itu berhak.

2

Kelompokkan menurut nilai kuota

Nilai < 1 digabung dengan wilayah bersebelahan; nilai > 1 dipecah menjadi beberapa dapil.

3

Pemecahan di tingkat kecamatan

Hanya bila penggabungan menimbulkan ketimpangan besar, dan selalu tetap dalam satu provinsi.

4

Tarik batas dengan ERA

Mengikuti urutan prioritas prinsip, dengan batasan mutlak sebagai penyaring akhir.

5

Tetapkan perlakuan nilai deviasi

Pembatasan deviasi tidak diberlakukan, guna menekan pemecahan wilayah seminimal mungkin.

URUTAN PRIORITAS PRINSIP

1. Kesetaraan nilai suara
2. Proporsionalitas
3. Keutuhan wilayah & konektivitas
4. Kohesi sosial-budaya

BATASAN YANG TIDAK BOLEH DILANGGAR

- Tidak melintasi batas provinsi
- Wilayah harus menyatu secara geografis
- Kuota < 1 kursi tidak dipecah
- Setiap provinsi ≥ 1 daerah pemilihan

Electoral Redistricting App (ERA)



Delimitasi adalah proses menarik atau menarik ulang batas dapil. Tujuannya memastikan perbandingan yang sepadan antara jumlah penduduk dan kursi — memenuhi prinsip satu orang, satu suara, satu nilai.

Menjaga prinsip tetap terukur

Peta digital & SIG memungkinkan kesetaraan nilai suara, kesinambungan, dan kekompakan diperiksa langsung — bukan diperkirakan.

Membuat proses dapat ditelusuri

Setiap keputusan penarikan batas terekam dan dapat diperiksa ulang, sehingga lebih transparan bagi pihak di luar penyusun.

Terbuka untuk siapa saja

Barang publik global, dapat diunduh cuma-cuma. Penyelenggara, praktisi, OMS, dan partai dapat menyusun & menguji usulan sendiri.

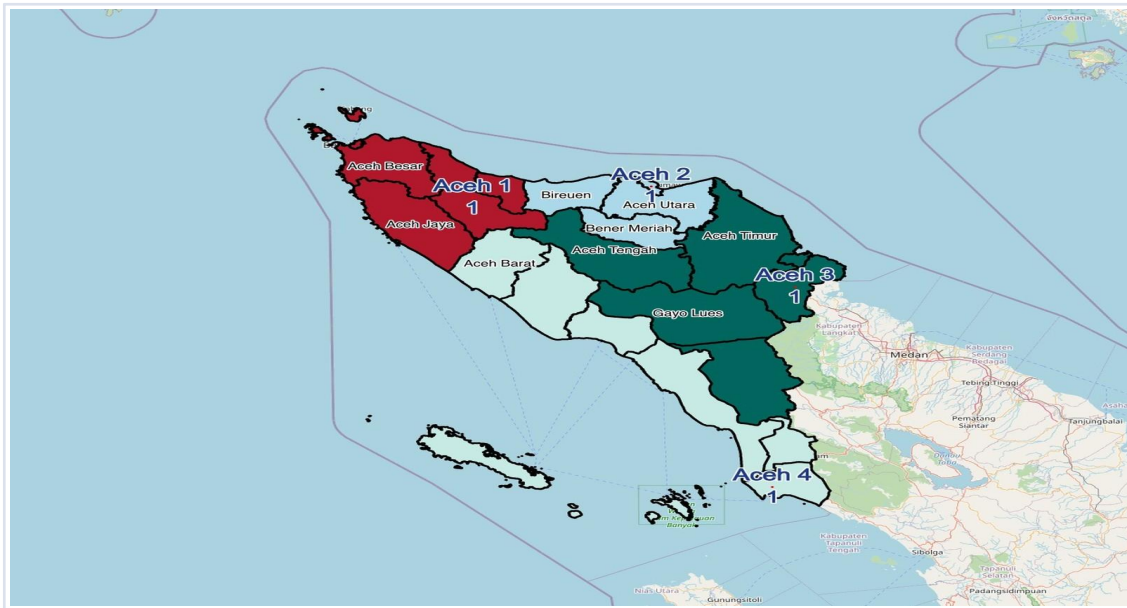
Mendemokratisasi proses delimitasi

Karena semua pihak dapat menyusun dan menguji usulan delimitasi, pembahasan batas dapil tidak lagi terbatas pada penyelenggara dan parlemen. Dikembangkan bersama International IDEA, Perludem, dan komunitas pengguna QGIS Indonesia; tersedia melalui laman International IDEA.

