

# Sistem Pemilu

Formula Perolehan Kursi dan Calon Terpilih

Rabu, 20 Mei 2020, Pukul 11.00-12.30 WIB

Usep Hasan Sadikin, Peneliti Perludem  
Heroik Mutaqin Pratama, Peneliti Perludem

Kelas Virtual Perludem







# Electoral System Design: The New International IDEA Handbook



Andrew Reynolds  
Ben Reilly  
and Andrew Ellis

With  
José Antonio Cheibub  
Karen Cox  
Dong Lishang  
Jørgen Elklit  
Michael Gallagher  
Allen Hicken  
Carlos Huneeus  
Eugene Huskey  
Stina Larsenud  
Vijay Patidar  
Nigel S. Roberts  
Richard Vengroff  
Jeffrey A. Weldon



# PEMILU INDONESIA



**FAKTA, ANGKA, ANALISIS,  
DAN STUDI BANDING**

**Penulis:**

**HARUN HUSEIN**

**Kata Pengantar:**

**NASHIHIN MASHA  
DIDIK SUPRIYANTO**

# What is electoral formula?

- ✓ The mathematical mechanisms governing the transformation of votes into seats, have profound political consequences (Benoit 2000).
- ✓ Dampak formula matematis konversi suara menjadi kursi dalam sistem proporsional:
  1. Proporsionalitas hasil pemilu
  2. Sistem kepartaian

# Varian Formula Hitung di Sistem PR

<i>Largest remainders method</i>	<i>Variants</i>	<i>Quota</i>	<i>Countries employing</i>
Award a seat to each party for every quota in its total of seats; to fill any unfilled seats, reward the largest remainders (see Table 1)	LR-Hare	$v/s$	Austria (lower), Belgium (lower), Denmark (higher), Germany (higher), Italy (higher)
	LR-Droop	$v/(s + 1)$	Greece (lower)
	LR-Imperiali	$v(s + 2)$	Italy (lower)

<i>Highest averages method</i>	<i>Variants</i>	<i>nth divisor</i>	<i>Sequence (first five divisors)</i>	<i>Countries employing</i>
Award seats sequentially to the parties according to the 'average' each presents for the next seat. Each party's vote total is divided by the <i>n</i> th divisor from a prescribed sequence, where ( <i>n</i> - 1) is the number of seats it has already won (see Table 2)	Imperiali	$(n + 1)/2$	1, 1.5, 2, 2.5, 3	Belgium (municipal elections)
	d'Hondt	$n$	1, 2, 3, 4, 5	Austria (higher), Belgium (higher), Finland, France (1986), Iceland (higher), Israel, Luxembourg, Netherlands, Portugal, Spain, Switzerland
	Modified Sainte-Laguë	$(10n - 5)/7^*$	1, 2.14, 3.57, 5, 6.43	Denmark (lower), Norway, Sweden
	Sainte-Laguë	$2n - 1$	1, 3, 5, 7, 9	Denmark (higher from 1945 to 1953)
	Equal proportions	$\sqrt{n(n - 1)}$	0, 1.41, 2.45, 3.46, 4.47	USA (for allocating Representatives to states)
	Danish	$3n - 2$	1, 4, 7, 10, 13	Denmark (for awarding seats within parties)
Adams	$n - 1$	0, 1, 2, 3, 4	—	

# Varian Formula Hitung di Sistem Pluralitas/Mayoritas

- Pluralitas atau mayoritas sederhana (*simple majority*)

$A > B > C > D > E$

\*A sebagai pemenang pemilu berapapun persentase suaranya, karena persentase suaranya terbesar.

Contoh: Pemilu DPR Amerika Serikat, Pemilu DPR Malaysia, dan Pilkada Indonesia (selain Pilkada DKI)

- Mayoritas atau mayoritas mutlak (*absolute majority*)

$A > B + C + D + E$

\*A sebagai pemenang pemilu dengan persentase suara **50%+**.  
Jika belum ada yang mencapai 50%+, lanjut putaran kedua.

