

## Sistem *Quick Count* Pemilihan Kepala Desa Berbasis SMS

I Ketut Suharsana, Ni Luh Nyoman Mirah Wedasari

STMIK STIKOM BALI

Jl.Raya Puputan No.68 Renon, 0361 244445/0361 264773

e-mail: suharsana@gmail.com, anidavanita@gmail.com

### Abstrak

*Kepala Desa merupakan bagian dari perangkat desa yang masa jabatannya dalam jangka waktu enam tahun. Setiap enam tahun sekali warga desa melaksanakan pemilihan Kepala Desa. Perhitungan suara pemilihan Kepala Desa dalam penelitian ini akan menggunakan sistem perhitungan cepat (quick count). Quick count adalah prediksi hasil pemilihan dengan menggunakan hasil suara dari TPS. Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sistem quick count pemilihan Kepala Desa dengan menggunakan fasilitas SMS untuk mempercepat proses perhitungan suara dan untuk mengurangi adanya indikasi kecurangan dalam proses perhitungan suara. Metode penelitian yang digunakan dimulai dari studi literatur dan pengumpulan data, analisis permasalahan, perancangan basis data, pengembangan sistem, pengujian sistem dan analisis pengujian sistem, dan pengambilan kesimpulan. Hasil penelitian ini adalah sebuah sistem quick count pemilihan Kepala Desa berbasis SMS.*

**Kata Kunci:** Kepala Desa, quick count, SMS

### Abstract

*The village head is part of the village. The duration of the post of village head is six years. Every six years, the villagers elect village heads. Calculation of votes for the election of village heads in this study will use a quick count system. Quick count is predictive of election results by using the voting results from polling stations (TPS). The purpose of this research is to build a quick count system of village head election using the SMS facility to accelerate the process of vote counting and to reduce the indications of fraud in the vote counting process. Research methods used are literature studies and data collection, problem analysis, database design, system development, system testing and system testing analysis, and conclusions. The results of this study is a quick count system of village head election based on SMS.*

**Keywords:** Village Head, quick count, SMS

### 1. Pendahuluan

Peranan teknologi dewasa ini sangat pesat, dengan adanya teknologi waktu, tenaga dan biaya menjadi efisien. Untuk memproses penyampaian informasi perlu di berdayakan penggunaan teknologi informasi (TI), karena informasi merupakan sutau hal yang sangat penting. Dengan berkembangnya TI, segala sesuatu yang dulunya cukup sulit dikerjakan menjadi mudah dan cepat. Seperti halnya dalam Pemilihan umum yang dilakukan untuk pemilihan presiden dan wakil presiden di Negara kita. Negara Indonesia yang terdiri dari ribuan pulau tentunya akan menyulitkan dalam proses perhitungan suara cepat, karena membutuhkan waktu, tenaga, dan biaya yang besar.

Perhitungan suara cepat (*quick count*) adalah proses perhitungan total suara dari berbagai TPS dalam tempo watu yang cepat. Dengan adanya *quick count* perhitungan suara dari berbagai TPS yang tesebar diberbagai tempat – tempat yang terpencil dapat dilakukan dengan cepat, hanya dengan hitungan detik. Keberhasilan penggunaan teknologi untuk perhitungan cepat (*quick count*) dalam pemilihan umum merupakan salah satu pemerdayaan teknologi informasi dibidang demokrasi di indonesia. Selain pemilihan umum, *quick count* juga sudah diterapkan dalam pemilihan kepala daerah provinsi maupun kabupaten di beberapa daerah. Selain pemilu dan pilkada, pemilihan kepala desa juga dapat diterapkan *quick count* ini. Dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2005 disebutkan bahwa pemerintah desa terdiri dari Kepala Desa dan Perangkat Desa. Perangkat Desa yang dimaksud adalah Sekretaris Desa dan Perangkat Desa lainnya. Seperti halnya di Provinsi Bali setiap desa memiliki Kepala Desa yang dipilih melalui demokrasi yaitu pemilihan kepala desa yang dipilih oleh masyarakat desa yang bersangkutan dalam jangka waktu 6 tahun sekali. Dalam suatu desa di Bali umumnya terdiri dari beberapa banjar, dan didalam banjar terdiri dari beberapa banjar tempekan sesuai dengan jumlah penduduknya. Maka dari itu diperlukan untuk membuat TPS dari masing – masing banjar atau tempekan. Perhitungan suara pemilihan Kepala Desa

