

Penerapan *E-voting* Ketua Osis Dengan Menggunakan QR Code Pada SMK Imelda Berbasis Android

Implementation of E-voting for Student Council Chairs Using QR Code at Imelda Vocational School Based on Android

Hafitza Husna¹, Khairul Ummi²

^aMahasiswa Universitas Potensi Utama, Jl.K.L Yos Sudarso KM 6.5 Tj.Mulia, Medan, 20241, Indonesia

^b Dosen Universitas Potensi Utama, Jl.K.L Yos Sudarso KM 6.5 Tj.Mulia, Medan, 20241, Indonesia

E-mail: hafitzahusna21@gmail.com¹, khairulummi@gmail.com²

ABSTRAK

SMK Imelda sebuah instansi yang bergerak di bidang pendidikan. Setiap instansi sekolah memiliki organisasi siswa yang dinamakan dengan OSIS. Sama halnya dengan SMK Imelda, tiap tahunnya SMK Imelda melakukan pemilihan ketua Osis. Saat ini proses pemilihan calon ketua OSIS di sekolah SMK Imelda masih sering menggunakan media penyampaian informasi yang sederhana yaitu berupa hanya lembaran kertas untuk penyampaian visi dan misi, kemudian ketika pemilihan pun masih menggunakan lembar kertas untuk memilih calon ketua baru, sehingga masih belum maksimal. siswa yang mempunyai hak untuk memilih datang ke tempat pemungutan suara, kemudian mencoblos atau mencentang kertas suara dan dikumpulkan ke dalam kotak suara, setelah proses pemungutan suara selesai kemudian oleh panitia dilakukan perhitungan surat suara secara manual dan itu membutuhkan banyak waktu dan juga biaya dan sering terjadi kesalahan dalam perhitungan surat suara secara manual seperti surat suara yang tidak sah, perhitungan yang double. Selain itu, penyajian hasil akhirnya masih kurang cepat, tepat dan akurat karena media penyampaian informasi saat ini hanya madding. Dengan pemanfaatan teknologi yang sudah berkembang pesat saat ini, proses pemilihan Ketua OSIS yang biasanya dilakukan secara manual kini bisa dilakukan secara daring dengan menggunakan electronic voting atau e-voting dengan menggunakan perangkat Android serta menggunakan QR Code dalam proses pemilihan Osis.

Kata Kunci : QR Code, Voting, Ketua Osis, Android Studio

ABSTRACT

Imelda Vocational School is an agency that operates in the education sector. Every school agency has a student organization called OSIS. Likewise with Imelda Vocational School, every year Imelda Vocational School elects the student council president. Currently, the process of selecting candidates for OSIS chairman at Imelda Vocational School still often uses simple media to convey information, namely just sheets of paper to convey the vision and mission, then during the election, sheets of paper are still used to select new chairman candidates, so it is still not optimal. students who have the right to vote come to the polling place, then vote or tick the ballot paper and collect it in the ballot box, after the voting process is complete then the committee counts the ballot papers manually and that takes a lot of time and money and often happens errors in manual counting of ballots such as invalid ballots, double counting. Apart from that, the presentation of the final results is still not fast, precise and accurate because the media currently conveying information is only madding. With the use of technology that has developed rapidly at this time, the process of selecting the OSIS Chair, which is usually done manually, can now be done boldly by using electronic voting or e-voting using an Android device and using a QR Code in the student council election process.

Keywords : QR Code, Voting, Student Council Chair, Android Studio

Info Artikel :

Disubmit: 20 Februari 2024

Direview: 13 Maret 2024

Diterima : 25 April 2024

Copyright © 2025 - Journal UPU. All rights reserved.

