



**PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA**

**KAJIAN ANALITIS METODE SAMPLING YANG TEPAT  
DENGAN AKURASI TINGGI UNTUK ESTIMASI PEMENANG  
PEMILU PADA QUICK COUNT**

**Studi Kasus : Pemilihan Gubernur Jawa Barat 2008**

**BIDANG KEGIATAN :**

**PKM ARTIKEL ILMIAH**

**Diusulkan oleh :**

**ANGGA LESVIAN            G14060715 (2006)**

**ANTON MULYANTO        G14052721 (2005)**

**HENDRA PRASETYA      G14070025 (2007)**

**INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

**BOGOR**

**2009**

**LEMBAR PENGESAHAN**

1. Judul Karya : Kajian Analitis Metode Sampling Yang Tepat Dengan Akurasi Tinggi Untuk Estimasi Pemenang Pemilu Pada Quick count  
Studi Kasus : Pemilihan Gubernur Jawa Barat 2008
2. Bidang Kegiatan : () PKM-AI () PKM-GT
3. Ketua Pelaksana Kegiatan
  
4. Anggota Pelaksana Kegiatan/Penulis : 3 orang
5. Dosen Pendamping

Bogor, 30 Maret 2009

**Menyetujui,**  
**Ketua Program Studi Statistika IPB**

**Ketua Pelaksana**

Dr. Ir. Hari Wijayanto, M. S.  
NIP. 131878950

Angga Lesvian  
NIM. G14060715

**Wakil Rektor Bidang**  
**Kemahasiswaan & Akademik**

**Dosen Pendamping**

Prof. Dr. Ir. Yonny Koesmaryono, M. S.  
NIP. 131473999

Ir. I Made Sumertajaya, M. Si  
NIP. 132085916

**KAJIAN ANALITIS METODE SAMPLING YANG TEPAT  
DENGAN AKURASI TINGGI UNTUK ESTIMASI PEMENANG  
PEMILU PADA *QUICK COUNT***

**Studi Kasus : Pemilihan Gubernur Jawa Barat 2008**

Angga Lesvian, Anton Mulyanto, Hendra Prasetya

Jurusan Statistika, Fakultas MIPA, Institut Pertanian Bogor, Bogor

**ABSTRAK**

*Pemilihan Umum (Pemilu) merupakan cara memilih wakil rakyat yang akan duduk di pemerintahan (legislatif maupun eksekutif). Namun, proses pelaksanaan pemilu di Indonesia sendiri masih memiliki banyak kekurangan, misalnya proses penghitungan perolehan suara resmi oleh penyelenggara pemilihan yang seringkali membutuhkan waktu lama dan adanya tindak kecurangan seperti manipulasi hasil suara. Saat ini Quick count dipercaya sebagai alternatif solusi yang dapat menjawab permasalahan itu. Quick count (penghitungan suara cepat) adalah proses pencatatan hasil perolehan suara di ribuan TPS yang dipilih secara acak. Unit analisa Quick count ini adalah TPS. Kekuatan data Quick count sebenarnya bergantung pada metode penarikan contoh (sampling) yang digunakan. Sampel yang ditarik secara benar akan memberikan landasan kuat untuk mewakili karakteristik populasi. Mengingat pada bidang ilmu statistika terdapat beberapa metode sampling yang digunakan, maka dalam pelaksanaan quick count diperlukan pemilihan metode sampling yang paling tepat. Tujuannya agar hasil quick count bersifat akurat. Selama ini fakta menunjukkan bahwa quick count dengan penerapan metode sampling yang berbeda akan menghasilkan estimasi perolehan suara yang berbeda pula. Oleh karena itu, diperlukan suatu analisis ataupun penelitian untuk mengetahui metode penarikan contoh (sampling) yang mana yang paling tepat diterapkan pada quick count pemilu di Indonesia. Metode analisis ini dilakukan dengan perhitungan statistika terhadap empat teknik sampling quick count, yaitu simple random sampling, stratified random sampling, cluster random sampling, dan two-stage cluster sampling. Output dari analisis ini berupa nilai bound of error (batas kesalahan) dan selisih proporsi estimasi perolehan hasil suara dengan parameter. Teknik sampling dengan bound of error dan selisih proporsi terkecil adalah teknik sampling yang paling tepat diterapkan pada quick count karena akan menghasilkan estimasi yang paling akurat. Dari hasil analisis pada kasus Pemilihan Gubernur Jawa Barat 2008, maka dapat disimpulkan bahwa metode sampling stratified random sampling adalah metode sampling yang paling tepat digunakan pada quick count dengan bound of error sebesar 0,31% dan selisih proporsi sebesar 6,36%.*