yang sudah berlangsung selama ini masing menggunakan cara tradisional, yaitu dengan mengumpulkan total suara dari masing – masing TPS yang tersebar di beberapa tempat. Untuk itu diperlukan waktu yang cukup untuk mengumpulkan data suara tersebut karena kendala tempat TPS yang berjauhan. Untuk mengantisipasi hal tersebut diperlukan adanya penggunaan teknologi informasi untuk melakukan proses perhitungan cepat dari masing – masing TPS. Untuk membuat sistem *quick count* ini digunakan teknologi SMS untuk mengirimkan data rekaman total suara dari masing – masing TPS ke tempat penghitungan suara. Di tempat penghitungan suara dilakukan proses rekapitulasi oleh server dan hasil rekapitulasi akan ditampilkan di website sehingga data total suara serta prediksi dapat diakses secara *real time*. Dengan adanya akses data secara *real time* akan mengurangi adanya indikasi kecurangan dalam perhitungan suara, selain itu dengan *quick count* maka mampu memenuhi keingintahuan masyarakat atas hasil pemilihan Kepala Desa.

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1 SMS (*Short Messaging System*)

*Short Messaging System* atau umumnya dikenal sebagai SMS adalah protokol dasar untuk mengirim dan menerima pesan dalam bentuk teks melalui hand phone, PDA, Blackberry, dan sebagainya. Fitur layanan SMS sederhana, nyaman, cepat dan interaktif, memfasilitasi orang berkomunikasi dengan biaya yang efektif dan *user friendly* karena merupakan aplikasi yang populer di kalangan masyarakat mulai dari petani sampai orang-orang perusahaan [1].

Menurut Guan, dkk (2009) [2] terdapat dua bentuk pengiriman pesan otomatis yaitu teknologi SMS gateway, dan teknologi SMS. Konektivitas internet *real-time* dituntut dalam teknologi SMS gateway, dan teknologi ini memiliki beberapa fitur, seperti kecepatan pengiriman pesan yang cepat, kapasitas besar, kehilangan atau keterlambatan serius.

### 2.2 *Quick Count*

*Quick count* adalah prediksi hasil pemilihan dengan menggunakan data hasil perhitungan suara di TPS. Salah satu fungsi dari *quick count* adalah alat kontrol dari masyarakat sipil untuk memantau jalannya pemilihan, terutama proses perhitungan suara. Dengan adanya *quick count*, masyarakat mempunyai kesempatan untuk memantau hasil perhitungan suara. *quick count* bisa mendeteksi kemungkinan terjadinya kecurangan saat proses perhitungan suara [3].

Menurut Ujyati (2004) dalam [4] *quick count* atau penghitungan cepat adalah proses pencatatan hasil perolehan suara di ribuan Tempat Pemungutan Suara (TPS) yang dipilih secara acak. *Quick count* merupakan prediksi hasil pemilu berdasarkan fakta, bukan berdasarkan opini. Sehingga *quick count* tidak sama dengan jajak pendapat terhadap pemilih yang baru saja mencoblos atau yang biasa disebut *exit poll*. Sejumlah lembaga mengembangkan *quick count* dengan *exit poll* dengan wawancara sampel terpilih untuk mengetahui lebih dalam distribusi suara pemilih.