Aceh: rasio kursi mengubah seluruh peta

Provinsi yang sama, dua rasio berbeda. Seluruh dapil di Aceh terbentuk dari penggabungan kabupaten/kota utuh, tanpa pemecahan.

Rasio 30/70 — empat dapil



Populasi 5.223.372 jiwa dibagi 4 kursi → kuota 1.305.843 jiwa/dapil. Nilai kuota tiap dapil 0,80–1,09.

Rasio 50/50 — enam dapil

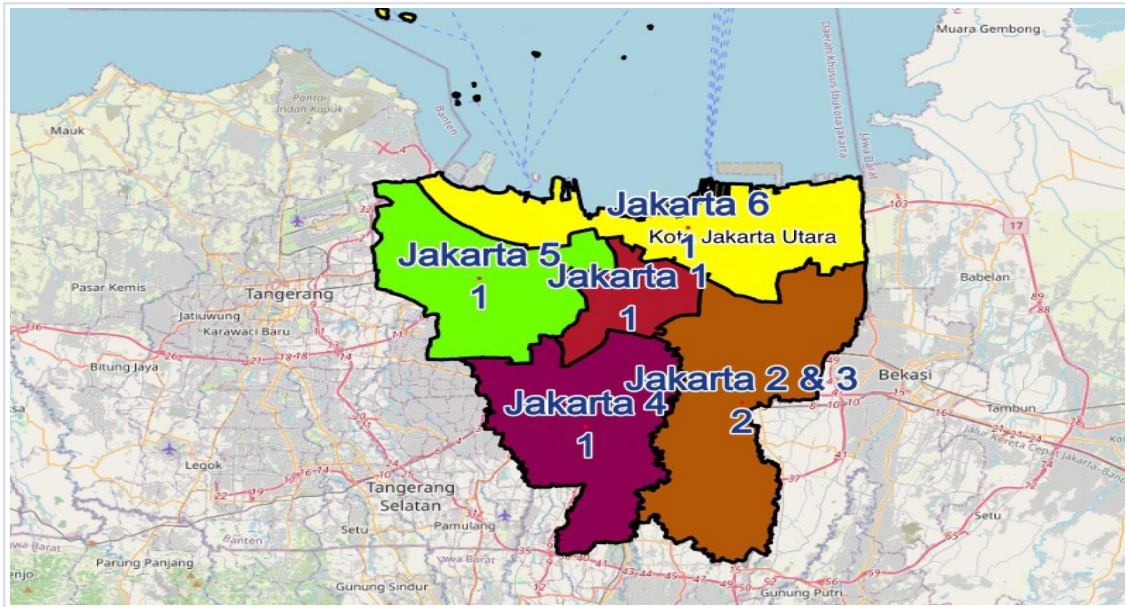


Kursi menjadi enam, kuota turun ke 870.562 jiwa. Peta ditarik ulang sepenuhnya; nilai kuota 0,84–1,18.