*Kata kunci : Pemilu, Quick count, Perbedaan Hasil, Metode Sampling*

## PENDAHULUAN

Di suatu negara demokratis yang menjunjung tinggi kedaulatan rakyat diperlukan suatu mekanisme pergantian kepemimpinan yang dilakukan secara periodik (berkala). Oleh karena itu, sarana dimana rakyat dapat turut serta menentukan nasib dan masa depannya sendiri dengan cara memilih wakil-wakil mereka yang akan duduk di pemerintahan (legislatif maupun eksekutif), yang akan memperjuangkan keinginan, aspirasi, dan kepentingan mereka sangat dibutuhkan. Pemilihan Umum (PEMILU), baik untuk pemilihan anggota legislatif maupun presiden, merupakan sarana paling tepat bagi bangsa Indonesia untuk menentukan pilihan politiknya secara jujur, adil, langsung, umum, bebas, dan rahasia sebagai bentuk perwujudan kedaulatan rakyat (Hermawan, 2008).

Namun, proses pelaksanaan pemilu di Indonesia sendiri masih memiliki banyak kekurangan. Sebagai contoh adalah dari segi proses penghitungan perolehan suara resmi oleh penyelenggara pemilihan yang seringkali memakan waktu lama, sehingga tak dapat segera diumumkan kepada publik. Lambatnya proses ini dapat membuka peluang terjadinya ketidakpastian atau kekosongan politik yang mengancam stabilitas nasional suatu negara/wilayah. Selain itu, adanya manipulasi hasil perolehan suara juga merupakan indikator bahwa proses pelaksanaan pemilu di Indonesia bersifat rentan akan tidak kecurangan (Hermawan, 2008).

Untuk menjawab semua permasalahan di atas, saat ini di Indonesia telah di terapkan sistem *quick count*. *Quick count* atau penghitungan suara cepat adalah proses pencatatan hasil perolehan suara di ribuan TPS yang dipilih secara acak. *Quick count* adalah prediksi hasil pemilu berdasarkan fakta bukan berdasarkan opini. Pelaksanaan *quick count* ini menggunakan Kerangka Sampel (*sampling frame*) daftar desa atau kelurahan menurut Badan Pusat Statistik (BPS) dan daftar TPS pada PPS di desa atau kelurahan terpilih. Dengan *quick count* maka dapat diperkirakan perolehan suara pemilu atau pilkada secara cepat sehingga dapat memverifikasi hasil resmi penyelenggara pemilihan (Fajar, 2007). Lebih lanjut, *quick count* mampu mendeteksi dan melaporkan penyimpangan, atau membongkar kecurangan. Banyak contoh membuktikan bahwa *quick count* dapat membangun kepercayaan atas kinerja penyelenggara pemilu atau pilkada dan memberikan legitimasi terhadap proses pemilu atau pilkada (Bagus, 2006).