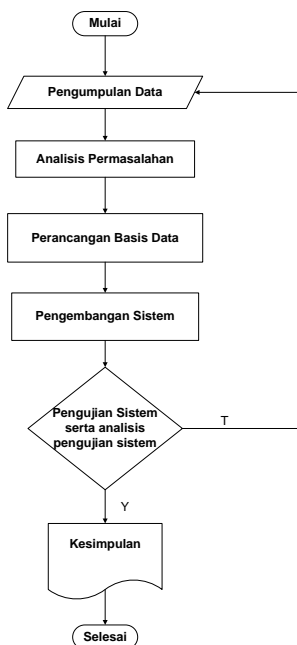
## 3. Metode Penelitian

Metode penelitian dari penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1. Tahapan yang dilakukan adalah dalam penelitian dapat dijelaskan sebagai berikut :

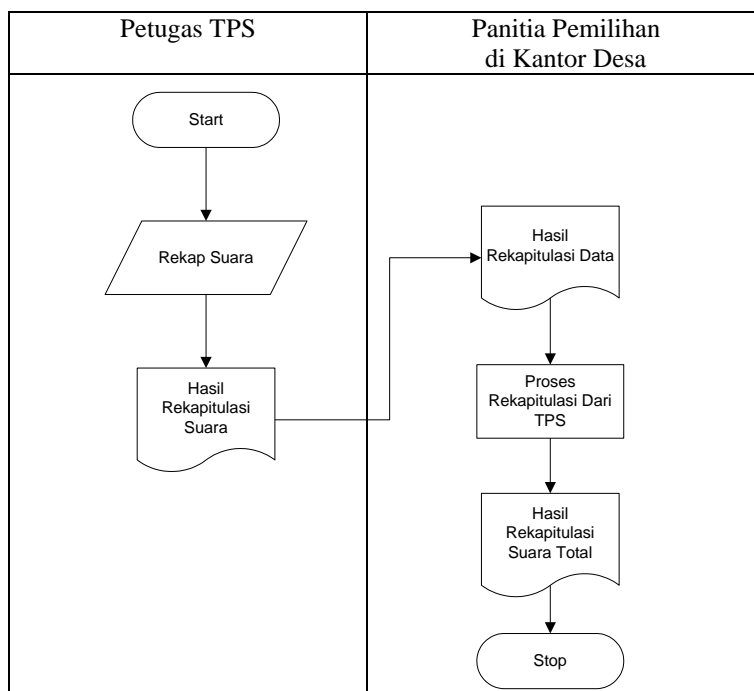
1. Studi literature  
Studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan informasi dan mempelajari sistem kerja pemungutan suara di TPS melalui referensi berupa buku, jurnal dan dokumen – dokumen terkait.
2. Pengumpulan data  
Pengumpulan data dilakukan dengan mengumpulkan data yang berhubungan dengan perancangan dan pembuatan sistem *quick count* pemilihan Kepala Desa dengan metode observasi dan wawancara kepada panitia pemilihan.
3. Analisis Permasalahan  
Analisis permasalahan dilakukan dengan mengidentifikasi permasalahan yang terjadi dalam proses perhitungan suara. Hasil dari analisis permasalahan akan digunakan dalam perancangan sistem yang diperlukan.
4. Perancangan basis data  
Perancangan basis data dengan merancang basis data yang akan digunakan untuk menampung data yang diperlukan sistem *quick count* pemilihan Kepala Desa.
5. Pengembangan sistem

Pengembangan sistem dilakukan dengan membangun sistem *quick count* pemilihan Kepala Desa menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database MYSQL.

6. Pengujian sistem dan analisis hasil pengujian sistem.  
 Pengujian sistem dilakukan dengan melakukan ujicoba melakukan perhitungan cepat di beberapa tempat dengan mengirimkan jumlah suara ke server *quick count* melalui SMS.
7. Pengambilan kesimpulan.  
 Tahap ini menyimpulkan hasil penelitian yang dilakukan.