DKI Jakarta: ketika kota harus dipecah

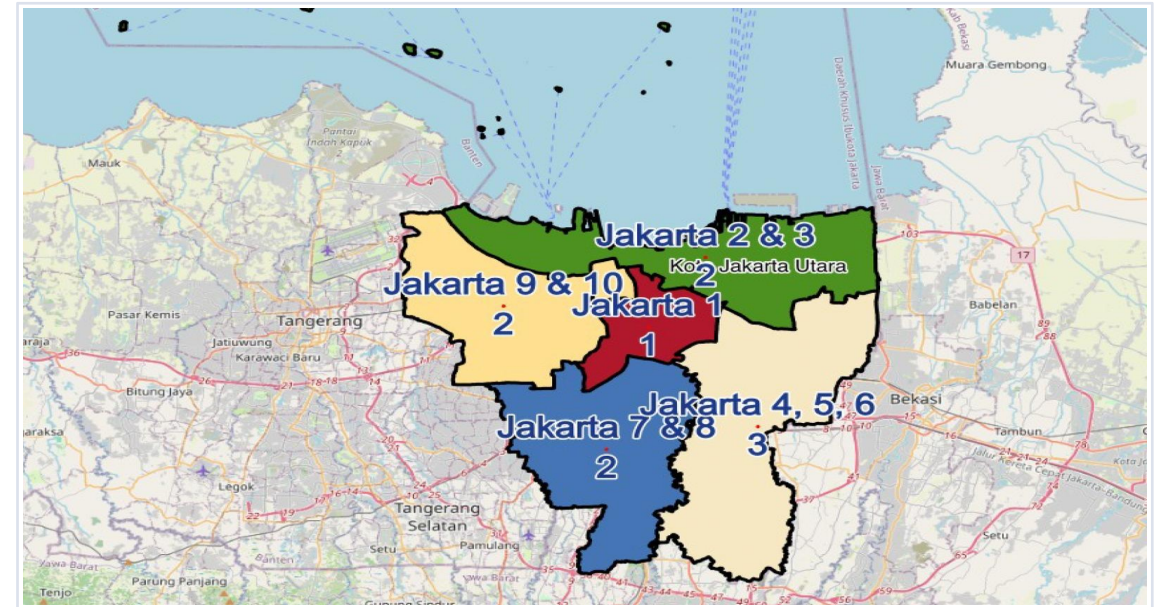
Berbeda dari Aceh, wilayah administratif di Jakarta berpenduduk jauh di atas kuota, sehingga penggabungan tidak lagi memadai — wilayah justru dipecah.

Rasio 30/70 — enam dapil



Populasi 10.562.088 jiwa ÷ 6 kursi, kuota 1.760.348 jiwa. Lima dapil masih kota administrasi utuh; hanya Jakarta Timur berhak 2 kursi.

Rasio 50/50 — sepuluh dapil



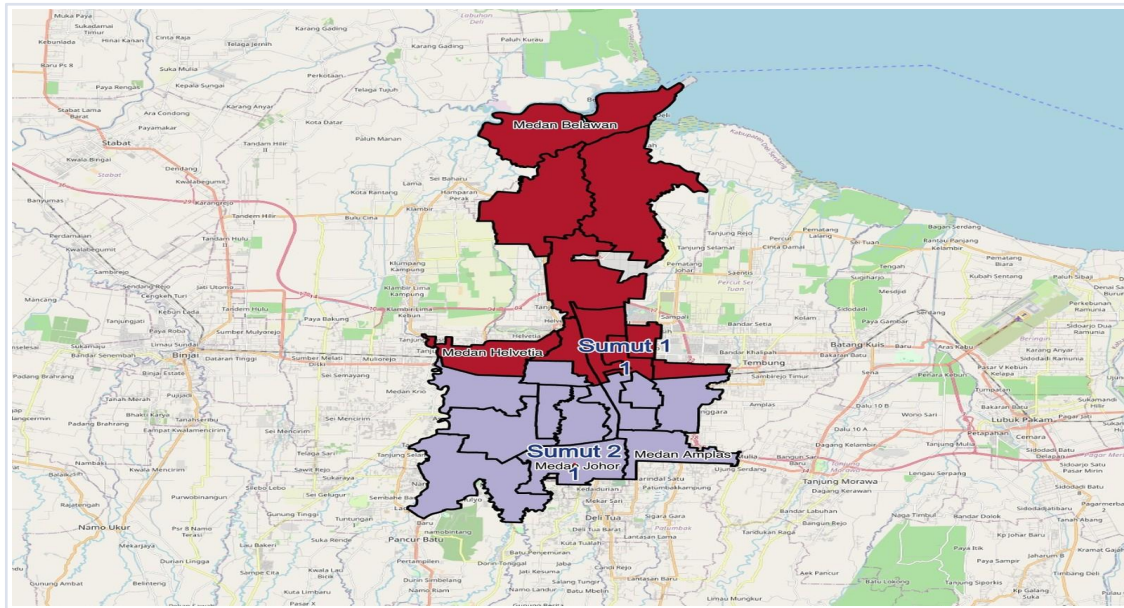
Kuota turun ke 1.056.208 jiwa. Empat dari lima kota administrasi kini berhak > 1 kursi, sehingga pemecahan tak terhindarkan.

Kepulauan Seribu (27.749 jiwa) digabung dengan Jakarta Utara pada kedua rasio. Peta ilustrasi metode, menggunakan ERA.