Akan tetapi, *quick count* yang diselenggarakan oleh lembaga-lembaga survey yang berbeda ternyata dihasilkan output yang berbeda pula. Sebagai contoh adalah *quick count* pemilu legislatif dan pemilu presiden putaran pertama pada bulan April dan Juli 2008 lalu yang dilakukan lembaga LP3ES dan NDI. Perbedaan hasil *quick count* LP3ES dan NDI dengan penghitungan resmi KPU adalah sebesar 0.01% dan 1.1% untuk pemilu legislatif, sedangkan untuk pemilu presiden utaran pertama adalah 0.06% dan 1.19% (Bagus, 2006).

Faktor utama yang menyebabkan terjadinya perbedaan hasil *quick count* yang dilakukan lembaga-lebaga survei itu adalah karena penerapan jenis metode sampling (pengambilan sample dari populasi sebagai estimasi) yang berbeda-beda. Bagaimana sampel itu ditarik akan menentukan mana suara pemilih yang

akan dipakai sebagai basis estimasi hasil pemilu. Sampel yang ditarik secara benar akan memberikan landasan kuat untuk mewakili karakteristik populasi (Scheaffer, 1990). Padahal ada beberapa teknik sampling yang digunakan pada pelaksanaan *quick count*, misalnya *simple random sampling*, *stratified random sampling*, *cluster random sampling*, dan *two-stage cluster sampling* (Scheaffer, 1990). Oleh karena itu, dibutuhkan penelitian berupa analisis secara statistika untuk mengungkap metode sampling mana yang paling tepat digunakan untuk *quick count*.

Perumusan masalah untuk kasus ini adalah : (1) bagaimana proses pelaksanaan *quick count* pemilihan umum; (2) apa pengaruh dari penerapan metode sampling terhadap hasil *quick count*; (3) bagaimana cara menganalisis ketepatan metode-metode sampling dalam ilmu statistika untuk diterapkan pada *quick count*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui metode penarikan contoh (sampling) yang mana yang paling tepat diterapkan pada *quick count* pemilihan umum di Indonesia. Selain itu, juga untuk memaparkan beberapa hal terkait pelaksanaan *quick count* pemilu.

Manfaat dari karya ini adalah sebagai bahan rujukan bagi lembaga survei atau pemerintah agar menggunakan metode sampling yang paling tepat dalam melaksanakan *quick count* pemilihan umum sehingga estimasi (pendugaan) tentang pihak yang memenangkan pemilu dapat diperoleh secara akurat dan mendekati atau bahkan sama dengan hasil sebenarnya.

## **BAHAN DAN METODE**

### **Bahan dan Metode Pengumpulannya**

Objek atau populasi yang menjadi pusat perhatian pada penelitian ini adalah hasil perolehan suara dalam Pemilihan Gubernur (pilgub) Jawa Barat di Kota Bogor yang dilaksanakan pada tahun 2008 lalu. Jadi, data yang digunakan sebagai parameter pada penelitian ini adalah data primer berupa data hasil pilgub Jawa Barat per TPS yang ada di setiap wilayah di Kota Bogor. Data tersebut diperoleh dari KPU Provinsi Jawa Barat.

Daerah Pemilihan (dapil) di Kota Bogor sendiri terbagi menjadi enam dapil. Total TPS yang disediakan berjumlah 1515 dengan rincian sebagai berikut.

No	Daerah Pemilihan	Jumlah TPS
1	Bogor Barat	319
2	Bogor Timur	182
3	Bogor Utara	252

4	Bogor Tengah	190
5	Bogor Selatan	293
6	Tanah Sareal	279

Terkait dengan pilgub Jawa Barat 2008, kandidat yang menjadi calon gubernur dan wakil gubernur berjumlah 3 pasangan. Nama-nama pasangan tersebut adalah H. Danny Setiawan dan Mayjen TNI (Purn) Iwan R. Sulandjana Jenderal TNI (Purn) (pasangan No.1); Agum Gumelar dan Drs. Nu`man Abdul Hakim (pasangan No.2); H. Ahmad Heryawan dan H. Dede Yusuf (pasangan No. 3).

