

## Aplikasi SIG Untuk Penentuan Daerah *Quick Count* Pemilihan Kepala Daerah (Studi Kasus : Pemilihan Walikota Cirebon 2013, Jawa Barat)

Raden Putra<sup>1)</sup>, Andri Suprayogi, ST., MT<sup>2)</sup>, Ir. Sutomo Kahar, M.Si.<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Mahasiswa Teknik Geodesi Universitas Diponegoro

<sup>2)</sup>Dosen Pembimbing I, <sup>3)</sup>Dosen Pembimbing II

### ABSTRAK

Pemilihan kepala daerah dan wakil kepala daerah ( *Pilkada* ) adalah proses untuk memilih kepala daerah dan wakil kepala daerah . Pelaksanaan *pilkada* dilakukan oleh Komisi Pemilihan Umum (KPU) yang bertugas hingga rekapitulasi suara diumumkan. Rekapitulasi suara akan diumumkan KPU dalam waktu 7-21 hari setelah *pilkada* dilaksanakan. Untuk mengetahui hasil *pilkada* sementara sebelum KPU mengumumkan hasil rekapitulasi suara, dilakukanlah *Quick Count* . Dalam proses *quick count*, penentuan sampel pengamatan merupakan faktor yang paling mempengaruhi keakuratan dan ketelitian hasil *quick count*.

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sistem berbasis komputer yang didesain untuk mengumpulkan, mengelola, memanipulasi, menganalisis, dan menampilkan informasi spasial. Dalam penelitian ini SIG akan menganalisis data spasial yang ada, untuk penentuan daerah sampel *quick count* dengan menggunakan metode analisis *overlay* dan *scoring*.

Hasil yang diperoleh dari penentuan daerah sampel *quick count* berjumlah 8 Kelurahan dan 247 TPS, dari total populasi 22 Kelurahan dan 542 TPS. Sampel tersebut mampu mewakili populasi pada tingkat kepercayaan 95%, dengan kesalahan maksimum sebesar 2,81%.

**Kata kunci:** *quick count*, sistem informasi geografis, analisis *overlay* dan *scoring*

## I PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Di Indonesia, saat ini Pemilihan Kepala Daerah (*pilkada*) dilakukan secara langsung oleh penduduk daerah administratif setempat yang memenuhi syarat. Pemilihan kepala daerah dilakukan satu paket bersama dengan wakil kepala daerah. *Pilkada* diselenggarakan oleh Komisi Pemilihan Umum (KPU) Provinsi dan KPU Kabupaten/Kota dengan diawasi oleh Panitia Pengawas Pemilihan Umum (Panwaslu) Provinsi dan Panwaslu Kabupaten/Kota. Dalam penyelenggaraan *pilkada*, KPU bertugas mulai dari tahap pendaftaran Bakal Calon hingga rekapitulasi surat suara *pilkada*.

Rekapitulasi surat suara merupakan perhitungan surat suara dari hasil *pilkada* diseluruh TPS (Tempat Pemungutan Suara) dimana *pilkada* diselenggarakan. Rekapitulasi resmi yang dilakukan oleh KPU provinsi dan kabupaten atau kota akan diumumkan dalam waktu 7-21 hari setelah *pilkada* dilangsungkan. Melihat lamanya waktu untuk hasil rekapitulasi resmi tersebut, diadakanlah *Quick Count* / Perhitungan Cepat yang dilakukan oleh lembaga survei untuk mendapatkan hasil rekapitulasi sementara dari *pilkada* yang telah dilangsungkan.

*Quick Count* adalah metode verifikasi hasil pemilihan kepala daerah, yang datanya diperoleh dari sampel di lapangan. Berbeda dengan teknologi *pooling*, sampel tidak diperoleh dari para responden yang ditanyai satu per satu, melainkan diperoleh dari hasil rekap resmi di lapangan. Secara sederhana perhitungan cepat merupakan hasil perhitungan surat suara pada tiap-tiap TPS yang menjadi sampel untuk mewakili keseluruhan TPS yang ada pada daerah pemilihan tersebut.

Untuk memperoleh hasil perhitungan cepat yang akurat, dibutuhkan metode yang tepat dalam pelaksanaannya. Salah satu faktor penting yang berperan dalam akurasi hasil perhitungan cepat adalah penentuan daerah yang akan dijadikan sampel dalam *Quick Count* tersebut.

**1.2. Perumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penulisan tugas akhir adalah sebagai berikut :

1. Apa parameter yang dibutuhkan dalam menentukan daerah *Quick Count* ?
2. Bagaimana cara Sistem Informasi Geografis menerapkan parameter dalam penentuan daerah sampel *Quick Count* ?
3. Apakah aplikasi SIG dalam penentuan daerah *Quick Count* dapat memenuhi tingkat ketelitian yang telah ditentukan?

**1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud dan tujuan penelitian ini adalah menentukan daerah *quick count* yang sesuai dengan parameter dengan metode SIG, sehingga didapatkan daerah sampel *quick count* yang akurat dan memiliki tingkat ketelitian yang telah ditentukan.