Gambar 1. Metode penelitian



Gambar 2. Diagram Alir

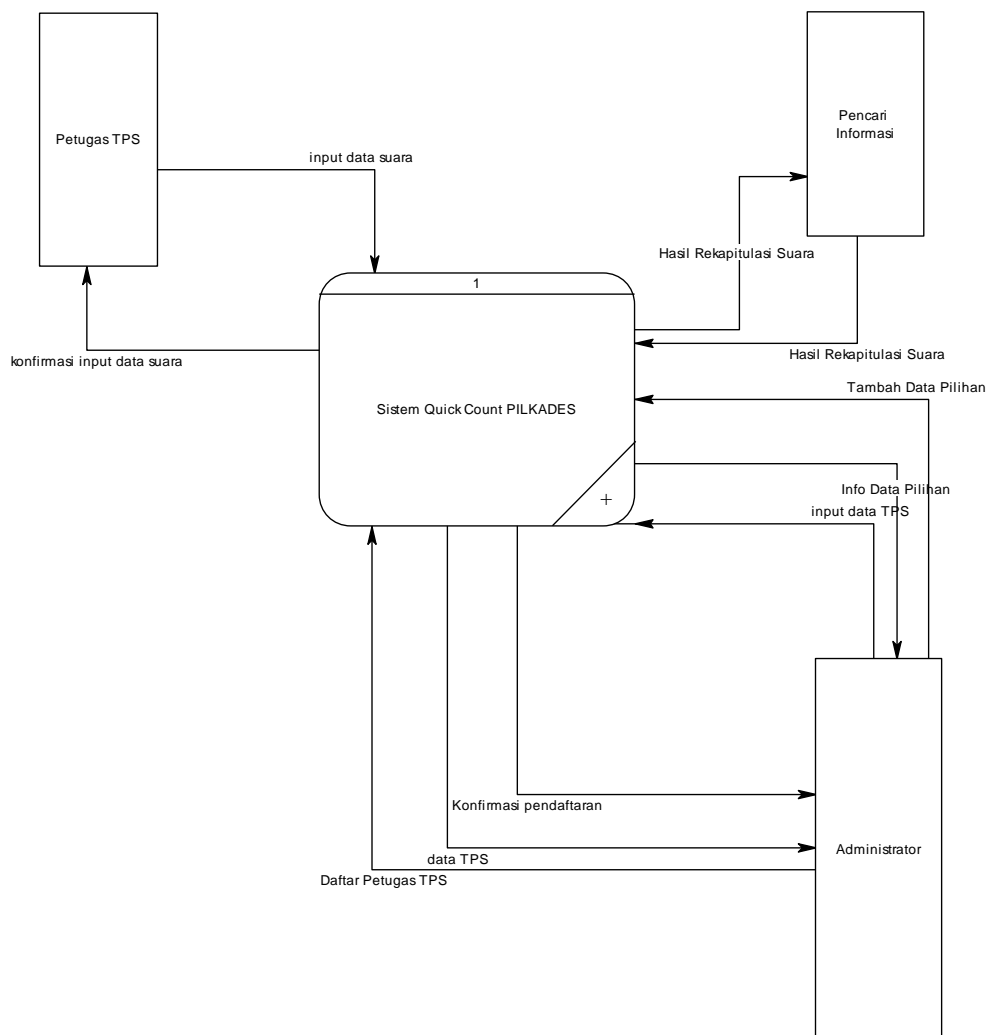
## 4. Analisis dan Hasil

### 4.1 Diagram Alir

Diagram alir pada Gambar 2 menjelaskan alur atau tahapan dalam proses rekapitulasi suara pemilihan kepala desa. Aktor yang berperan dalam proses ini adalah petugas TPS dan panitia pemilihan dikantor kepala desa. Proses perhitungan suara pada pemilihan Kepala Desa, di mulai dari proses rekapitulasi suara pada tingkat TPS, yang kemudian di kumpulkan di Kantor Desa. Setelah semua TPS mengumpulkan rekapitulasi suara, maka dilakukan perhitungan kembali di tingkat Desa dalam kurun waktu tiga hari.

### 4.2 Data Flow Diagram

Data flow diagram adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas. Diagram konteks dalam sistem ini dapat dilihat pada Gambar 3. Sedangkan DFD Level dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 3. Diagram Konteks

Berdasarkan diagram konteks pada Gambar 3 dapat dijelaskan terdapat tiga entitas yang berperan dalam sistem yaitu :

1. Administrator

Administrator dapat login ke halaman administrator. Administrator memiliki hak akses untuk melakukan pengaturan dalam sistem *quick count* diantaranya, pendaftaran petugas TPS, penambahan TPS, penambahan pilihan.