### Metode Analisis

Metode analisis ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar estimasi (pendugaaan) proporsi (presentase) perolehan suara suatu pasangan calon gubernur pada pilgub Jabar dengan menggunakan beberapa teknik sampling dalam statistika. Selanjutnya, dicari *bound of error* (batas kesalahan) dan selisih proporsi estimasi perolehan hasil suara dengan parameter. Teknik sampling dengan bounds of error dan selisih proporsi terkecil adalah teknik sampling yang paling tepat diterapkan pada *quick count* karena akan menghasilkan estimasi yang paling akurat.

Pada analisis ini, ukuran contoh yang diambil dari  $N=1515$  (ukuran populasi) adalah sebanyak 100, karena ukuran contoh tersebut diasumsikan sudah sudah mewakili populasi (6-10% dari ukuran populasi). Bagaimana proses penarikan sample dengan masing-masing metode sampling, proses penghitungan *bound of error* dan selisih proporsi dapat dijelaskan sebagai berikut.

#### 1. Simple Random Sampling

*Simple random sampling* adalah penarikan contoh dimana setiap objek memiliki peluang yang sama untuk terambil dan memiliki asumsi keragaman yang rendah dalam populasi yang diamati. Berikut langkah-langkah penghitungan proporsi hasil suara dan *bound of error*-nya (algoritma)-nya.

1. Bangkitkan data acak sebanyak 1515 yang menyebar normal (0,1) dengan menggunakan *software* Minitab.
2. Urutkan data tersebut dari yang terbesar sampai terkecil dengan menggunakan Excel.
3. Ambil  $n$  sebanyak 100.
4. Hitung jumlah masing-masing dari tiga calon gubernur dari 100 data tersebut
5. Hitung pula jumlah totalnya.
6. Hitung proporsi (dalam %) masing-masing dari tiga calon gubernur tersebut.
7. Hitung *bound of error* dengan menggunakan rumus :

$$B = 2\sqrt{\hat{V}(\bar{y})} = 2\sqrt{\frac{s^2}{n} \left( \frac{N-n}{N} \right)}$$

Keterangan :

N : banyaknya contoh dalam populasi

$s^2$  : ragam contoh

B : *bound of error*

## 2. Stratified Random Sampling

*Stratified sampling* adalah penarikan contoh dengan membagi populasi menjadi beberapa lapisan yang tidak saling tumpang tindih dan dilakukan pengambilan secara acak dari setiap lapisan tersebut, sehingga lapisan yang terbentuk merupakan sub populasi.

Dalam analisis ini, kecamatan digunakan sebagai strata (ada 6 strata), karena karakteristik antar kecamatan berbeda. Algoritmanya adalah:

1. Bangkitkan data acak yang menyebar normal (0,1) sebanyak jumlah TPS yang terdapat dalam tiap-tiap strata dengan menggunakan *software* MINITAB.
2. Urutkan data tersebut dari yang terbesar sampai terkecil dengan menggunakan Microsoft Excel.
3. Ambil n sebanyak 100.
4. Hitung dari tiap-tiap strata jumlah masing-masing dari tiga calon gubernur. dari 100 data tsb, hitung pula jumlah totalnya.
5. Hitung jumlah total masing-masing dari tiga calon gubernur seluruh strata tersebut, hitung pula jumlah total dari seluruh stratanya.
6. Hitung proporsi (dalam%) masing-masing dari tiga calon gubernur dari semua strata yang ada.
7. Hitung *bound of error* dengan menggunakan rumus :

$$B = 2\sqrt{\hat{V}(\bar{y}_{st})} = 2\sqrt{\frac{1}{N^2} \sum_{i=1}^L \left[ N_i^2 \frac{N_i - n_i}{N_i} \frac{s_i^2}{n_i} \right]}$$

Keterangan :

N : jumlah contoh dalam populasi

n : ukuran contoh dalam strata

$S^2$  : ragam contoh masing-masing strata

B : *bound of error*

$N_i$  : proporsi contoh masing-masing lapisan

## 3. Cluster Random Sampling

Penarikan Contoh Gerombol (*cluster sampling*) adalah penarikan contoh acak sederhana terhadap satuan contoh yang berupa gerombol. Dalam *cluster random sampling* semua elemen dalam gerombol yang terpilih sebagai contoh diamati semua.