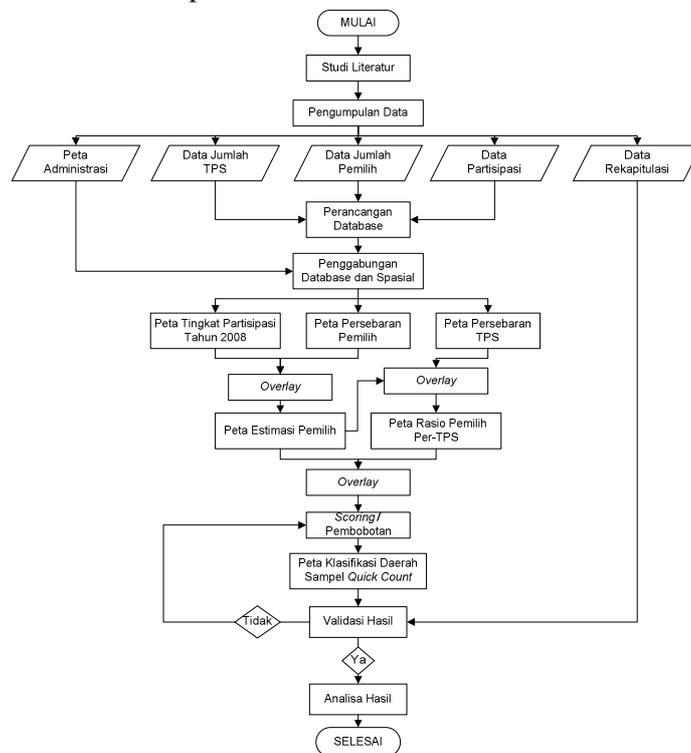
**1.4. Pembatasan Masalah**

Pembatasan masalah dalam penulisan tugas akhir adalah sebagai berikut :

1. Wilayah Penelitian berada di daerah pemilihan Kota Cirebon Jawa Barat, yang terbagi menjadi 5 kecamatan dan 22 kelurahan yaitu Kecamatan Harjamukti dengan 5 kelurahan, Kecamatan Lemahwungkuk dengan 4 kelurahan, Kecamatan Pekalipan dengan 4 kelurahan, Kecamatan Kesambi dengan 5 kelurahan dan Kecamatan Kejaksan dengan 4 kelurahan.
2. Data spasial yang digunakan adalah peta digital Kota Cirebon, Skala 1 : 25000.
3. Data Non Spasial yang meliputi, data Daftar Pemilih Tetap (DPT), data jumlah TPS dan data hasil rekapitulasi resmi KPU Kota Cirebon pada pemilihan walikota tahun 2008 dan 2013.

**1.5. Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian ini berupa serangkaian kegiatan yang mendukung proses pelaksanaan penelitian, serta kegiatan lainnya yang juga sangat mendukung proses penelitian. Ada beberapa tahapan yang harus dilakukan dalam penelitian ini.



**Gambar 1.** Diagram Alir Penelitian

## II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Pemilihan Kepala Daerah (PILKADA)

Pemilihan kepala daerah dan wakil kepala daerah yang selanjutnya disebut Pilkada adalah pemilihan untuk memilih kepala daerah dan wakil kepala daerah secara langsung dalam Negara Kesatuan Republik Indonesia berdasarkan Pancasila dan UUD 1945. Pilkada meliputi :

1. Pemilihan Gubernur dan Wakil Gubernur;
2. Pemilihan Bupati dan Wakil Bupati;
3. Pemilihan Walikota dan Wakil Walikota.

Pilkada Kota Cirebon untuk tahun 2013 sendiri telah dilaksanakan pada tanggal 24 Februari 2013. Pada pilkada kali ini diikuti sebanyak 159.688 pemilih dari 231.151 orang daftar pemilih tetap yang menyalurkan hak suaranya di 542 TPS yang tersebar di 5 kecamatan dan 22 kelurahan. Untuk pilkada tahun ini dimenangkan oleh pasangan Ano - Azis dengan perolehan suara 38%.

### 2.2. Quick Count

*Quick Count* atau Perhitungan cepat adalah proses pencatatan hasil perhitungan suara di ribuan TPS yang dipilih secara acak dan *quick count* adalah prediksi hasil pemilu berdasarkan fakta bukan opini. Hal ini juga dapat diartikan bahwa *quick count* atau juga dikenal sebagai tabulasi suara paralel (*Parallel Vote Tabulation*) merupakan salah satu metode yang berguna untuk memantau pada hari pemungutan suara.

Menurut Lembaga Survei Indonesia (LSI), *quick count* dibagi menjadi 2 yaitu *Real Quick Count* dan *Sampling Quick Count*. *Real Quick Count* merupakan proses perhitungan cepat dengan menjadikan seluruh TPS sebagai sumber data, untuk *Real Quick Count* hasil yang didapat akan menjadi representasi hasil pemilihan secara utuh. Sedangkan *Sampling Quick Count* adalah perhitungan cepat yang umum dilakukan dengan menentukan sampel TPS dengan jumlah dan cara tertentu sesuai ilmu statistika, sehingga hasil yang didapatkan akan memiliki bias kesalahan (*error*) dari hasil seutuhnya. Tahapan proses *quick count* secara singkat adalah:

1. Menentukan jumlah TPS yang akan diamati
2. Memilih TPS yang akan diamati
3. Manajemen data (pengamatan, pencatatan, dan analisa data hasil perhitungan suara)
4. Publikasi hasil *quick count*

### 2.3. Sampling Quick Count

#### 2.3.1. Penentuan Jumlah Sampel

Jumlah anggota sampel sering dinyatakan dengan ukuran sampel. Jumlah sampel yang diharapkan 100% mewakili populasi adalah jumlah anggota populasi itu sendiri. Untuk jumlah populasi yang terlalu banyak akan kita ambil untuk dijadikan sampel dengan harapan jumlah sampel yang kita ambil dapat mewakili populasi yang ada. Untuk menentukan ukuran sampel menggunakan rumus slovin:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan:

n = Sampel

N = Populasi

e = Interval Keyakinan (biasanya 0,05 atau 0,01)

#### 2.3.2. Metode Sampling

Penarikan sampel Lembaga Survei Indonesia (LSI) sejak tahun 2011, dilakukan dengan cara membagi area *quick count* berdasarkan daerah pemerintahan dibawahnya. Misalnya, untuk pemilihan

presiden dibagi berdasarkan provinsi kemudian kabupaten/kota sebagai unit pengamatanya, sedangkan pemilihan kepala daerah provinsi dibagi berdasarkan kabupaten/kota kemudian kecamatan sebagai unit pengamatanya, dan untuk tingkat pemilihan kepala daerah tingkat II (bupati/walikota) dibagi berdasarkan kecamatan kemudian unit pengamatanya adalah kelurahan/desa. Sedangkan teknik penarikan sampel yang digunakan adalah metode *Proportionate stratified random sampling* yang memiliki beberapa parameter yang berstrata proporsional dan heterogen.