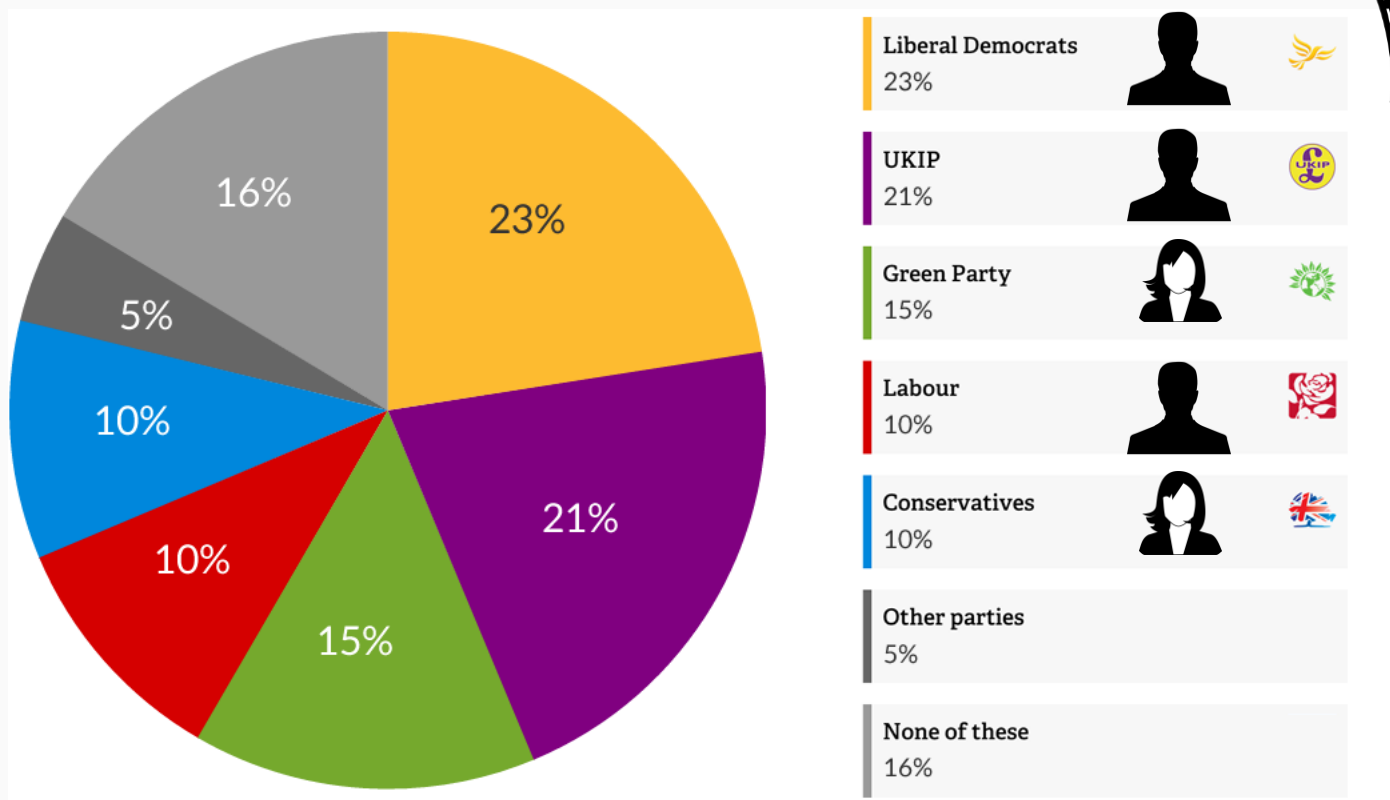
Contoh: Pemilu DPR Prancis, Pilkada DKI, dan Pemilu Presiden Indonesia

# Simulasi Formula Hitung Sistem Pluralitas/Simple Majority

A>B>C>D>E

\*A sebagai pemenang pemilu berapapun persentase suaranya, karena persentase suaranya terbesar.

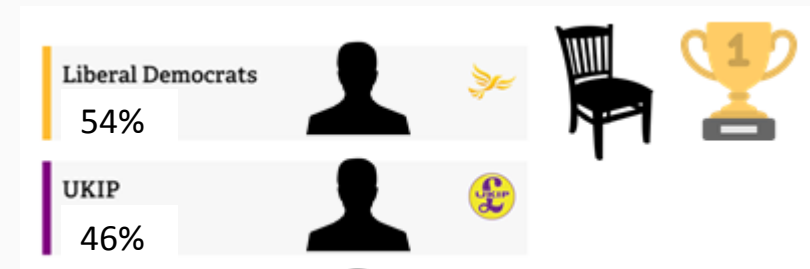
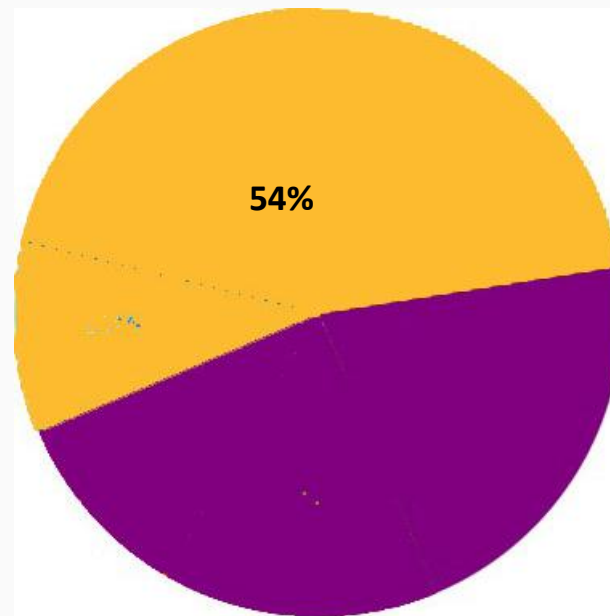
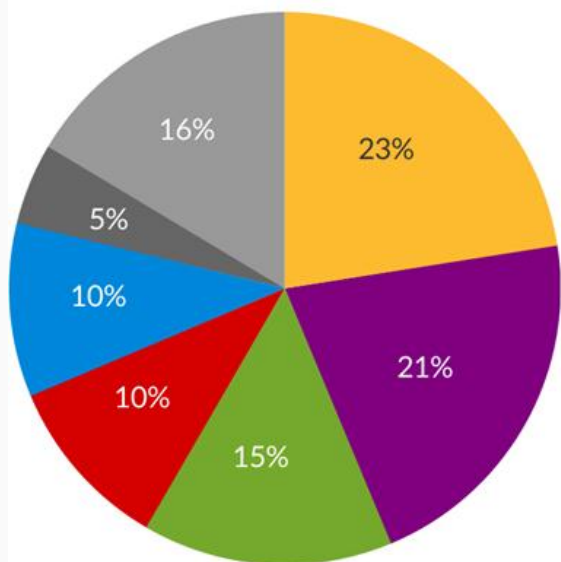
Contoh: Pemilu DPR Amerika Serikat, Inggris, dan Malaysia, atau Pilkada Indonesia (selain Pilkada DKI)