Gunakan desa sebagai *cluster* {ambil 7 *cluster* (10%)}, karena karakteristik antar desa sama. Algoritmanya adalah:

1. Bangkitkan data acak yang menyebar normal (0,1) sebanyak jumlah *cluster* (N=70, yakni ada 70 desa) dari seluruh kecamatan dengan menggunakan *software* MINITAB.
2. Urutkan data tersebut dari yang terbesar sampai terkecil dengan menggunakan Microsoft Excel.
3. Ambil *cluster* terpilih sebanyak n { 10% dari total *cluster* (n=7)}.
4. Hitung jumlah total masing-masing dari tiga calon gubernur dari n *cluster* tsb, hitung pula jumlah totalnya.
5. Hitung proporsi (dalam%) masing-masing dari tiga calon gubernur tersebut.
6. Hitung *bound of error* dengan menggunakan rumus :

$$2\sqrt{\left[\frac{N-n}{Nn\bar{M}^2}\right] \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y}m_i)^2}{n-1}}$$

Keterangan :

- $m_i$  : banyaknya elemen dalam gerombol ke-i
- $\bar{M}^2$  : M/N : rata-rata ukuran gerombol populasi
- n : ukuran gerombol terpilih
- $y_i$  : total semua percobaan pada gerombol
- $\bar{y}$  : rata-rata gerombol pada populasi

#### 4. Two Stages Cluster Sampling

*Two stages cluster sampling* merupakan metode yang menggunakan metode *cluster* dua tahap. Algoritmanya adalah:

1. Gunakan kecamatan sebagai *cluster* pada tahap pertama
2. Bangkitkan data acak yang menyebar normal (0,1) sebanyak jumlah *cluster* pada tahap pertama (N=6, yakni ada 6 kecamatan) dengan menggunakan *software* MINITAB
3. Urutkan data tersebut dari yang terbesar sampai terkecil dengan menggunakan Excel
4. Ambil *cluster* terpilih sebanyak p (p=2)
5. Gunakan desa sebagai *cluster* pada tahap kedua berdasarkan *cluster* terpilih pada langkah 4
6. Bangkitkan data acak yang menyebar normal (0,1) sebanyak jumlah *cluster* pada tahap kedua (N=18, yakni ada 18 desa) dengan menggunakan *software* MINITAB
7. Urutkan data tersebut dari yang terbesar sampai terkecil dengan menggunakan Excel



8. Ambil *cluster* terpilih sebanyak q (n=2)
9. Hitung jumlah total masing-masing dari tiga calon gubernur dari q *cluster* tsb, hitung pula jumlah totalnya
10. Hitung proporsi (dalam %) masing-masing dari tiga calon gubernur tersebut
11. Hitung *bound of error* dengan menggunakan rumus :

$$2 \sqrt{\left( \frac{N-n}{N} \right) \left( \frac{1}{n\bar{M}^2} \right) s_r^2 + \frac{1}{nN\bar{M}^2} \sum_{i=1}^n M_i^2 \left( \frac{M_i - m_i}{M_i} \right) \left( \frac{s_i^2}{m_i} \right)}$$

Keterangan :

$\bar{M}^2$  : rata-rata ukuran gerombol populasi

$n$  : ukuran contoh dalam gerombol

$m_i$  : banyaknya elemen dalam gerombol ke-i

$s_r^2$  : ragam gerombol pertama

$s_i^2$  : ragam gerombol kedua

Secara umum proses pengacakan pengambilan contoh, penentuan *bound of error*, dan penghitungan lainnya dapat dengan mudah dihitung dengan program *software* MINITAB.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Analisis