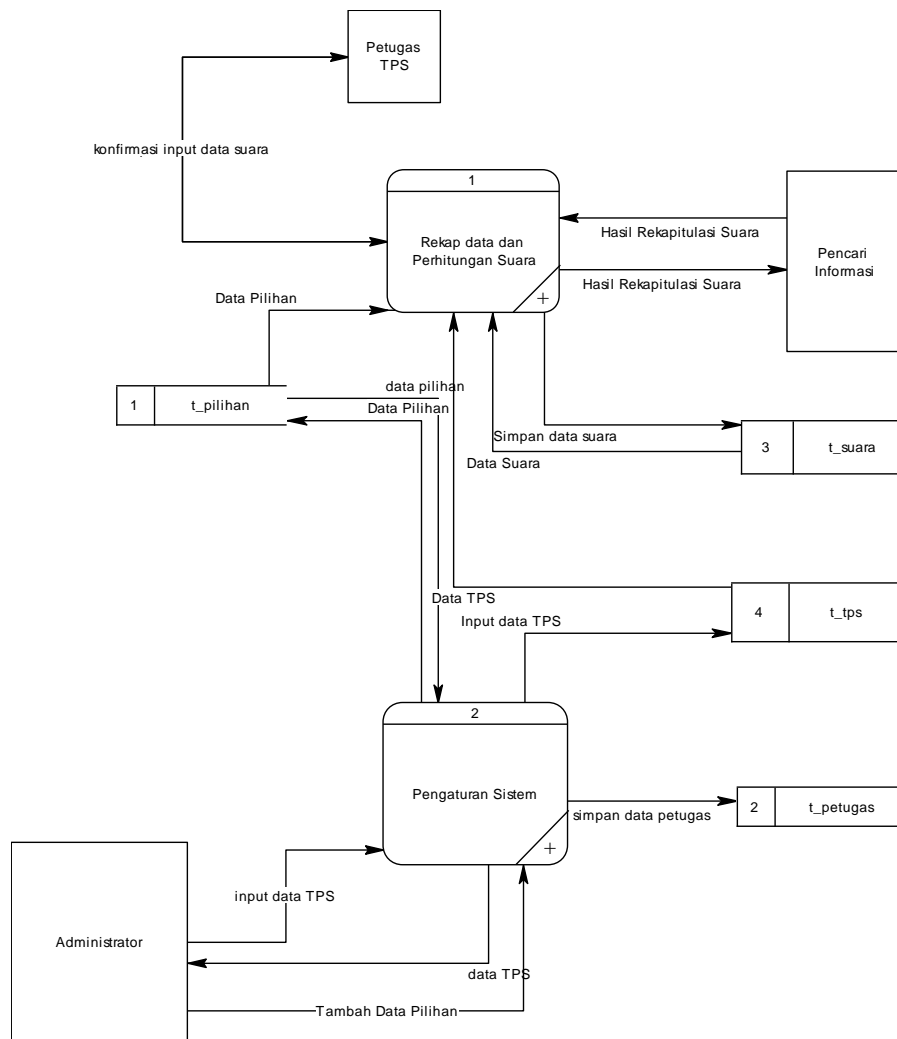
2. Petugas TPS

Petugas TPS mengirimkan data rekapitulasi dari TPS masing – masing ke sms center.

3. Pencari Informasi

Pencari informasi melakukan akses mendapatkan informasi melalui web atau melalui sms dengan format yang telah ditentukan.