**Tabel 1.** Ketentuan Penarikan sampel dan tingkat ketelitian *quick count* LSI

PEMILU	UNIT PENGAMATAN	PARAMETER	KETELITIAN
Presiden	Kabupaten / Kota - TPS	DPT, Jumlah TPS, Tingkat Partisipasi, dan Peta Politik	99%, 98%, dan 95%
Gubernur	Kecamatan - TPS	DPT, Jumlah TPS, Tingkat Partisipasi dan Peta Politik	98% dan 95%
Walikota / Bupati	Kelurahan - TPS	DPT, Jumlah TPS, dan Tingkat Partisipasi	95%

(sumber = Panduan Menyelenggarakan *Quick Count* LSI, hal.72)

**2.4. Tinjauan Penelitian Sebelumnya**

1. Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis Untuk Memetakan Hasil Pemilu Legislatif 2009 Di Daerah Pemilihan Kota Semarang

Penelitian ini dilakukan oleh Arief Waskito Aji (2012) dengan merancang Sistem Informasi Geografis untuk memetakan hasil pemilu Legislatif 2009 Di Daerah Pemilihan Kota Semarang dengan menggunakan *ArcView 3.3*. Hasil dari penelitian ini berupa peta tingkat persebaran hasil suara yang di tampilkan untuk setiap partai politik peserta Pemilu Legislatif 2009 di Kota Semarang.

2. Pengumpulan Data Dengan *Quick Count* Dan *Exit Poll*

Penelitian ini dilakukan oleh Kismiantini, Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta (2010). Dalam penelitian ini dibahas mengenai metode pengumpulan data pada *quick count* yang efisien menggunakan parameter-parameter yang digunakan oleh lembaga survey pemilu di Indonesia. Parameter yang digunakan adalah tingkat persebaran daftar pemilih tetap, tingkat persebaran TPS, dan Tingkat Partisipasi pemilih pemilu sebelumnya.

**III PELAKSANAAN PENELITIAN**

**3.1. Wilayah Penelitian**

Kota Cirebon terletak pada 6°41'LU 108°33'BT pantai utara Pulau Jawa, bagian timur Jawa Barat, memanjang dari barat ke timur 8 kilometer, Utara ke Selatan 11 kilometer dengan ketinggian dari permukaan laut 5 meter (termasuk dataran rendah).

**Tabel 2.** Luas Wilayah Kecamatan di Kota Cirebon [Setda Kota Cirebon, 2011]

No.	Kecamatan	Luas Wilayah (km <sup>2</sup> )	Jumlah Kelurahan
1	Harjamukti	17,615	5
2	Lemahwungkuk	6,507	4
3	Pekalipan	1,561	4
4	Kesambi	8,059	5
5	Kejaksan	3,616	4
Jumlah		<b>37,358</b>	<b>22</b>

(sumber = BPS Kota Cirebon)

Jumlah penduduk Kota Cirebon menurut data Badan Pusat Statistik sampai akhir Desember 2011 sebesar 300.343 jiwa, terdiri dari 150.628 jiwa penduduk laki-laki dan 149.806 jiwa penduduk perempuan. Pada tahun 2011 kepadatan penduduknya sebesar 8.042 jiwa/ Km<sup>2</sup>.

### 3.2. Data dan Peralatan

Dalam penelitian tugas akhir ini data yang dikumpulkan adalah data spasial dan non spasial yang telah dikumpulkan adalah sebagai berikut :

1. Peta Digital Kota Cirebon dengan skala 1:50.000. sistem proyeksi UTM. datum WGS 84 zone 48S yang diperoleh dari BAPPEDA Kota Cirebon.
2. Data hasil perolehan suara Pilkada Kota Cirebon tahun 2013 dan 2008, data jumlah daftar pemilih tetap dan persebaran TPS tingkat Kelurahan yang diperoleh dari KPU Kota Cirebon.

Alat dan bahan yang digunakan dalam menunjang pelaksanaan penelitian dan pengumpulan data adalah sebagai berikut:

1. Perangkat keras (*hardware*) :
  - a. Komputer : HP G42. Intel Core I3 M380 (2.5 GHz). 2.0 GB of RAM
2. Perangkat lunak (*software*) terdiri dari :
  - a. Sistem : *Microsoft Windows 7 Versi 32Bit*
  - b. *Microsoft Excel 2007* digunakan untuk memasukkan data non-spasial yang dapat di *input* dalam software *ArcMap* dan juga sebagai basis data dalam penelitian ini.
  - c. *ArcGis 9.3.* digunakan untuk pembuatan peta tematik yang memiliki data-data yang ada. data tersebut merupakan penggabungan dari Spasial dan Non-spasial.