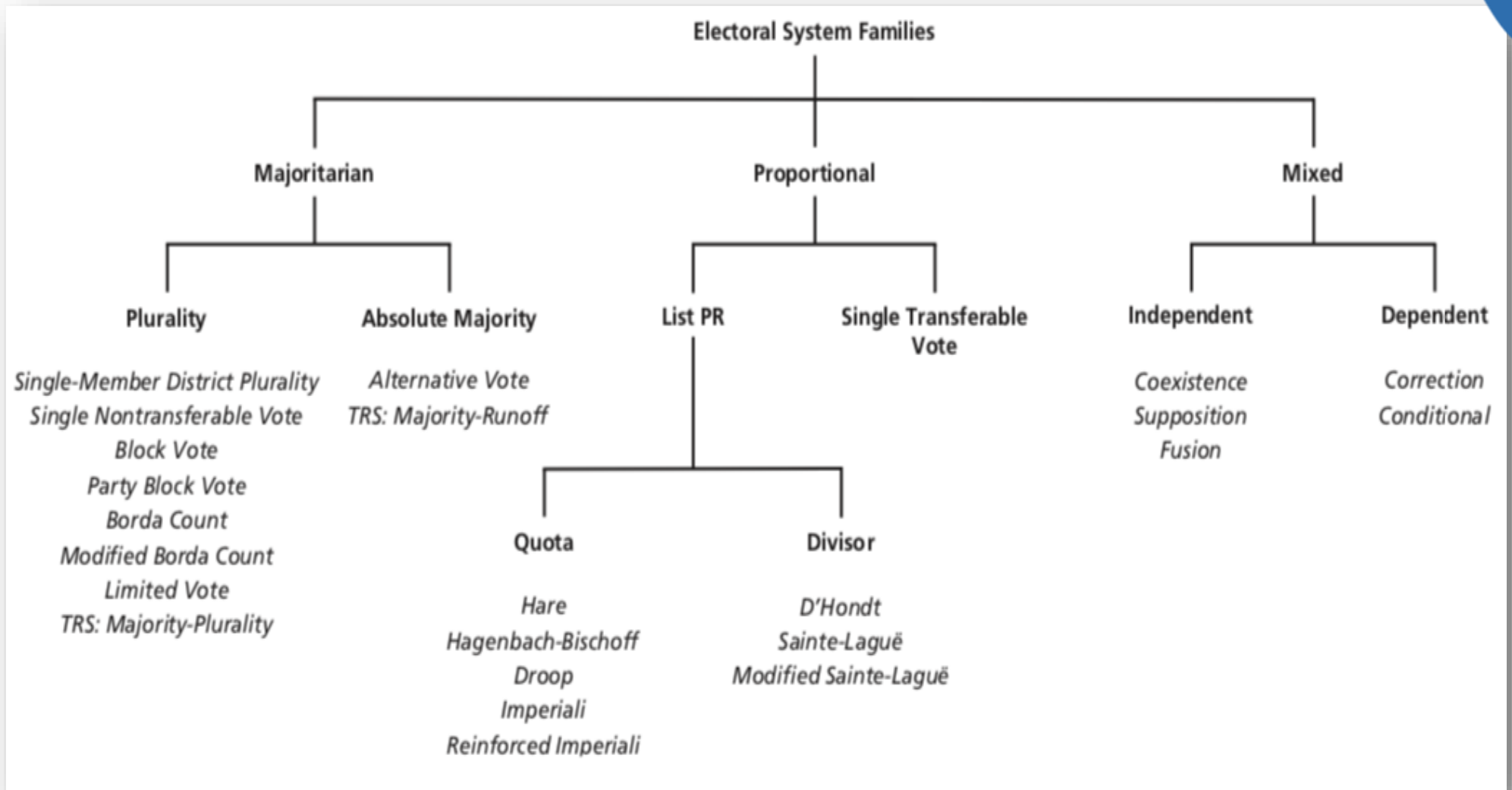


# Simulasi Formula Hitung Sistem (Absolute) Majority

$$A > B + C + D + E$$

\*A sebagai pemenang pemilu dengan persentase suara **50%+**. Jika belum ada yang mencapai 50%+, lanjut putaran kedua.





# Formula Kuota

✓ Kuota Hare (The Largest remainder):

$$HQ: V \text{ (vote)} / S \text{ (seat)}$$

✓ Kuota Drop:

$$DQ: V \text{ (vote)} / S \text{ (Seat)} + 1$$

Tahap I, perolehan suara dibagi kuota suara 1 kursi atau BPP; partai mendapat kursi utuh, sisa suaranya disisihkan utk penghitungan

Tahap II; partai yg tidak mendapat kursi utuh, suaranya disisihkan utk penghitungan Tahap II. Pada Tahap II, sisa kursi diberikan kepada partai yg memiliki sisa suara terbanyak.

## Kuota Hare

No.	Partai	Suara	Kuota	Kursi Tahap 1	Sisa Suara	Sisa Kursi	Jumlah Kursi
1	Manggis	3.200	0,61		3.200	1	1
2	Jambu	4.000	0,76		4.000	1	1
3	Pisang	1.000	0,19		1.000		0
4	Durian	7.000	1,32	1	1.717		1
5	Jeruk	9.000	1,70	1	3.717	1	2
6	Alpukat	2.000	0,38		2.000		0
7	Apel	5.000	0,95		5.000	1	1
8	Markisa	500	0,09		500		0
	Jumlah	31.700					6
	Kuota	5.283					

## Kuota Droop

No.	Partai	Suara	Kuota	Kursi Tahap 1	Sisa Suara	Sisa Kursi	Jumlah Kursi
1	Manggis	3.200	0,71		3.200	1	1
2	Jambu	4.000	0,88		4.000	1	1
3	Pisang	1.000	0,22		1.000		0
4	Durian	7.000	1,55	1	2.471		1
5	Jeruk	9.000	1,99	1	4.471	1	2
6	Alpukat	2.000	0,44		2.000		0
7	Apel	5.000	1,10		5.000	1	1
8	Markisa	500	0,11		500		0
	Jumlah	31.700					6
	Kuota	4.529					

# Formula Divisor



Divisor d'Hondt:

$$\text{DH: } V \text{ (vote)} / 1/2/3/4/5/\text{dst....}$$



Divisor Sainte Lague

$$\text{SL: } V \text{ (vote)} / 1/3/5/7/9/\text{dst...}$$



Divisor Sainte Lague Modifikasi

$$\text{SL: } V \text{ (vote)} / 1.4/3/5/7/9/\text{dst....}$$



angka-angka hasil bagi tersebut dirangking; angka rangking pertama mendapatkan kursi pertama, angka rangking kedua mendapatkan kursi kedua, angka rangking ketiga mendapatkan ketiga, dst.. sesuai jumlah kursi yg tersedia.