Metode	No 1		No 2		No 3		Rata-rata Selisih
	Hasil	Selisih	Hasil	Selisih	Hasil	Selisih	
<b>Parameter</b>	<b>20,10%</b>		<b>27,43%</b>		<b>52,46%</b>		
Simple Random	19,10%	1,00%	28,70%	1,27%	52,22%	0,24%	0,84%
Stratified	19,87%	0,23%	27,90%	0,47%	52,23%	0,23%	0,31%
<i>Cluster</i>	20,28%	0,18%	26,02%	1,41%	53,70%	1,24%	0,94%
Two Stage <i>Cluster</i>	23,45%	3,35%	27,28%	0,12%	49,26%	3,20%	2,22%

**Tabel 1. Proporsi Suara Masing-Masing Pasangan Calon**

Keterangan : *Selisih* adalah nilai mutlak dari perbedaan hasil dengan parameter

Metode	<i>Bound of error</i> (BoE)
Simple Random	19,18%
Stratified	6,36%
<i>Cluster</i>	15,96%
Two Stage <i>Cluster</i>	8,56%

**Tabel 2. *Bound of error* Per Metode Sampling**

## Pembahasan

*Quick count* atau penghitungan suara cepat adalah proses pencatatan hasil perolehan suara di ribuan TPS yang dipilih secara acak. Dalam *quick count* ukuran proporsi merupakan informasi yang akan disampaikan dari hasil akhir yaitu berapa persen perolehan suara untuk masing-masing pasangan peserta pemilu. Penentuan besaran sampel berdasarkan pada derajat keragaman (*variability*), *bound of error* (BoE), dan tingkat kepercayaan (*confidence interval*).

Berikut ini proses dan hasil dalam melaksanakan *quick count*. Yang pertama adalah menentukan jumlah sampel berdasarkan Tabel Solvin dengan kriteria *sampling error*  $\pm 1,1$  persen, dan didapat sampel sebanyak  $n$  TPS. Pelaksanaan *quick count* ini menggunakan Kerangka Sampel (*sampling frame*) daftar desa atau kelurahan dan daftar TPS pada PPS di desa atau kelurahan terpilih. Besaran sampel dihitung dengan menggunakan formula yang sering digunakan BPS untuk survei-survei bidang Sosial, misalnya MICS (*Multiple Indicator Cluster Sampling*). Namun, secara umum teknik sampling yang dapat digunakan adalah *simple random sampling*, *cluster random sampling*, *stratified random sampling*, atau *two stage cluster random sampling*, dimana sebelumnya wilayah urban dan rural ditentukan proporsional disetiap daerah pemilihan. Pemilihan TPS dilakukan dengan memakai alat instrumen yang disebut lembar acak.

Keakuratan data *Quick count* sebenarnya bergantung pada bagaimana sampel itu ditarik. Pasalnya sampel tersebut yang akan menentukan mana suara pemilih yang akan dipakai sebagai basis estimasi hasil pemilu. Sampel yang ditarik secara benar akan memberikan landasan kuat untuk mewakili karakteristik populasi.

Pada analisis statistika ini, untuk menduga mana metode yang paling tepat diterapkan dalam *quick count* agar diperoleh hasil yang akurat, maka penentuan didasarkan pada besarnya *bound of error* yang diperoleh dan selisih proporsi penduga dengan parameter.