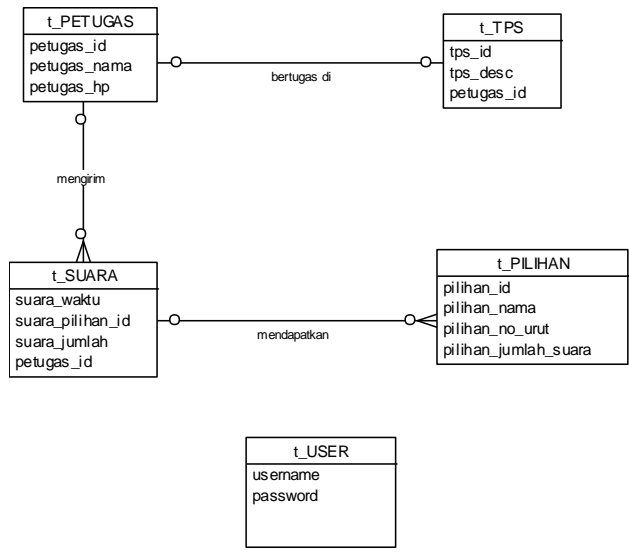
Pada DFD level 0 yang terlihat pada Gambar 4, proses dipecah menjadi dua yaitu proses rekap dan perhitungan suara dan proses pengaturan sistem. Pada proses rekap dan perhitungan suara petugas melakukan proses penginputan dan perhitungan jumlah suara dari data rekapitulasi masing – masing TPS melalui SMS. Pada proses pengaturan sistem, administrator melakukan proses penambahan data petugas TPS, data TPS dan data pilihan.



Gambar 4. DFD Level 0

4.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

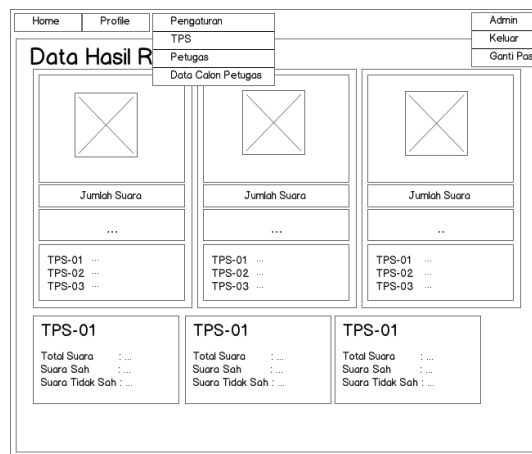
Entity Relationship Diagram (ERD) adalah sebuah diagram yang menggambarkan hubungan atau relasi antar entity. Entity Relationship Diagram (ERD) yang menggambarkan hubungan atau relasi antar entity pada sistem *quick count* Pemilihan Kepala Desa Berbasis SMS (PILKADES) dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. ERD

4.4 Perancangan GUI (Graphical User Interface)

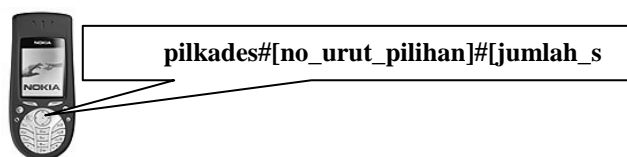
Dalam suatu sistem informasi diperlukan proses input atau pemasukan data yang akan diolah menjadi suatu tampilan yang dipergunakan sesuai kebutuhan. Karena itu dibuat pemodelan *user interface* yang dapat mengakomodir kebutuhan *user* dalam melakukan pengolahan data. Pada penelitian ini perancangan GUI dikelompokkan menjadi 3 (tiga) bagian utama, yaitu desain menu, desain input, dan desain output. Desain menu form menu utama dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Desain Menu Awal

4.5 Layanan SMS

Sistem *Quick count* ini menggunakan media SMS untuk mengirimkan data rekapitulasi suara yang merupakan salah satu fasilitas yang ada pada handphone.