# Indeks Disproporsionalitas & Indeks ENPP

- ✓ Indeks untuk mengukur kesenjangan perolehan kursi partai politik dibandingkan perolehan suara.

Loosemore-Hanby Index (LHI) (1971)	Least Square Index (LSq) (Gallager 1991)	Monroe indeks (1994)	Dunleavy & Margetts (1999)
$LHI = \frac{1}{2} \sum [V_i - S_i]$	$LSq = \sqrt{\frac{1}{2} \sum_{i=1}^n (V_i - S_i)^2}$	$\frac{\sum (v_i - s_i)^2}{1 + \sum v_i^2}$	$\frac{\frac{1}{2} \sum (v_i - s_i)}{1 - \max(v_i)}$

- ✓ Indeks untuk mengukur jumlah partai politik relevan (sistem kepartaian)

$$ENPP = 1/(\sum s_i)^2 = 1/(s_1 + s_2 + s_3 + \dots + s_n)$$

# Tipologi Sistem Kepartaian (Sartori)

- ✓ Interaksi antarpolisi tidak hanya dilihat dari sedikit banyaknya partai politik di parlemen semata, tetapi juga jumlah partai relevan dan jarak ideologis antarpolisi politik.
- ✓ Melihat sejauh mana komposisi kursi yang dimiliki partai politik di parlemen mampu memiliki dampak yang signifikan dalam menjalankan fungsi-fungsi parlemen, termasuk membuka peluang untuk koalisi maupun oposisi.
- ✓ Tujuh klasifikasi: *one party system*/ sistem partai tunggal, *hegemonic party*/ partai hegemonik, *predominant party*/ partai dominan, *two party*/ dua partai, *limited pluralism*/ pluralisme terbatas, *extreme pluralism*/ pluralisme ekstrem dan *atomized*/ atomik

Jumlah Partai Relevan	Tingkat Jarak Ideologi	
	Rendah	Tinggi
3 - 5	Pluralisme Moderat	Pluralisme Terbatas Terpolarisasi
>5	Pluralisme Ekstrem	Pluralisme Terpolarisasi

# Simulasi I Kuota Hare

PARTAI POLITIK	JUMLAH PEROLEHAN SUARA	HASIL KURSI PEMILU 2014 (Sebelum Putusan MK)	Hasil KURSI PEMILU 2014 (Setelah Putusan MK)	INDEKS ENPP	INDEKS LSQ
NASDEM	8412949	35	36	8.2	2.7
PKB	11292151	47	47		
PKS	8455614	40	40		
PDIP	23673018	109	109		
GOLKAR	18424715	91	91		
GERINDRA	14750043	73	73		
DEMOKRAT	12724509	61	61		
PAN	9459415	49	48		
PPP	8152957	39	39		
HANURA	6575391	16	16		
PBB	1822908	0	0		
PKPI	1142067	0	0		

# Simulasi II Kuota Drop

PARTAI POLITIK	JUMLAH PEROLEHAN SUARA	HASIL KURSI PEMILU 2014 (Setelah Putusan MK)	KUOTA DROP	INDEKS ENPP	INDEKS LSQ
NASDEM	8412949	36	22	6.7	6.9
PKB	11292151	47	56		
PKS	8455614	40	29		
PDIP	23673018	109	141		
GOLKAR	18424715	91	93		
GERINDRA	14750043	73	92		
DEMOKRAT	12724509	61	57		
PAN	9459415	48	33		
PPP	8152957	39	23		
HANURA	6575391	16	14		
PBB	1822908	0	0		
PKPI	1142067	0	0		

# Simulasi III Divisor D'Hondt

PARTAI POLITIK	JUMLAH PEROLEHAN SUARA	HASIL KURSI PEMILU 2014 (Setelah Putusan MK)	DIVISOR D'HONDT	INDEKS ENPP	INDEKS LSQ
NASDEM	8412949	36	25	6.6	7.3
PKB	11292151	47	46		
PKS	8455614	40	30		
PDIP	23673018	109	137		
GOLKAR	18424715	91	118		
GERINDRA	14750043	73	78		
DEMOKRAT	12724509	61	59		
PAN	9459415	48	33		
PPP	8152957	39	25		
HANURA	6575391	16	9		
PBB	1822908	0	0		
PKPI	1142067	0	0		

# Simulasi IV Divisor Sainte Lague

PARTAI POLITIK	JUMLAH PEROLEHAN SUARA	HASIL KURSI PEMILU 2014 (Setelah Putusan MK)	DIVISOR SAINTE LAGUE	INDEKS ENPP	INDEKS LSQ
NASDEM	8412949	36	36	8.1	2.8
PKB	11292151	47	46		
PKS	8455614	40	38		
PDIP	23673018	109	110		
GOLKAR	18424715	91	95		
GERINDRA	14750043	73	71		
DEMOKRAT	12724509	61	62		
PAN	9459415	48	45		
PPP	8152957	39	40		
HANURA	6575391	16	17		
PBB	1822908	0	0		
PKPI	1142067	0	0		