### 3.3. Metode Penelitian

#### 3.3.1. Perancangan Database

Perancangan database dimaksudkan untuk merancang seluruh data non spasial yang dibutuhkan menjadi kesatuan yang dapat terhubung ke data spasial (peta digital Kota Cirebon) yang telah disiapkan. Perancangan data non spasial yang dibutuhkan adalah data jumlah pemilih, data tingkat partisipasi pemilih, dan data persebaran TPS pada tingkat Kelurahan. Proses ini dilakukan pada *Microsoft Excel 2007*.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1	KELURAHAN	PEMILIH	TPS	PARTISIPASI (%)															
2	Argasunya	12043	27	63.297															
3	Kallijaga	21393	46	68.724															
4	Brajamukti	14380	32	67.590															
5	Kecapi	17403	38	55.512															
6	Larangan	12010	30	76.552															
7	Pagambiran	14856	34	54.534															
8	Keseputan	11891	25	65.094															
9	Lemahwungkuk	6476	15	70.973															
10	Panjunan	8159	21	65.260															
11	Jagasatru	7719	20	68.769															
12	Pulasaren	5975	17	59.303															
13	Kakalipan	5376	15	71.771															
14	Pekalangan	5099	14	64.461															
15	Karyamulya	16667	39	59.359															
16	Sunyaragi	8591	21	49.650															
17	Drajat	11918	25	69.767															
18	Kesambi	7306	18	79.210															
19	Pekiringan	8966	24	65.125															
20	Kejaksan	7480	17	76.093															
21	Sukapura	10768	25	46.783															
22	Kebonbaru	6540	15	79.109															
23	Kesenden	10135	24	78.729															
24																			
25																			
26																			
27																			

Gambar 2. Perancangan Database

#### 3.3.2. Penggabungan Database dan Spasial

Proses penggabungan dilakukan pada *ArcMap 9.3* yang dimaksudkan untuk menyusun data atribut dari database yang telah dirancang sebelumnya.

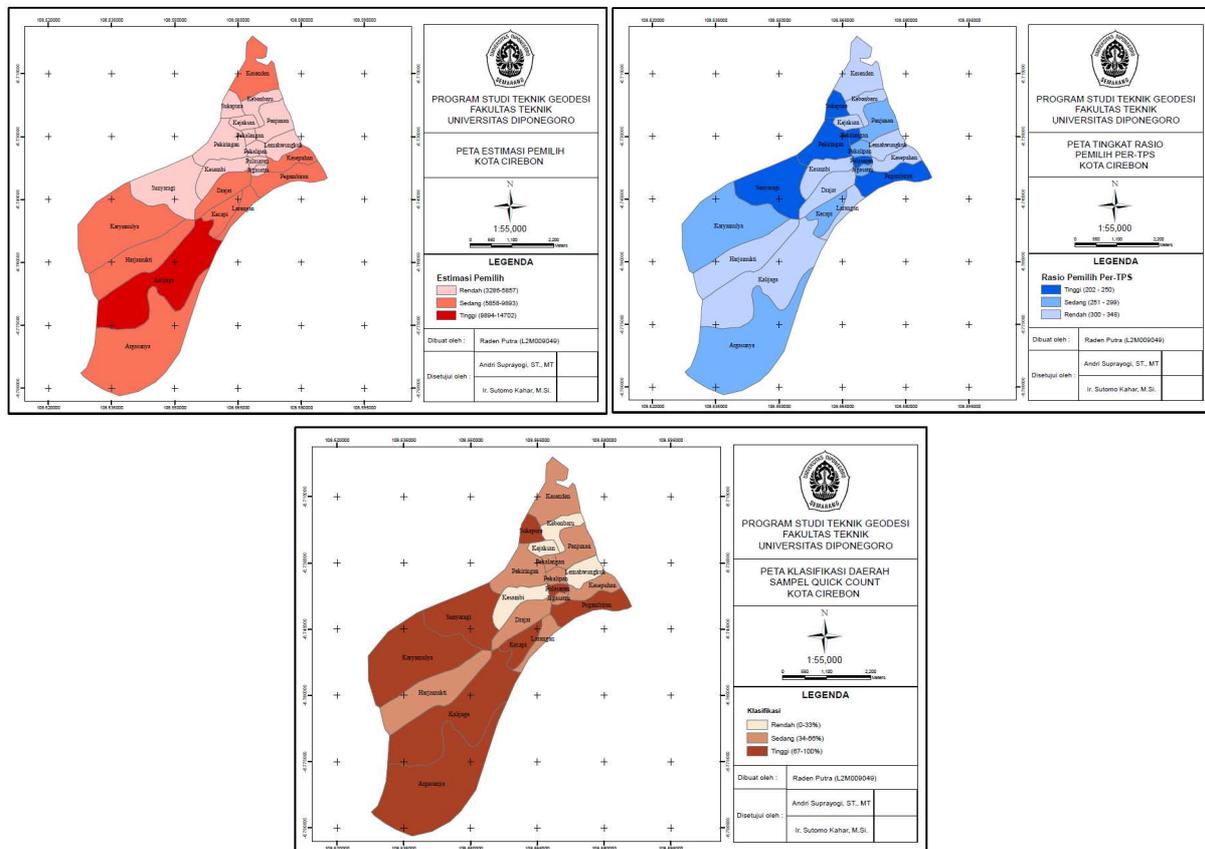
Tabel 2. Data *atributte* peta Kota Cirebon setelah penggabungan

FID	Shape *	OBJECTID	DESA	KECAMATAN	Pemilih	TPS	Partisipasi
0	Polygon	7268	Argasunya	Harjamukti	12043	27	64.460501
1	Polygon	7269	Kaljaga	Harjamukti	21393	46	65.259899
2	Polygon	7270	Harjamukti	Harjamukti	14380	32	66.7687
3	Polygon	7271	Kecapi	Harjamukti	17403	38	59.303096
4	Polygon	7272	Larangan	Harjamukti	12010	30	71.770631
5	Polygon	7273	Pagambiran	Lemahwungkuk	14856	34	76.551673
6	Polygon	7274	Kesepuhan	Lemahwungkuk	11891	25	65.09417
7	Polygon	7275	Lemahwungkuk	Lemahwungkuk	6476	15	54.5337
8	Polygon	7276	Panjunan	Lemahwungkuk	8159	21	70.973257
9	Polygon	7277	Jagasatru	Pekalipan	7719	20	59.359213
10	Polygon	7278	Pulasaren	Pekalipan	5975	17	69.766655
11	Polygon	7279	Pekalipan	Pekalipan	5376	15	49.649705
12	Polygon	7280	Pekalangan	Pekalipan	5099	14	79.210314
13	Polygon	7281	Karyamulya	Kesambi	16667	39	78.728932
14	Polygon	7282	Sunyaragi	Kesambi	8591	21	76.09293
15	Polygon	7283	Drajat	Kesambi	11918	25	79.109334
16	Polygon	7284	Kesambi	Kesambi	7306	18	46.782539
17	Polygon	7285	Pekiringan	Kesambi	8966	24	65.324519
18	Polygon	7286	Kejaksan	Kejaksaan	7480	17	63.29735
19	Polygon	7287	Sukapura	Kejaksaan	10768	25	68.723703
20	Polygon	7288	Kebonbaru	Kejaksaan	6540	15	55.511687
21	Polygon	7289	Kesenden	Kejaksaan	10135	24	67.589788