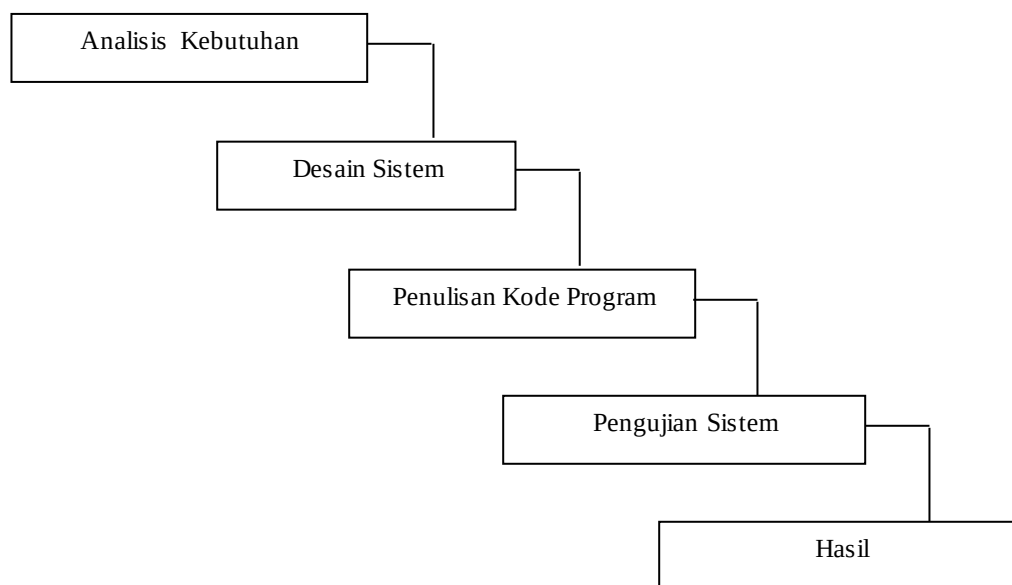
1. PENDAHULUAN

Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS) merupakan wadah berkumpulnya para siswa untuk mencapai tujuan tertentu. Di Indonesia organisasi ini dimulai dari jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA). Organisasi ini terdiri dari susunan kepanitiaan yang terdiri dari ketua, wakil ketua, sekretaris, bendahara, kemudian seksi-seksi lain-nya. Kepengurusan OSIS (Organisasi Siswa Intra Sekolah) memiliki masa kerja yang terbatas yaitu selama satu tahun dan akan diperbaharui lagi. Kegiatan yang mengadopsi sistem pemilihan yang dilaksanakan oleh KPU ini didahului oleh penyampaian Visi dan Misi calon ketua OSIS dihadapan seluruh siswa. Prosedur pemilihan ketua OSIS merupakan agenda tetap bagi pengurus OSIS. Setiap siswa bergantian memberikan hak suaranya.

Qr Code adalah suatu jenis kode matriks atau kode batang dua dimensi yang dikembangkan oleh Denso Wave, sebuah divisi Denso Corporation yang merupakan sebuah perusahaan Jepang dan dipublikasikan pada tahun 1994 dengan fungsionalitas utama yaitu dapat dengan mudah dibaca oleh pemindai QR merupakan singkatan dari quick response atau respons cepat, yang sesuai dengan tujuannya adalah untuk menyampaikan informasi dengan cepat dan mendapatkan respons yang cepat pula. Berbeda dengan kode batang, yang hanya menyimpan informasi secara horizontal, kode QR mampu menyimpan informasi secara horizontal dan vertikal, oleh karena itu secara otomatis kode QR dapat menampung informasi yang lebih banyak daripada kode batang (Yulisa Nurun Toyyiba : 2023)

2. METODE

Tahapan dalam penelitian ini dapat di modelkan dengan *waterfall* metodologi penelitian. Adapun beberapa tahapan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Waterfall Metodologi Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pembahasan

Berikut ini merupakan data siswa pada sekolah SMK Imelda sebagai berikut :