# Simulasi V Divisor Sainte Lague Modifikasi

PARTAI POLITIK	JUMLAH PEROLEHAN SUARA	HASIL KURSI PEMILU 2014 (Setelah Putusan MK)	DIVISOR SAINTE LAGUE MODIFIKASI	INDEKS ENPP	INDEKS LSQ
NASDEM	8412949	36	28	7	5.9
PKB	11292151	47	46		
PKS	8455614	40	32		
PDIP	23673018	109	126		
GOLKAR	18424715	91	111		
GERINDRA	14750043	73	83		
DEMOKRAT	12724509	61	59		
PAN	9459415	48	35		
PPP	8152957	39	27		
HANURA	6575391	16	13		
PBB	1822908	0	0		
PKPI	1142067	0	0		

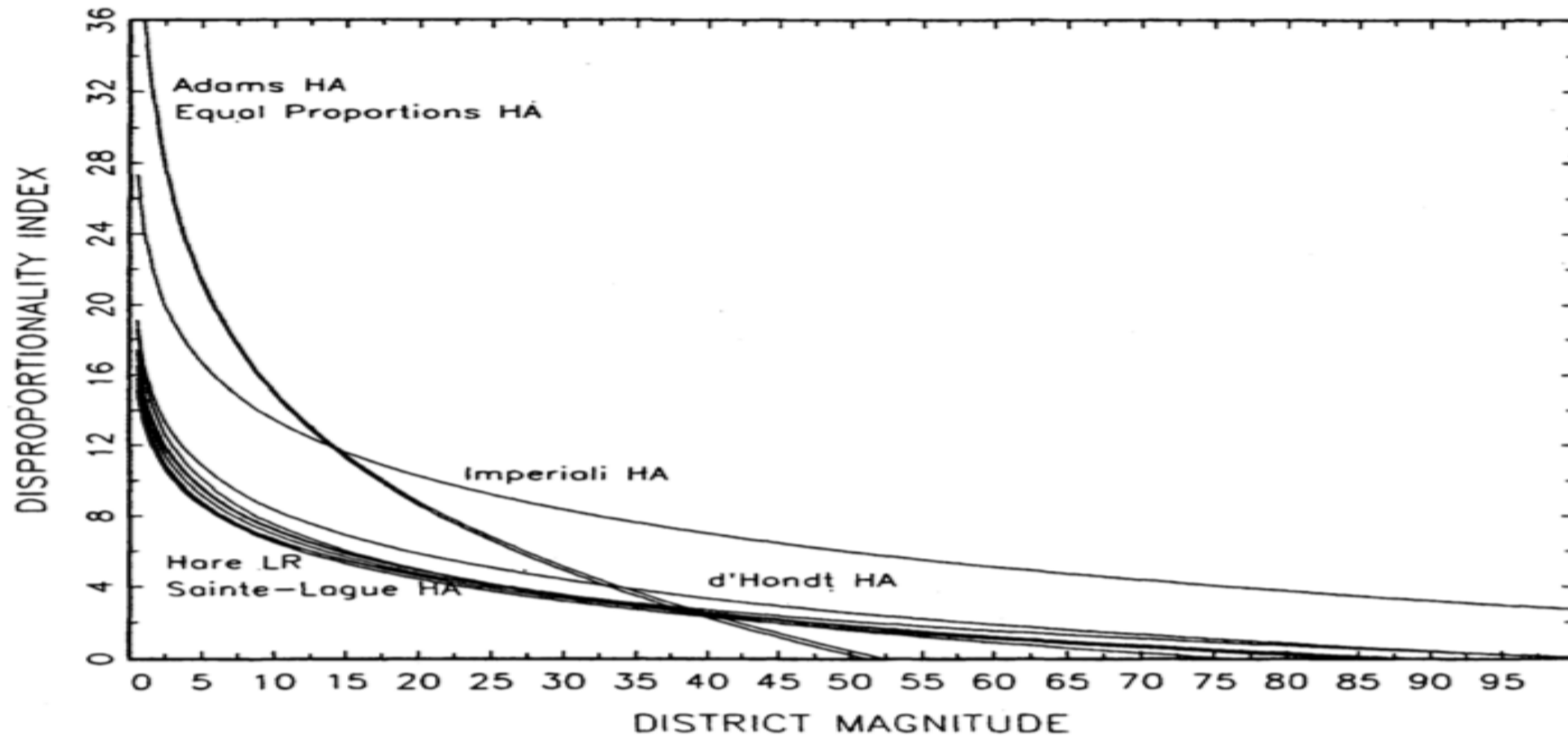
# Perbandingan Hasil Lima Formula Hitung

Partai Politik	Perolehan Suara	Presentase	DM 3-10									
			Hare	%	Droop	%	Hond	%	SL	%	SL M	%
Nasdem	8402812	7%	36	6%	30	5%	21	4%	33	6%	26	5%
PKB	11298957	9%	47	8%	46	8%	46	8%	49	9%	47	8%
PKS	8480204	7%	40	7%	37	7%	28	5%	39	7%	33	6%
PDIP	23681471	19%	109	19%	121	22%	142	25%	110	20%	127	23%
Golkar	18432312	15%	91	16%	96	17%	116	21%	94	17%	109	19%
Gerindra	14760371	12%	73	13%	75	13%	79	14%	71	13%	82	15%
Demokrat	12728913	10%	61	11%	61	11%	56	10%	61	11%	57	10%
PAN	9481621	8%	48	9%	46	8%	38	7%	48	9%	38	7%
PPP	8157488	7%	39	7%	34	6%	26	5%	39	7%	30	5%
Hanura	6579498	5%	16	3%	14	3%	8	1%	16	3%	11	2%
<b>Total</b>	<b>122003647</b>	<b>100%</b>	<b>560</b>	<b>100</b>	<b>560</b>	<b>100%</b>	<b>560</b>	<b>100%</b>	<b>560</b>	<b>100%</b>	<b>560</b>	<b>100%</b>

# ENPP Hasil Pemilu 2014

<b>Formula</b>	<b>Besaran District Magnitude</b>		
	<b>DM 3-10</b>	<b>DM 3-8</b>	<b>DM 3-6</b>
<b>Kuota Hare</b>	8.2	7.3	6.8
<b>Kuota Droop</b>	7.6	6.8	6.6
<b>Divisor D'Hond</b>	6.4	6.0	5.7
<b>Divisor Sainte Lague</b>	8.0	7.2	6.6
<b>Divisor Sainte Lague Modifikasi</b>	7.0	6.2	6.0

# Which Electoral Formula Is the Most Proportional? A New Look with New Evidence



**Fig. 1** Least-squares disproportionality as a function of district magnitude.

(Benoit 2000, p.386).