Kota Medan: pemecahan sampai tingkat kecamatan

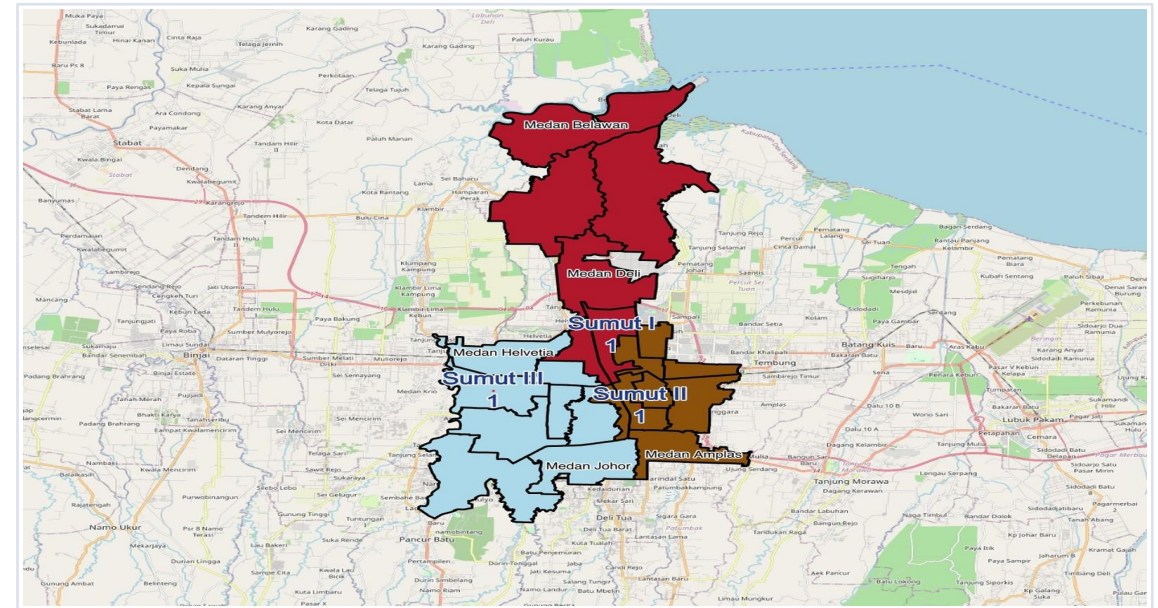
Kota Medan (2.435.252 jiwa, 21 kecamatan). Ketika satu kota berhak > 1 kursi, batas ditarik dengan mengelompokkan kecamatan hingga nilai kuota tiap dapil mendekati satu.

Rasio 30/70 — dua dapil



Kuota 1.217.626 jiwa. Sumut 1: 9 kecamatan utara (kuota 1,03); Sumut 2: 12 kecamatan selatan (kuota 0,99).

Rasio 50/50 — tiga dapil



Kuota turun ke 811.750 jiwa. Kota yang sama terbagi 3 dapil (6, 7, 8 kecamatan) dengan nilai kuota 0,99 / 0,98 / 1,00.

Pengelompokan disusun ulang, bukan sekadar dipecah: Medan Helvetia pindah dari Sumut 1 (30/70) ke Sumut III (50/50). Seluruh kuota 0,98–1,03 — bukti kesetaraan nilai suara tetap terjaga.

BLOK 3

Skenario yang diuji: 14 sel simulasi

Tiga variabel dikombinasikan secara sistematis dengan perlakuan setara — tidak ada skenario yang diunggulkan.

Sistem	Rasio distrik/daftar	Penanganan kelebihan kursi	Tingkat daftar yang diuji
List PR murni	0 / 100	Tidak berlaku	Nasional & provinsi
Paralel	30 / 70	Tidak berlaku	Nasional & provinsi
Paralel	50 / 50	Tidak berlaku	Nasional & provinsi
MMP	30 / 70	Model Selandia Baru	Nasional & provinsi
MMP	30 / 70	Model Jerman 2013	Nasional & provinsi
MMP	50 / 50	Model Selandia Baru	Nasional & provinsi
MMP	50 / 50	Model Jerman 2013	Nasional; daftar provinsi tidak dirinci

14 sel simulasi. Dua sistem non-MMP disertakan sebagai titik acuan. Seluruh sel dihitung pada ambang 4%; satu varian tambahan dihitung pada ambang 1% untuk List PR daftar nasional.

Skenario yang belum diuji

Empat belas sel bukan seluruh kemungkinan. Varian berikut dapat dihitung dengan metodologi yang sama, tetapi belum dikerjakan pada tahap ini.