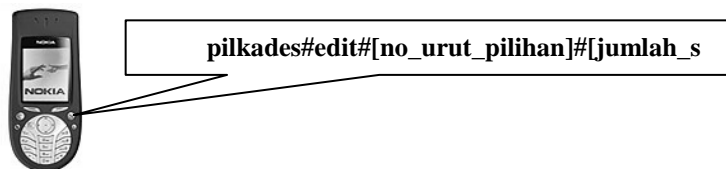


Gambar 7 Format pesan kirim data suara

Pada Gambar 7 dapat dijelaskan bahwa data suara dapat dikirimkan melalui sms sesuai dengan format yang telah ditentukan. Format untuk mengirimkan data suara untuk masing – masing calon Kepala Desa adalah **pilkades#[no\_urut\_pilihan]#[jumlah\_suara]** dengan keterangan sebagai berikut :

- Pilkades : kata kunci untuk masuk ke smscenter
- No urut pilihan : no urut pilihan dari masing – masing calon
- Jumlah suara : jumlah suara dari no urut pilihan yang dimaksud

Pengiriman data rekapitulasi satu TPS satu calon hanya bisa dilakukan satu kali pengiriman. Jika terjadi kesalahan bisa dilakukan dengan edit data rekapitulasi yang dikirimkan dengan format sms pada Gambar 8.

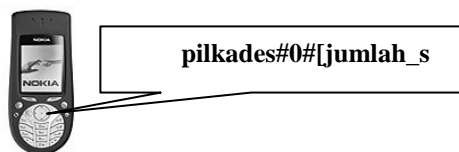


Gambar 8. Format pesan kirim edit data suara

Keterangan :

- Pilkades : kata kunci untuk masuk ke smscenter
- Edit : kata kunci untuk perbaikan data
- No urut pilihan : no urut pilihan dari calon yang akan diperbaiki data suaranya
- Jumlah suara : jumlah suara yang baru dari no urut pilihan

Apabila terjadi kesalahan penulisan format sms, maka data yang dikirim merupakan data suara yang tidak sah. Sebagai contoh format sms yang salah dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Format Pesan kirim data suara tidak sah

Keterangan :

- Pilkades : kata kunci untuk masuk ke smscenter
- 0 : kata kunci untuk suara tidak sah
- Jumlah suara : jumlah suara tidak sah

#### 4.6 Tampilan user interface website

Tampilan Sstem *Quick count* Pemilihan Kepala Desa berbasis SMS melalui web terdiri atas dua bagian yaitu bagian *back end* dan *front end*. Bagiam *front end* merupakan bagian yang bisa diakses oleh pengunjung tanpa harus login. Sedangkan bagian *back end* merupakan bagian yang digunakan untuk mengatur data yang digunakan dalam sistem seperti tambah, edit dan hapus data. Tampilan menu utama dari Sistem *Quick count* pemilihan Kepala Desa berbasis SMS untuk *front end* dapat dilihat pada Gambar 10. Dalam halaman ini terdapat menu Home, Profile, dan Pengaturan. Menu home merupakan link ke halaman utama yang menampilkan data rekapitulasi suara dari masing – masing calon Kepala Desa. Adapun informasi yang ditampilkan adalah jumlah total suara serta jumlah total suara dari setiap TPS untuk masing – masing calon. Selain itu dapat ditampilkan juga data detail suara dari masing – masing TPS yaitu jumlah total suara , jumlah suara sah, dan jumlah suara tidak sah.

User yang mempunyai hak akses sebagai administrator, harus melakukan login terlebih dahulu sebelum dapat mengakses halaman *back end*. User diminta untuk memasukan username dan password yang benar agar bisa masuk ke halaman administrator atau *back end*. Apabila user berhasil login, maka tampilan menu utama untuk halaman back end dapat dilihat pada Gambar 11. Pada halaman menu utama terdapat Home, Profile, dan Pengaturan. Home menmpilkan data rekapitulasi suara, profil menampilkan profil dari Desa Bona, dan pengaturan berisi pengaturan data TPS, Petugas, dan Data Calon

Kades. Pada bagian pengaturan, administrator dapat melakukan penambahan, perubahan maupun penghapusan data TPS, petugas dan calon kepala desa.