3.3.3. Proses Analisis *Overlay* dan *Scoring*

Analisis *Overlay* digunakan untuk menggabungkan dua peta atau lebih yang menjadi parameter untuk mendapatkan hasil yang diinginkan. Dalam penelitian ini penulis menggunakan analisis *overlay* dengan metode *Intersect* untuk mendapatkan:

1. Peta Estimasi Pemilih, yang berasal dari hasil *overlay* peta Jumlah Pemilih dan Peta Tingkat Partisipasi
2. Peta Rasio Pemilih Per-TPS, yang berasal dari hasil *overlay* peta Estimasi Pemilih dan Peta Persebaran TPS
3. Peta Klasifikasi Daerah Sampel *Quick Count*, yang berasal dari hasil *overlay* Peta Estimasi Pemilih dan Peta Rasio Pemilih Per-TPS.



Gambar 3. Peta Estimasi Pemilih, Peta Rasio Pemilih Per-TPS, dan Peta Klasifikasi Daerah *Quick Count*

**3.3.4. Validasi Hasil**

1. Validasi Jumlah Sampel TPS

Jumlah sampel TPS dengan ketelitian 95% (*error* = 5%) menggunakan rumus :

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

$$n = \frac{542}{1+542(0,05)^2}$$

$$n = 230 \text{ TPS}$$

Keterangan :

n = Sampel TPS

N = Populasi TPS

e = Interval Keyakinan / *error*

**Tabel 3.** Daftar kelurahan dan jumlah TPS Peta Kesesuaian Sampel *Quick Count*

KELURAHAN	TPS
Sukapura	25
Pegambiran	34
Kalijaga	46
Kecapi	38
Argasanya	27
Pulasaren	17
Sunyaragi	21
Karyamulya	39
<b>Jumlah</b>	<b>247</b>

Dari hasil penentuan sampel *quick count* penelitian ini didapatkan jumlah sampel TPS yang akan diamati sebanyak 247 TPS. Sedangkan hasil perhitungan dari rumus slovin sebanyak 230 TPS.

2. Validasi Perolehan Suara Pasangan

Tingkat ketelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah 95% dengan *error* sebesar 5%. Oleh karena itu perolehan suara yang ditunjukkan oleh hasil sampel *quick count*, secara keseluruhan harus memiliki kesalahan < 5% bila dibandingkan dengan hasil rekapitulasi resmi KPU yang dilakukan terhadap seluruh populasi. Bila hasil tersebut memenuhi syarat diatas, maka sampel *quick count* yang ditentukan untuk mewakili seluruh populasi yang ada, dapat dikatakan berhasil.

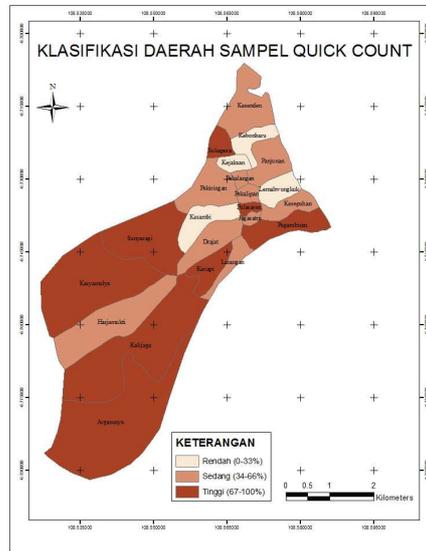
**Tabel 4.** Perbandingan jumlah perolehan suara rekapitulasi KPU dan *quick count*

Hasil Perhitungan		Perolehan Suara Pasangan Calwalkot					Jumlah
		1	2	3	4	5	
Rekapitulasi KPU	(suara)	52243	58163	11499	9990	17097	148992
	(%)	35.06	39.04	7.72	6.71	11.48	100
<i>Quick Count</i>	(suara)	21942	26946	5937	4483	8721	68029
	(%)	32.25	39.61	8.73	6.59	12.82	100
Kesalahan / <i>Error Quick Count</i> (%)		2.81	-0.57	-1.01	0.12	-1.34	5.85

**IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

**4.1. Hasil dan Analisis Hasil Penentuan Daerah Sampel Quick Count**

Hasil dari penelitian ini adalah Peta Klasifikasi Daerah Sampel *Quick Count* yang ditunjukkan pada gambar 4.1