# Urutan Proporsionalitas dan Keuntungan Bagi Partai Besar/Kecil Formu Hitung

- Blondel (1969) mengurutkan formula konversi suara ke kursi dalam sistem proporsional yang mengurangi derajat proporsionalitas adalah:
  1. Single transferable vote (STV)
  2. Sainte Lague
  3. D'Hondt
  4. Largest Reminders
- Loosmore dan Hanby (1971) melanjutkan studi Blondel dengan kesimpulan peringkat tertinggi dari formula konversi suara ke kursi yang mengdepankan proporsionalitas adalah:
  1. Largest reminders
  2. Sainte Lague
  3. D'Hondt
- Gallagher dan Mitchel (2005) mengurutkan formula konversi suara ke kursi yang paling menguntungkan bagi partai besar dan tidak menguntungkan bagi partai kecil adalah:
  1. Imperiali highest averages
  2. Largest reminders-imperiali
  3. D'Hondt
  4. Largest reminders-Droop
  5. Modified sainte lague
  6. Sainte lague
  7. Danis

# **Formula Kursi & Penetapan Calon Terpilih**

# Konsekuensi Pemilihan Sistem Pemilu

Antar variabel mempengaruhi, khususnya besaran dapil, kepesertaan, metode pemberian suara, dan keterpilihan (formula hitung).

## PLURALITAS/MAYORITAS:

1. Besaran dapil 1 kursi;
2. Kepesertaan=calon
3. Metode pemberian suara=memilih calon
4. **Keterpilihan (formula hitung)= suara terbanyak (pluralitas/mayoritas)**
5. Akuntabilitas=dewan ke pemilih