**DATA HASIL REKAPITULASI**

Pepaya	Jeruk	Pear	Apel
Jumlah Suara	Jumlah Suara	Jumlah Suara	Jumlah Suara
532	550	599	594

TPS-01 Banjar Bona Kebon	TPS-02 Banjar Prajamukti	TPS-03 Banjar Bona Kelod	TPS-04 Pakse Dana
Total Suara : 305 Suara Sah : 304 Suara Tidak Sah : 1	Total Suara : 347 Suara Sah : 345 Suara Tidak Sah : 2	Total Suara : 348 Suara Sah : 345 Suara Tidak Sah : 3	Total Suara : 358 Suara Sah : 356 Suara Tidak Sah : 2

TPS-05 Banjar Fase Dana	TPS-06 Banjar Kertyassa
Total Suara : 459 Suara Sah : 457 Suara Tidak Sah : 2	Total Suara : 471 Suara Sah : 468 Suara Tidak Sah : 3

Gambar 10. Tampilan menu utama *front end*

**DATA HASIL REKAPITULASI**

Pepaya	Jeruk	Pear	Apel
Jumlah Suara	Jumlah Suara	Jumlah Suara	Jumlah Suara
532	550	599	594

Gambar 11. Tampilan menu utama *back end*

Gambar 12 menampilkan data TPS yang terdaftar, untuk menambah TPS baru bisa dilakukan dengan mengklik tombol tambah, untuk mengedit dan menghapus bisa dilakukan dengan mengklik tombol edit dan hapus. Gambar 13 menampilkan halaman pengaturan data petugas yang terdaftar, untuk menambah petugas baru bisa dilakukan dengan mengklik tombol tambah, untuk mengedit dan menghapus bisa dilakukan dengan mengklik tombol edit dan hapus. Penambahan petugas baru akan mengirimkan SMS konfirmasi pendaftaran kepada handphone petugas yang didaftarkan.

**Data TPS** + Tambah

--Urutkan-- 25 Cari

No.	No TPS	Keterangan	Menu
1	TPS-01	Banjar Bona Kebon	Hapus Edit
2	TPS-02	Banjar Prajamukti	Hapus Edit
3	TPS-03	Banjar Bona Kelod	Hapus Edit
4	TPS-04	Pakse Dana	Hapus Edit
5	TPS-05	Banjar Pase Dana	Hapus Edit
6	TPS-06	Banjar Kertyassa	Hapus Edit

Gambar 12. Tampilan pengaturan data TPS



No.	Nama Petugas	No HP	TPS	Menu
1	budi	0812345678	TPS-02	Hapus Edit
2	bagus	0818999999	TPS-01	Hapus Edit
3	bayu	0819999988	TPS-03	Hapus Edit
4	ayu	0811112222	TPS-04	Hapus Edit
5	arik	0812342222	TPS-05	Hapus Edit
6	wahyu	0812342342	TPS-06	Hapus Edit

Menampilkan 6/6 Dari 6 TPS

← Sebelumnya

Gambar 13. Tampilan pengaturan data petugas

## 5. Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem *quick count* (perhitungan cepat) pemilihan kepala desa berbasis SMS. Dengan adanya sistem ini, maka proses perhitungan suara pemilihan Kepala Desa bisa lebih cepat dan efisien karena proses pengiriman data melalui sms memerlukan waktu yang sangat singkat, sehingga data dengan cepat dapat diterima server untuk diolah dan ditampilkan melalui website.

## Referensi

- [1] Aziz, A.F.N., Yahya, Y., dan Mukhtar, M. (2011). Short Messaging System (SMS) Framework Development: A Case Study of Catfish Industry in Malaysia. International Conference on Electrical Engineering and Informatics.
- [2] Chen, J., Tang, L., dan Zhang., X. (2010). The Design of Universal Information Query System Based on SMS. International Conference on Computer Application and System Modeling, 9, 159-162.
- [3] Eriyanto, 2006, Panduan Penyelenggaraan *Quick count*, Penerbit Lingkaran Survei Indonesia, Jakarta.
- [4] Kismiantini (2007). Pengumpulan Data dengan *Quick count* dan Exit Poll. Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA, FMIPA, 1-14.
- [5] Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor. 72 Tahun 2005 Tentang Desa