Rasio kursi selain 30/70 & 50/50

- 1 Dua titik dipilih untuk memperlihatkan arah & besaran perubahan; rasio lain belum dihitung.

Ambang batas di luar 4% & 1%

- 2 Ambang 2,5% / 3% / 5% belum dihitung; opsi tanpa ambang baru berupa estimasi kasar.

Ukuran DPR selain 580 kursi

- 3 Seluruh skenario dasar mempertahankan jumlah kursi saat ini.

Tingkat daftar selain nasional & provinsi

- 4 Daftar pada gabungan provinsi atau kewilayahan lain belum dihitung.

Delimitasi dengan deviasi ketat

- 5 Peta alternatif yang memberlakukan batas deviasi (lebih banyak pemecahan) belum disusun.

Varian MMP di luar dua model

- 6 Hanya model Selandia Baru & Jerman 2013 yang dipakai.

Mengapa Jerman 2013? Versi ini mewakili kompensasi penuh; berpasangan dengan model Selandia Baru (membiarkan overhang), keduanya menjadi dua titik ujung terjelas. Versi 2017/2021 menggelembungkan parlemen; versi 2025 mengunci ukuran tetapi menyisakan SMD tanpa wakil.

Yang tidak disimulasikan

Disampaikan sebelum hasil, bukan sebagai catatan kaki. Batas yang jelas adalah syarat agar hasil dibaca secara tepat.

- 1 Perubahan perilaku pemilih, partai, kandidat**

Sistem campuran umumnya memberi dua suara (kandidat & partai). Pilihan terpisah tak dapat dimodelkan dari data satu suara 2024.
- 2 Varian ambang batas parlemen**

Hanya ambang 4% disimulasikan penuh. Opsi tanpa ambang baru estimasi kasar; varian lain ditunda.
- 3 Satu sel tidak dirinci (MMP 50/50 Jerman 2013)**

Rincian per partai untuk daftar provinsi tidak dihitung karena melibatkan legislatif berukuran sangat besar.
- 4 Perlakuan alternatif wilayah berkursi ganda**

Mekanisme lain bagi kabupaten/kota berhak > 1 kursi belum diuji, meski dampaknya diperkirakan besar.
- 5 Kelengkapan pemeriksaan silang**

Karena keterbatasan waktu, tidak seluruh pemeriksaan silang terpasang. Sisa kekeliruan diperkirakan 1–2 kursi, tak mengubah gambaran keseluruhan.

BAGIAN 4

Hasil Simulasi Indonesia

Perolehan kursi, proporsionalitas, dan hambatan di bawah tiap desain sistem.



Perolehan kursi per partai — daftar tingkat nasional

Delapan partai yang lolos ambang 4%, total 580 kursi. Selama daftar disusun di tingkat nasional, seluruh varian MMP identik dengan List PR murni.

Skenario	PKB	Gerindra	PDI-P	Golkar	Nasdem	PKS	PAN	PD
List PR murni	70	87	109	100	63	55	47	49
Paralel 30/70	64	91	132	112	57	50	36	38
Paralel 50/50	57	89	144	116	57	50	32	35
MMP 30/70 · NZ	70	87	109	100	63	55	47	49
MMP 30/70 · Jerman 2013	70	87	109	100	63	55	47	49
MMP 50/50 · NZ	70	87	109	100	63	55	47	49
MMP 50/50 · Jerman 2013	70	87	109	100	63	55	47	49

Temuan: dengan daftar nasional, rasio kursi (30/70 vs 50/50) tidak mengubah komposisi kursi MMP — hasilnya sama dengan List PR murni. Perbedaan hanya muncul pada sistem paralel yang tidak mengompensasi komponen distrik.

Perolehan kursi per partai — daftar tingkat provinsi

Dengan daftar provinsi, kelebihan kursi muncul dan ukuran DPR ikut berubah — perhatikan kolom Total.