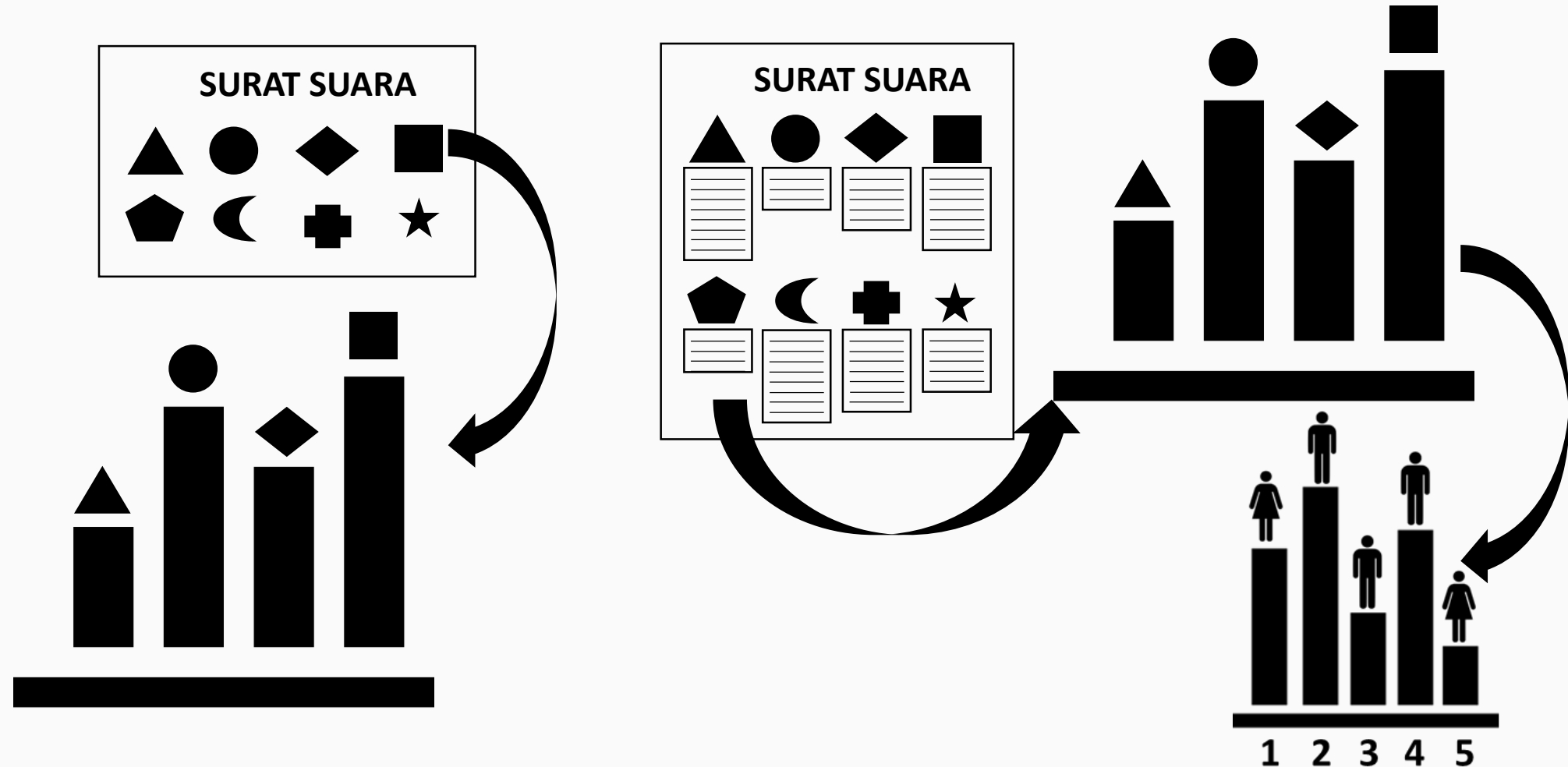
TUJUAN: AKUNTABILITAS-representasi

## PROPORSIONAL:

1. Besaran dapil lebih dari 2 kursi;
2. Kepesertaan=partai politik
3. Metode pemberian suara=memilih parpol
4. **Keterpilihan (formula hitung)= proporsional, persentase suara sesuai kursi**
5. Akuntabilitas=dewan ke parpol

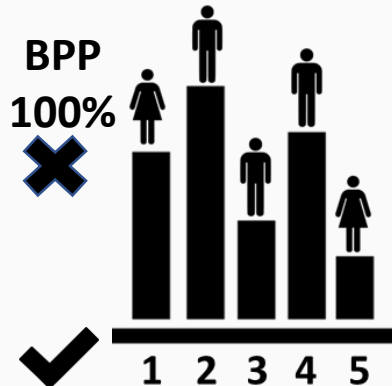
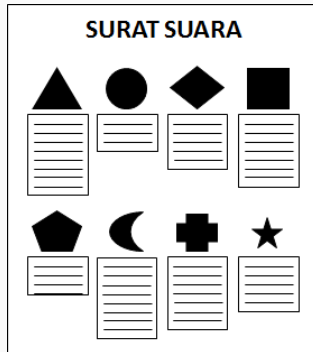
TUJUAN: akuntabilitas-REPRESENTASI

# Penetapan Caleg Terpilih dalam Proporsional Tertutup dan Terbuka

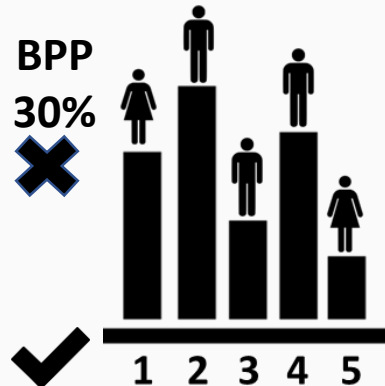
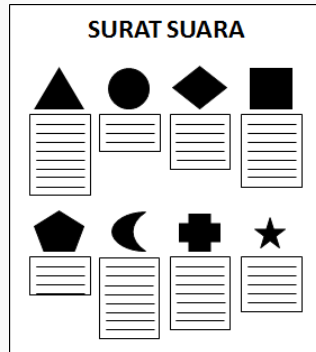