**Gambar 4.** Peta Klasifikasi Daerah Sampel *Quick Count*

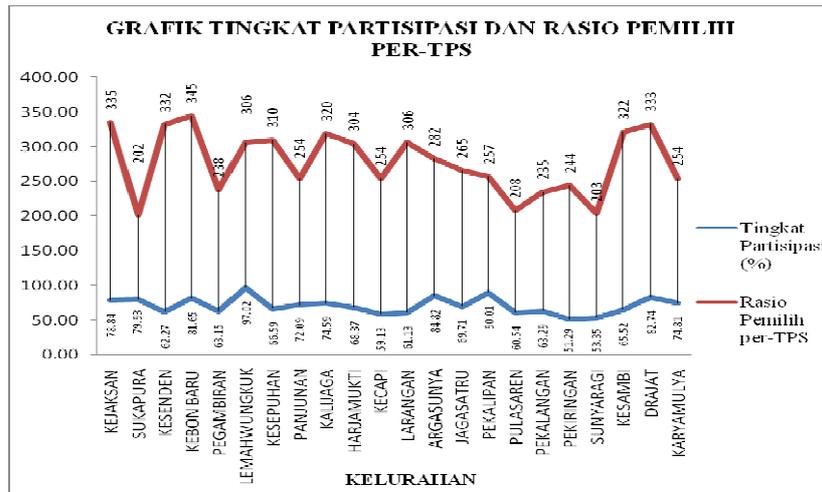
Dari Peta diatas didapat delapan kelurahan dengan tingkat klasiifikasi tinggi, yang dianggap paling tepat untuk dijadikan sampel dalam perhitungan *quick count*. Delapan daerah tersebut adalah Kelurahan **Sukapura, Pegambiran, Kalijaga, Kecapi, Argasunya, Pulasaren, Sunyaragi, dan Karyamulya.**

Estimasi pemilih pilkada 2013 merupakan perkiraan pemilih yang akan berpartisipasi pada pilkada tahun 2013. Estimasi pemilih pilkada 2013 adalah hasil perhitungan dari perkalian antara tingkat partisipasi pilkada tahun 2008 dengan Daftar Pemilih Tetap pilkada 2013. Karena tingkat partisipasi dianggap sama dengan pilkada tahun 2008 maka akan didapat kesalahan pada estimasi pemilih akibat perubahan tingkat partisipasi yang terjadi.

**Tabel 5.** Perubahan tingkat partisipasi pada pilkada tahun 2008 dan 2013

KELURAHAN	TINGKAT PARTISIPASI (%)		PERUBAHAN TINGKAT PARTISIPASI (%)
	TAHUN 2008	TAHUN 2013	
Kejaksan	63.30	78.84	15.54
Sukapura	68.72	79.93	11.21
Kesenden	67.59	62.27	-5.32
Kebon Baru	55.51	81.65	26.14
Pegambiran	76.55	63.15	-13.40
Lemahwungkuk	54.53	97.02	42.49
Kesepuhan	65.09	66.59	1.49
....	....	....	....

Rasio pemilih per-TPS merupakan perbandingan antara jumlah TPS tahun 2013 dengan jumlah estimasi pemilih dimasing-masing kelurahan. Asumsi yang digunakan bahwa semakin kecil tingkat rasio, maka semakin besar tingkat partisipasi di daerah tersebut, sehingga kesempatan untuk dipilih menjadi daerah sampel *quick count* juga akan semakin tinggi.



Gambar 5. Grafik tingkat partisipasi dan rasio pemilih per-TPS

Dari grafik diatas dapat dihitung rata-rata partisipasi pemilih sebesar 70,95% dan rata-rata rasio sebesar 278 pemilih per-TPS. Kelurahan yang memiliki partisipasi dan rasio lebih besar dari rata-rata, membutuhkan waktu yang lebih lama dalam proses perhitungan suara, sehingga proses pengumpulan suara *quick count* di daerah itu juga membutuhkan waktu yang lebih lama, bila dibandingkan dengan daerah yang memiliki partisipasi dan rasio lebih rendah daripada rata-rata. Dari nilai rata-rata tersebut, dapat dihitung jumlah TPS yang ideal bagi kelurahan dengan tingkat partisipasi dan rasio diatas rata-rata. Caranya adalah membandingkan estimasi pemilih didaerah itu dengan rasio pemilih per-TPS rata-rata.

Tabel 6. Jumlah TPS ideal dikelurahan dengan rasio dan tingkat partisipasi diatas rata-rata

Kelurahan	Tingkat Partisipasi	Rasio Pemilih per-TPS	Jumlah TPS	Estimasi Pemilih	Jumlah TPS Ideal
Kejaksan	78.84	335	17	5692	20
Kebon Baru	81.65	345	15	5174	19
Lemahwungkuk	97.02	306	15	4596	17
Kalijaga	74.59	320	46	14702	53
Argasunya	84.82	282	27	7623	27
Drajat	82.74	333	25	8315	30

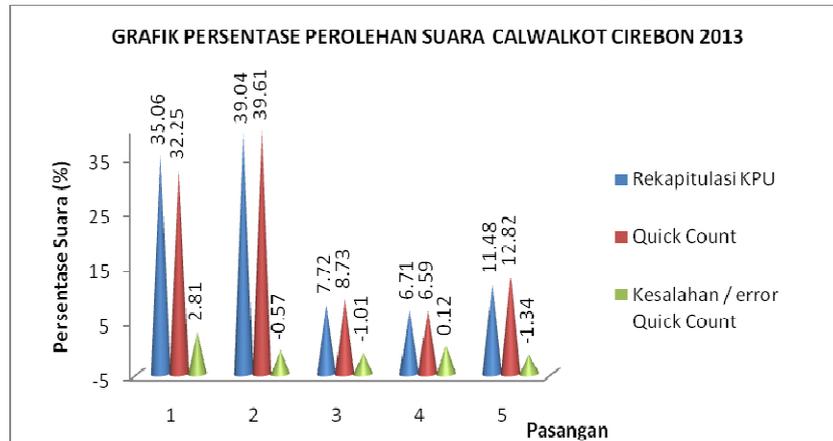
4.2. Hasil dan Analisis Hasil Perolehan Suara *Quick Count* dan Rekapitulasi KPU

Hasil penentuan daerah sampel yang didapatkan dari penelitian ini berjumlah 8 kelurahan dengan 247 TPS dari populasi 22 kelurahan dan 542 TPS yang ada.