Skenario	PKB	Gerindra	PDI-P	Golkar	Nasdem	PKS	PAN	PD	Total
List PR murni	66	86	111	101	66	54	47	49	580
Paralel 30/70	60	93	134	113	61	46	34	39	580
Paralel 50/50	52	92	147	117	59	48	30	35	580
MMP 30/70 · NZ	66	88	111	102	66	54	48	49	584
MMP 30/70 · Jerman 2013	84	110	134	126	83	65	59	63	724
MMP 50/50 · NZ	52	95	157	123	62	53	30	36	608
MMP 50/50 · Jerman 2013	—	—	—	—	—	—	—	—	928

Daftar provinsi menggelembungkan DPR: dari 580 menjadi 584, 608, 724, hingga 928 kursi, bergantung rasio dan model penanganan kelebihan kursi. Sel MMP 50/50 Jerman 2013 tidak dirinci per partai (legislatif berukuran sangat besar).

Indeks Gallagher (disproporsionalitas)

Skenario	List PR – Daftar Nasional	List PR – Daftar Provinsi
List PR murni	4,71	4,78
Paralel 30/70	6,61	6,94
Paralel 50/50	7,89	8,39
MMP 30/70 · NZ	4,71	4,78
MMP 30/70 · Jerman 2013	4,71	4,75
MMP 50/50 · NZ	4,71	8,71
MMP 50/50 · Jerman 2013	4,71	Tidak dihitung

Pegangan kasar: di bawah 5 tergolong proporsional; 5–10 agak proporsional; di atas 10 tidak proporsional. **Sistem paralel paling menjauh dari proporsionalitas (7,89–8,39) karena komponen distrik tidak dikompensasi.**

Indeks Gallagher termodifikasi

Skenario	List PR – Daftar Nasional	List PR – Daftar Provinsi
List PR murni	0,12	0,61
Paralel 30/70	3,87	4,33
Paralel 50/50	5,58	6,20
MMP 30/70 · NZ	0,12	0,62
MMP 30/70 · Jerman 2013	0,12	0,73
MMP 50/50 · NZ	0,12	6,60
MMP 50/50 · Jerman 2013	0,12	Tidak dihitung

Indeks termodifikasi hanya mengikutsertakan 8 partai yang lolos ambang. Sistem paralel tetap memperburuk disproportionalitas karena tidak mengimbangi dampak SMD; MMP daftar provinsi dengan aturan NZ (tanpa pertimbangan kelebihan kursi) pun dapat melonjak tinggi (6,60).

Ambang batas & jatah kursi minimum

Ambang batas parlemen 4%

11,4%

suara terbuang

Threshold mungkin bermanfaat mendorong kohesivitas parlemen dan sistem kepartaian. Namun ambang 4% membuat 11,4% suara Pemilu 2024 tidak menghasilkan kursi sama sekali (terbuang) — inilah yang membentuk indeks Gallagher 4,71.

Jatah kursi minimum 3 kursi

18/38

provinsi terangkat

Pada pembagian 50/50 SMD/daftar, 18 dari 38 provinsi terangkat oleh jatah minimum. Ini menguntungkan partai yang kuat di provinsi-provinsi tersebut karena “nilai kursi” di sana menjadi lebih murah.

Jawa dan luar Jawa

KOMPOSISI PENDUDUK (BPS 2020)

56,1%

penduduk berada di Jawa

43,9%

penduduk berada di luar Jawa

Dalam skenario 50/50 SMD/daftar, **114 dari 145 kursi Jawa** hasil simulasi memiliki penduduk di atas rata-rata seluruh SMD — tetapi hanya **30 dari 145 kursi luar Jawa**.

Dalam skenario 50/50 Jawa/luar Jawa, partai yang kuat di Jawa dirugikan dan partai yang kuat di luar Jawa diuntungkan — walau menurut simulasi, dampaknya kemungkinan tidak signifikan.

Simulasi ambang batas 1%

Satu varian dihitung pada ambang 1%, terbatas pada List PR daftar nasional — memperlihatkan seberapa besar pengaruh ambang batas terhadap proporsionalitas.

Partai	Suara (%)	Kursi · 4%	Kursi · 1%
PDI-P	16,72	109	100
Golkar	15,29	100	92
Gerindra	13,22	87	79
PKB	10,62	70	64
Nasdem	9,66	63	58
PKS	8,42	55	51
Demokrat	7,43	49	45
PAN	7,24	47	43
PPP	3,87	—	23
PSI	2,81	—	17
Perindo	1,29	—	8
Total		580	580

DAMPAK TERUKUR (4% → 1%)

Partai memperoleh kursi	8 → 11
Suara terkonversi	134,49 → 146,58 jt
Suara terbuang	11,4% → 3,4%
Indeks Gallagher	4,71 → 1,30
Gallagher termodifikasi	0,12 → 0,13

Ambang batas, bukan desain sistem

PPP, PSI, dan Perindo — yang tak dapat kursi pada ambang 4% — masuk DPR dengan total 48 kursi. Indeks Gallagher turun dari 4,71 ke 1,30: hampir seluruh disproportionalitas berasal dari ambang batas, bukan dari desain sistemnya.