# Perbedaan Penetapan Caleg Terpilih dalam Proporsional Terbuka

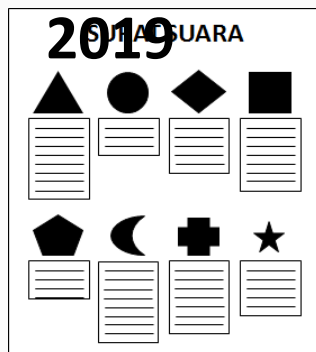
2004



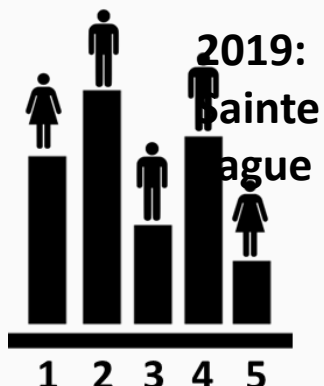
2009



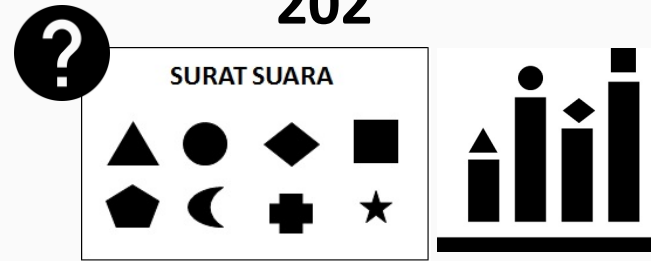
2014-



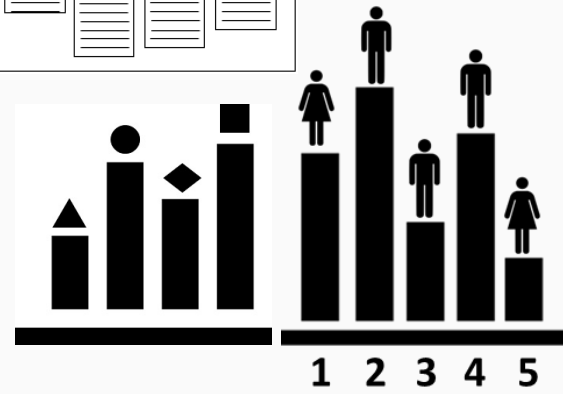
2014:  
Hare  
Quota



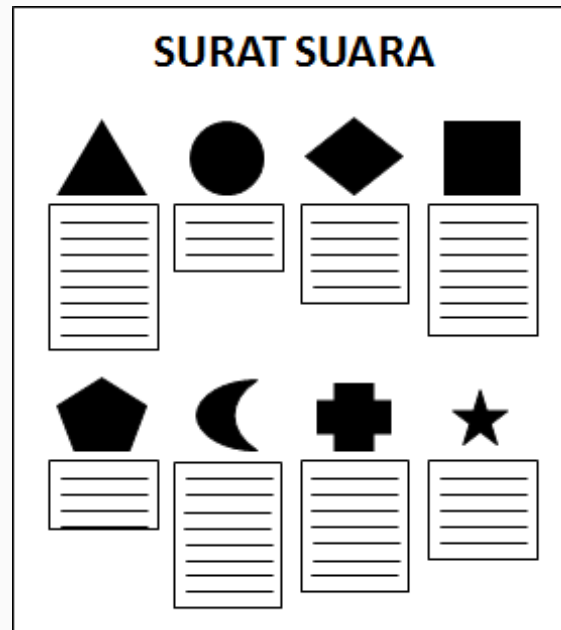
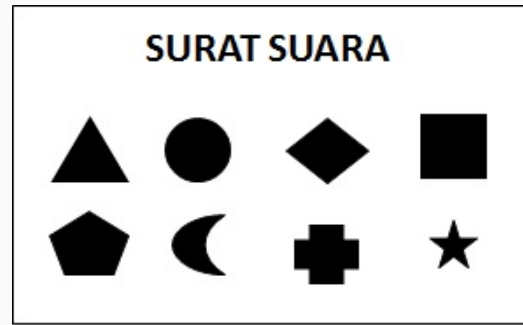
202



2024:  
Sainte  
Lague



# Formula Kursi dan Penetapan Perempuan Terpilih?



RAFFI AHMAD

SYAHRINI

SULE

DIAN SASTRO

WARDOYO

TUKUL ARWANA

NIKITA WILLY

HAMIS DAUD

BUNGA CITA LESTARI

NICHOLAS SAPUTRA

ZIPPER SYSTEM

# Perbandingan Formula Hitung dengan Penetapan Perempuan Caleg Terpilih

PEMILU DPR 2014 DAPIL JAWA TENGAH III (9 KURSI)

Formula Sainte-Lague					
PARPOL	SUARA (S)	S/1	S/3	S/5	KURSI
Nasdem	130,060.00	130,060.00	43,353.33	26,012.00	1
PKB	280,384.00	280,384.00	93,461.33	56,076.80	1
PKS	123,354.00	123,354.00	41,118.00	24,670.80	1
PDIP	392,472.00	392,472.00	130,824.00	78,494.40	2
Golkar	301,851.00	301,851.00	100,617.00	60,370.20	1
Gerindra	285,557.00	285,557.00	95,185.67	57,111.40	1
Demokrat	202,818.00	202,818.00	67,606.00	40,563.60	1
PAN	92,244.00	92,244.00	30,748.00	18,448.80	0
PPP	139,679.00	139,679.00	46,559.67	27,935.80	1
Hanura	92,740.00	92,740.00	30,913.33	18,548.00	0
<b>TOTAL</b>	<b>2,041,159.00</b>	<b>2,041,159.00</b>	<b>680,386.33</b>	<b>408,231.80</b>	<b>9</b>

Formula D'Hondt					
PARPOL	SUARA (S)	S/1	S/2	S/3	KURSI
Nasdem	130,060.00	130,060.00	65,030.00	43,353.33	0
PKB	280,384.00	280,384.00	140,192.00	93,461.33	2
PKS	123,354.00	123,354.00	61,677.00	41,118.00	0
PDIP	392,472.00	392,472.00	196,236.00	130,824.00	2
Golkar	301,851.00	301,851.00	150,925.50	100,617.00	2
Gerindra	285,557.00	285,557.00	142,778.50	95,185.67	2
Demokrat	202,818.00	202,818.00	101,409.00	67,606.00	1
PAN	92,244.00	92,244.00	46,122.00	30,748.00	0
PPP	139,679.00	139,679.00	69,839.50	46,559.67	0
Hanura	92,740.00	92,740.00	46,370.00	30,913.33	0
<b>TOTAL</b>	<b>2,041,159.00</b>	<b>2,041,159.00</b>	<b>1,020,579.50</b>	<b>680,386.33</b>	<b>9</b>

## Hare Quota

- Indonesia (1955-2014)
  - Mexico
  - Armenia (PR dalam parallel)
- \*macam-macam sebab

## Droop Quota

- South Africa ( $\frac{1}{2}$  jumlah kursi DPR)
  - Australia (Senat)
  - Ireland
- \*proporsional mempertahankan partai/ideologi dominan

## D'Hondt Divisor

- Argentina
  - Brazil
  - Uruguay
- \*kebutuhan penyederhanaan sistem kepartaian pemerintahan presidensial)

## Sainte Lague Divisor

- Indonesia (2019)
  - Mexico (di beberapa negara bagian)
  - New Zealand
- \*kebutuhan lebih proposional

# Kesimpulan

- Masing-masing formula hitung memiliki karakter yang berbeda terhadap proporsionalitas dan pendekatan terhadap partai besar serta kecil;
- Formula Sainte Lague paling proporsional;
- Formula Kuota Hare cenderung ramah terhadap partai kecil;
- Formula Kuota Drop, Sainte Lague Modifikasi, dan D'Hondt cenderung kurang proporsional dan ramah terhadap partai besar yang dapat dijadikan instrumen penyederhanaan partai politik;
- Tingkat proporsionalitas tiap-tiap formula hitung dalam konversi suara ke kursi dipengaruhi juga oleh variabel *district magnitude*;
- Pertimbangan pemilihan jenis formula konversi harus dibarengi dengan pertimbangan besaran *district magnitude*;
- Meski formula Sainte Lague dinilai paling proporsional, beberapa negara presidensial memilih formula D'Hondt dengan disproporsional paling tinggi tapi lebih memenuhi kebutuhan penyederhanaan fragmentasi parpol di parlemen (ENPP);
- Formula D'Hondt pun lebih ramah keterwakilan perempuan jika dikombinasikan dengan zipper system 50:50 dan sistem proporsional tertutup.