Tabel 7. Perbandingan jumlah perolehan suara hasil rekapitulasi KPU dan *quick count*

Hasil Perhitungan		Perolehan Suara Pasangan Calwalkot					Jumlah
		1	2	3	4	5	
Rekapitulasi KPU	(suara)	52243	58163	11499	9990	17097	148992
	(%)	35.06	39.04	7.72	6.71	11.48	100
<i>Quick Count</i>	(suara)	21942	26946	5937	4483	8721	68029
	(%)	32.25	39.61	8.73	6.59	12.82	100
Kesalahan / <i>Error Quick Count</i> (%)		2.81	-0.57	-1.01	0.12	-1.34	5.85

Perolehan suara dari hasil rekapitulasi KPU dan *quick count* memunculkan pasangan nomor urut 2 sebagai pasangan yang memperoleh suara terbanyak. Dari hasil rekapitulasi KPU, pasangan nomor urut 2 memperoleh suara sebesar 58.163 suara dari total 148.992 suara keseluruhan, dengan persentase 39,04%. Sedangkan hasil perhitungan *quick count* pasangan nomor urut 2 memperoleh 26.946 suara dari total 68.029 suara keseluruhan *quick count*, dengan persentase 39,61%.



Gambar 6. Grafik persentase perolehan suara calwalkot

Jumlah kesalahan / *error* yang terjadi pada hasil perolehan suara *quick count* terhadap seluruh suara yang masuk adalah sebesar 5,85%, dengan rata-rata kesalahan sebesar 1,17% di tiap pasangan calwalkot. Kesalahan terbesar terjadi pada perolehan suara pasangan calwalkot nomor urut 1 sebesar -2,81% dan kesalahan terkecil terjadi pada perolehan suara pasangan calwalkot nomor urut 4 sebesar 0,12%. Dengan demikian hasil *quick count* pada penelitian ini memenuhi margin *error* yang telah ditentukan yaitu 5% di tiap perolehan suara pasangan.

**4.3. Hasil dan Analisis Hasil Perolehan Suara Quick Count dan Quick Count Lembaga Survei (RRI)**

Radio Republik Indonesia (RRI) Kota Cirebon merupakan lembaga yang ditunjuk oleh KPU Kota Cirebon untuk melakukan *quick count* pada pilwalkot periode ini. Dalam pelaksanaannya, RRI telah menentukan sampel pengamatan secara acak pada 132 TPS yang tersebar di 7 Kelurahan.

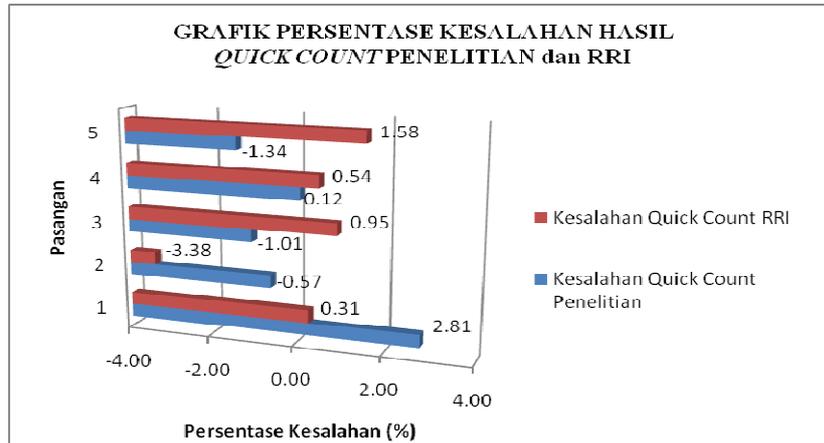
Tabel 8. Perbandingan jumlah perolehan suara hasil rekapitulasi KPU dan *quick count* RRI

Hasil Perhitungan		Perolehan Suara Pasangan Calwalkot					JUMLAH
		1	2	3	4	5	
Rekapitulasi KPU	(suara)	52243	58163	11499	9990	17097	148992
	(%)	35.06	39.04	7.72	6.71	11.48	100
Quick Count RRI	(suara)	11554	14100	2250	2048	3290	33242
	(%)	34.76	42.42	6.77	6.16	9.90	100
Kesalahan / Error (%)		0.31	-3.38	0.95	0.54	1.58	6.76

Dari sampel yang ditentukan oleh lembaga survei RRI, didapatkan pasangan dengan nomor urut 2 sebagai pasangan yang memperoleh suara terbanyak yaitu 14.100 suara dari total 33.242 suara sampel yang dikumpulkan, atau memperoleh 42,42% suara. Total kesalahan yang terjadi pada *quick count* RRI adalah 6,76%, sehingga tiap pasangan memiliki rata-rata kesalahan 1,55%. Selanjutnya dilakukan perbandingan antara kesalahan perolehan suara tiap pasangan hasil *quick count* penelitian ini dengan hasil *quick count* RRI.

Tabel 9. Perbandingan Kesalahan *quick count* Penelitian dan *quick count* RRI

Hasil Perhitungan	Kesalahan Perolehan Suara Calwalkot (%)					Jumlah
	1	2	3	4	5	
<i>Quick Count</i> Penelitian	2.81	-0.57	-1.01	0.12	-1.34	5.85
<i>Quick Count</i> RRI	0.31	-3.38	0.95	0.54	1.58	6.76



Gambar 7. Grafik kesalahan *quick count* penelitian dan *quick count* RRI

Jumlah kesalahan tiap pasangan yang dihasilkan pada *quick count* RRI dan Penelitian ini memenuhi telah memenuhi margin kesalahan sebesar 5%. *Quick count* RRI memiliki kesalahan rata-rata tiap pasangan sebesar 1,55% atau 449 suara dari total 33.242 suara sampel, sedangkan *quick count* Penelitian menghasilkan rata-rata kesalahan sebesar 1,17% atau 796 suara dari total 68.029 suara sampel. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa hasil *quick count* Penelitian ini lebih baik dibandingkan hasil *quick count* RRI yang telah dilaksanakan.