BAGIAN 5

Kesimpulan

Temuan utama, implikasi bagi perancangan aturan, dan cara membaca hasil.



Lima temuan utama

14 sel simulasi (8 varian MMP, 4 paralel, 2 List PR pembanding) menggunakan suara Pemilu DPR 2024 dan populasi BPS 2020, DPR 580 kursi.

1

Tingkat daftar lebih menentukan daripada rasio kursi

Selama daftar disusun di tingkat nasional, seluruh varian MMP identik dengan List PR murni — tak peduli rasio 30/70 atau 50/50. Perbedaan baru muncul saat daftar disusun per provinsi.

2

Daftar provinsi memunculkan kelebihan kursi & menggelembungkan DPR

Dengan daftar provinsi, ukuran DPR berubah dari 580 menjadi 584, 608, 724, hingga 928 kursi.

3

Sistem paralel paling menjauh dari proporsionalitas

Indeks Gallagher naik dari 4,71 (List PR) menjadi 7,89–8,39 (paralel 50/50) karena komponen distrik tidak dikompensasi.

4

Ambang batas 4% menjadi sumber utama disproportionalitas

11,4% suara sah 2024 tidak terkonversi menjadi kursi — inilah dasar indeks Gallagher 4,71 di hampir seluruh skenario.

5

Dapil berkursi tunggal dapat dibentuk secara setara

Uji penarikan batas menghasilkan dapil dengan nilai kuota mendekati satu, meski dapil berkursi tunggal belum pernah ada di Indonesia.

Temuan dari proses, di luar angka hasil

Mengerjakan simulasi ini memunculkan persoalan yang harus dijawab dalam perancangan aturan, terlepas dari sistem mana yang akhirnya dipilih.

1

Aturan delimitasi harus eksplisit dalam UU

Formula, kriteria, dan urutan prioritas tidak boleh menyisakan ruang tafsir. Selisih satu kursi di satu provinsi saja dapat menghasilkan peta berbeda dan berujung sengketa hukum.

2

Siklus & pelaksana peninjauan batas perlu ditetapkan

Praktik internasional umumnya menetapkan peninjauan berkala (~10 tahun) oleh lembaga independen, dengan proses yang membuka masukan publik sebelum disahkan.

3

Perubahan wilayah administratif perlu mekanisme khusus

Pemekaran provinsi/wilayah baru tidak otomatis tercermin dalam peta dapil bila peninjauan berjangka panjang. Perlu jalur penyesuaian untuk perubahan besar.

4

Desain sistem pemilu tidak bekerja sendirian

Pendaftaran partai, pencalonan, keuangan politik, dan aturan perpindahan partai turut menentukan bagaimana sistem bekerja dalam praktik.

Bagaimana hasil ini dapat digunakan

Simulasi menyediakan dasar teknis untuk menimbang konsekuensi tiap pilihan desain sebelum rumusan aturan dikunci.

DAPAT DIGUNAKAN UNTUK

- Menimbang konsekuensi teknis tiap pilihan desain sebelum aturan ditetapkan
- Mengetahui variabel mana yang benar-benar menentukan hasil dan mana yang tidak
- Memperkirakan konsekuensi kelembagaan, termasuk kemungkinan perubahan ukuran DPR
- Menyusun ketentuan delimitasi yang tidak menyisakan ruang tafsir

YANG TIDAK DAPAT DISIMPULKAN

- Perkiraan perolehan kursi partai pada Pemilu 2029
- Bahwa satu partai pasti diuntungkan atau dirugikan oleh sistem tertentu
- Bahwa simulasi ini merekomendasikan satu sistem pemilu tertentu
- Bahwa hasil ini menggantikan pertimbangan politik — pilihan akhir tetap menyangkut nilai mana yang diprioritaskan

Simulasi menunjukkan bagaimana suara 2024 terkonversi di bawah aturan berbeda — bukan seberapa besar perolehan partai jika sistem itu benar-benar diterapkan. Varian lain dapat dihitung dengan metodologi yang sama bila diperlukan.

TERIMA KASIH