Analisis ini dimulai dengan menentukan jumlah sampel dari populasi yang berjumlah 1515 TPS. Sampel yang diperoleh sebesar 100 TPS berdasarkan ketentuan bahwa ukuran sample 10% dari  $N$  sudah mewakili populasi. Selanjutnya, untuk masing-masing pasangan calon dihitung proporsi jumlah suara

yang diperoleh dengan menggunakan 4 metode sampling yang ada. Hasil (pada tabel) menunjukkan bahwa dari keempat metode itu, ternyata perhitungan dengan metode *stratified* menghasilkan selisih hasil dengan parameter yang terkecil, yaitu sebesar 0,31%. Setelah itu, diperingkat berikutnya adalah metode *simple random sampling* (0,84%), *cluster random sampling* (0,94%), dan *two stage cluster* (4,09%). Semakin kecil selisih proporsi estimasi perolehan hasil suara dengan parameter, maka hasil perhitungan yang diperoleh semakin akurat dan mendekati hasil yang sebenarnya (parameter). Hal ini menunjukkan bahwa dari sisi selisih proporsi, maka metode stratified merupakan metode yang paling tepat untuk *quick count*.

Begitupun dari segi *bound of error*, perhitungan dengan metode *stratified* menghasilkan *bound of error* terkecil, yaitu sebesar 6.36%. Setelah itu, diperingkat berikutnya adalah metode *two stage cluster* 8.56%, *cluster random sampling* 15.96%, dan *simple random sampling* 19.18%. Semakin kecil *bound of error*, maka hasil perhitungan yang diperoleh semakin akurat dan mendekati hasil yang sebenarnya (parameter). *Bound of error* menunjukkan batas kesalahan penduga parameter, sehingga dengan semakin kecilnya *bound of error*, maka jangkauan selang estimasi terhadap parameter akan semakin kecil. Hal ini menunjukkan estimasi semakin mendekati nilai parameter (nilai sebenarnya).

## KESIMPULAN

Hasil analisis statistik terhadap ketepatan penggunaan metode sampling *quick count* dalam pemilihan pemilu di Jawa Barat adalah sebagai berikut. *Quick count* dengan menggunakan : (1) metode ***simple random sampling*** menghasilkan selisih proporsi (berupa persentase) estimasi hasil pemilu dengan parameter (hasil sebenarnya) sebesar 0,84% dengan *bound of error* 8,56%; (2) dengan metode ***stratified random sampling*** menghasilkan selisih proporsi sebesar 0,31% dengan *bound of error* 6,36%; (3) dengan metode ***cluster random sampling*** menghasilkan selisih proporsi sebesar 0,94% dengan *bound of error* 15,96%; (4) dengan metode ***two stage cluster*** menghasilkan selisih proporsi sebesar 4,09% dengan *bound of error* 8,56%.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode sampling yang berbeda, maka hasil perhitungan *quick count* pun akan berbeda. Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa **Metode Stratified** merupakan metode yang paling tepat digunakan pada *quick count* untuk melakukan estimasi pemenang pemilu. Alasannya, *quick count* dengan metode sampling *stratified* menghasilkan tingkat ketepatan (kedekatan dengan hasil) dan kesalahan sampling yang relatif lebih kecil bila dibandingkan dengan penggunaan metode sampling yang lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

Aunudin. 2005. *Statistika: Rancangan dan Analisis Data*. Bogor: IPB Press.

- Cochran, W.G. 1977. *Sampling Techniques*, 3<sup>rd</sup> ed. New York: Wiley.
- Fajar. 9 Agustus 2007. *Memahami Metode Quick count*. <http://www.detik.com/htm>, diakses tanggal 10 Februari 2009.
- Hermawan. 2008. *Analisis Preferensi Masyarakat Kota Bogor Terhadap Calon Walikota 2009-2014*. Bogor: IPB.
- <Http://www.kpu.jabarprov.go.id> [Februari 2009]
- Scheaffer Richard L et all. 1990. *Elementary Survey Sampling*. Baston : PWS-KENI Publishing Company.
- Sumargo, Bagus. 12 Juli 2006. *Quick count*. <http://www.lp3es.or.id/program/pemilu2004/QCount.htm>, diakses 5 Februari 2009.
- Walpole Ronald E. 1992. *Pengantar Statistika*. Jakarta ; PT Gramedia Pustaka Utama.