## V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Dari penyusunan Tugas Akhir ini dapat disimpulkan, sebagai berikut:

1. Parameter yang digunakan dalam penelitian ini untuk menentukan daerah sampel *quick count* adalah Daftar Pemilih Tetap (DPT), Jumlah TPS, dan Tingkat Partisipasi Pilkada periode sebelumnya.
2. Sistem Informasi Geografis menerapkan parameter yang telah ditentukan dengan cara memperkirakan jumlah partisipasi pemilih pada pilkada periode ini dengan menggunakan data DPT dan tingkat Partisipasi pilkada periode sebelumnya untuk menghasilkan estimasi pemilih. Selain itu, menentukan rasio pemilih per-TPS ditiap daerah dengan membandingkan jumlah TPS yang ada dengan estimasi pemilih. Dari nilai estimasi pemilih dan rasio tersebut dilakukan klasifikasi dan dilakukan *analysis overlay* untuk mendapatkan daerah sampel.
3. Daerah yang dipilih sebagai sampel *quick count* pada penelitian ini adalah 8 kelurahan dari total populasi 22 kelurahan atau sebanyak 247 TPS dari 542 TPS yang ada. Dari sampel tersebut, dihasilkan rata-rata kesalahan perolehan suara sebesar 1,17% dengan kesalahan terbesar 2,81% pada pasangan nomor urut 1 dan kesalahan terkecil sebesar 0,12% pada pasangan nomor urut 4. Dengan demikian hasil penelitian ini memenuhi tingkat ketelitian maksimum sebesar 2,81%.

## 5.2. Saran

Adapun saran-saran yang bisa diberikan sebagai bahan pertimbangan dalam perbaikan kekurangan yang ada dalam penelitian ini dan pembahasan di atas adalah sebagai berikut :

1. Untuk pemilihan wilayah penelitian disarankan pada tingkat administrasi yang lebih tinggi, seperti pemilihan gubernur atau presiden. Sehingga populasi yang digunakan dalam penelitian akan lebih besar dengan unit pengamatan yang berbeda.
2. Untuk mendapatkan hasil *quick count* yang lebih cepat, diperlukan waktu perhitungan suara dimasing-masing TPS yang singkat, untuk itu perlu disesuaikan antara jumlah TPS yang ada dengan jumlah pemilih didaerah tersebut, agar waktu perhitungan suara antar TPS tidak berbeda jauh.
3. Perbandingan hasil *quick count* disarankan untuk dilakukan terhadap hasil perhitungan sementara yang dilakukan oleh masing-masing tim sukses pasangan, sehingga didapatkan perbandingan yang lebih subyektif.
4. Parameter yang digunakan untuk penentuan daerah sampel *quick count* disarankan untuk dapat ditambah atau dimodifikasi dalam pelaksanaannya, seperti menggunakan peta kekuatan politik.
5. Unit pengamatan penelitian disarankan tidak pada tingkat administrasi pemerintahan seperti kelurahan dan kecamatan, tetapi langsung pada unit terkecil *quick count* yaitu TPS

## DAFTAR PUSTAKA

- Aji W, Arief. 2012. *Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis Untuk Memetakan Hasil Pemilu Legislatif 2009 Di Daerah Pemilihan Kota Semarang*. Semarang : Universitas Diponegoro
- Kismiantini. 2010. *Pengumpulan Data Dengan Quick Count Dan Exit Poll*. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta
- Aprilana, B. 2009. *Aplikasi Sistem Informasi Geografis Untuk Inventarisasi SMA di Kota Semarang*. Semarang : Universitas Diponegoro
- Tim Statistisi LSI. 2011. *Panduan Menyelenggarakan Quick Count LSI*. Jakarta: Penerbit LSI
- Bappeda dan BPS Kota Cirebon. 2011. *Buku Kota Cirebon dalam Angka*. Cirebon : BPS Kota Cirebon
- Budiyanto, E. 2002. *Sistem Informasi Geografis Menggunakan ArcView GIS*. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Sudaryono M.Pd. 2012. *Statistika Probabilitas – Teori & Aplikasi*. Yogyakarta : Penerbit Andi
- Sujarweni, Wriyatna dan Poly, Endrayanto. 2012. *Statistika Untuk Penelitian*. Yogyakarta : Penerbit Graha Ilmu
- Lungan, R. 2006. *Aplikasi Statistik dan Hitung Peluang*. Yogyakarta : Penerbit Graha Ilmu
- Nurgiyantoro, Burhan. 2007. *Statistik Penerapan Untuk Ilmu-Ilmu Sosial*. Yogyakarta : UGM Press
- Departemen Geografi UI. 2004. *Modul Praktikum Mahasiswa Membuat Peta Digital dengan ArcView GIS 3.x*. Jakarta : Laboratorium Kartografi & SIG Departemen Geografi FMIPA-UI
- Prahasta, E. 2002. *Konsep-Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis*. Bandung: Informatika.
- Prahasta, E. 2005. *Sistem Informasi Geografis: Tutorial ArcView*. Bandung: Informatika.
- Subiyanto, S. 2007. *Diktat. Sistem Informasi Geografis (SIG)*. Semarang: Program Studi Teknik Geodesi UNDIP
- Kurniawan, Ahmad. 2013. *Pilkada Kota Cirebon Lancar – Pasangan Ano Azis Menang* . Jakarta : Kompas
- \_\_\_\_\_. 2013. *Hasil Rekapitulasi Resmi Pilwalkot Cirebon*. [www.KPU-Cirebon.go.id](http://www.KPU-Cirebon.go.id)
- \_\_\_\_\_. 2013. *Sejarah Pemilu di Indonesia*. [www.KPU.go.id](http://www.KPU.go.id)