DAFTAR NAMA SISWA/ SMKS IMELDA MEDAN
TP. 2023 / 2024
KOMPETENSI KEAHLIAN : TEKNIK SEPEDA MOTOR

KELAS : X TSM 2

NO	NIS	NISN	NAMA SISWA	Agama	Jenis Kelamin	NO HP ORANGTUA	KET
1	23.041.038		ADRYAN FRIANDAY SIMANULLANG	KRISTEN	LAKI-LAKI	085287828384	J : 36
2	23.041.039	0075244207	ALFINNUS PUTRA LOI	KRISTEN	LAKI-LAKI	081360609175	L : 36
3	23.041.040	3072982094	ARDIANSYAH TONDANG	KRISTEN	LAKI-LAKI	082364238396	P : 0
4	23.041.041		ARIEL ALDYATIRTA SITUMORANG	KRISTEN	LAKI-LAKI	081360012113	I : 12
5	23.041.042	0087368387	ARY ADHITYA SITUMORANG	KRISTEN	LAKI-LAKI	081269543254	K : 24
6	23.041.043	0074788351	BAYU ANANDA CHANIAGO	ISLAM	LAKI-LAKI	089654664793	
7	23.041.044	0071108182	FAHRIDHO PERMANA	KRISTEN	LAKI-LAKI		
8	23.041.045	0085632846	FAHRIZA SAPUTRA	ISLAM	LAKI-LAKI	085766509862	
9	23.041.046	0073299868	FAJAR FERNANDO	ISLAM	LAKI-LAKI		
10	23.041.047	0021561149	FAREL PADANG	KRISTEN	LAKI-LAKI		
11	23.041.048		FARISMAN GIAWA	KRISTEN	LAKI-LAKI	081374107717	
12	23.041.049	0089516054	FAUZAN RIZKILAH	ISLAM	LAKI-LAKI	081375933332	
13	23.041.050	0089860827	FAUZI RIZKILAH	ISLAM	LAKI-LAKI	081375933332	
14	23.041.051	0088273360	FEBRI ARDIANSYAH	ISLAM	LAKI-LAKI	081378775433	
15	23.041.052	0087099675	HARUN PRATAMA	ISLAM	LAKI-LAKI		
16	23.041.053	0069128559	HENDRA SAPUTRA HULU	KRISTEN	LAKI-LAKI	088262344568	
17	23.041.054		JOSUA FERNANDO PASARIBU	KRISTEN	LAKI-LAKI	082162185889	
18	23.041.055	0087197869	JUANDA PURBA	KRISTEN	LAKI-LAKI		
19	23.041.056	3087658503	LEON FRITZ IMMANUEL SITANGGANG	KRISTEN	LAKI-LAKI	083193379590	
20	23.041.057	0085049560	M RIFAL MAULANA SEMBIRING	ISLAM	LAKI-LAKI	083843513453	
21	23.041.058	0088262775	MARCELL JONATHAN LUMBAN TOBING	KRISTEN	LAKI-LAKI	081374032175	
22	23.041.059	0082490959	MUHAMMAD MUKLIS	ISLAM	LAKI-LAKI	08954100252	
23	23.041.060	0081884897	MUHAMMAD RANDY ARMANSYAH	ISLAM	LAKI-LAKI	085277753780	
24	23.041.061	0091124292	MUHAMMAD RIDHO ALPARIZI	ISLAM	LAKI-LAKI	082370676149	
25	23.041.062	0085705041	NOELDY RASYA SIMAMORA	KRISTEN	LAKI-LAKI		
26	23.041.063		RADE MICHAEL MANURUNG	KRISTEN	LAKI-LAKI	081210865785	
27	23.041.064	0074812414	REZA SAMUEL SILABAN	KRISTEN	LAKI-LAKI		
28	23.041.065	0084468786	RIDWAN SUMARDO HUTABARAT	KRISTEN	LAKI-LAKI	081370147064	
29	23.041.066	0086633079	RIO BIXER TURNIP	KRISTEN	LAKI-LAKI	081360816440	
30	23.041.067	0081498149	SEKARNO ELKANA NABABAN	KRISTEN	LAKI-LAKI		
31	23.041.068	0083618273	SERGIO POHAN SIAHAAN	KRISTEN	LAKI-LAKI	081260178325	
32	23.041.069	0085685012	YEHEZKIEL SIHOMBING	KRISTEN	LAKI-LAKI	081371242393	
33	23.041.070		YONATHAN RIZKY MARBUN	KRISTEN	LAKI-LAKI		
34	23.041.071	0081661941	YOSE EPRAIM DESMAR SILALAH	KRISTEN	LAKI-LAKI	085270382839	
35	23.041.072	3101408276	ZEFANYA LAIA	KRISTEN	LAKI-LAKI		
36	23.041.073	0088517066	ZIDAN TRI WIBOWO	ISLAM	LAKI-LAKI		

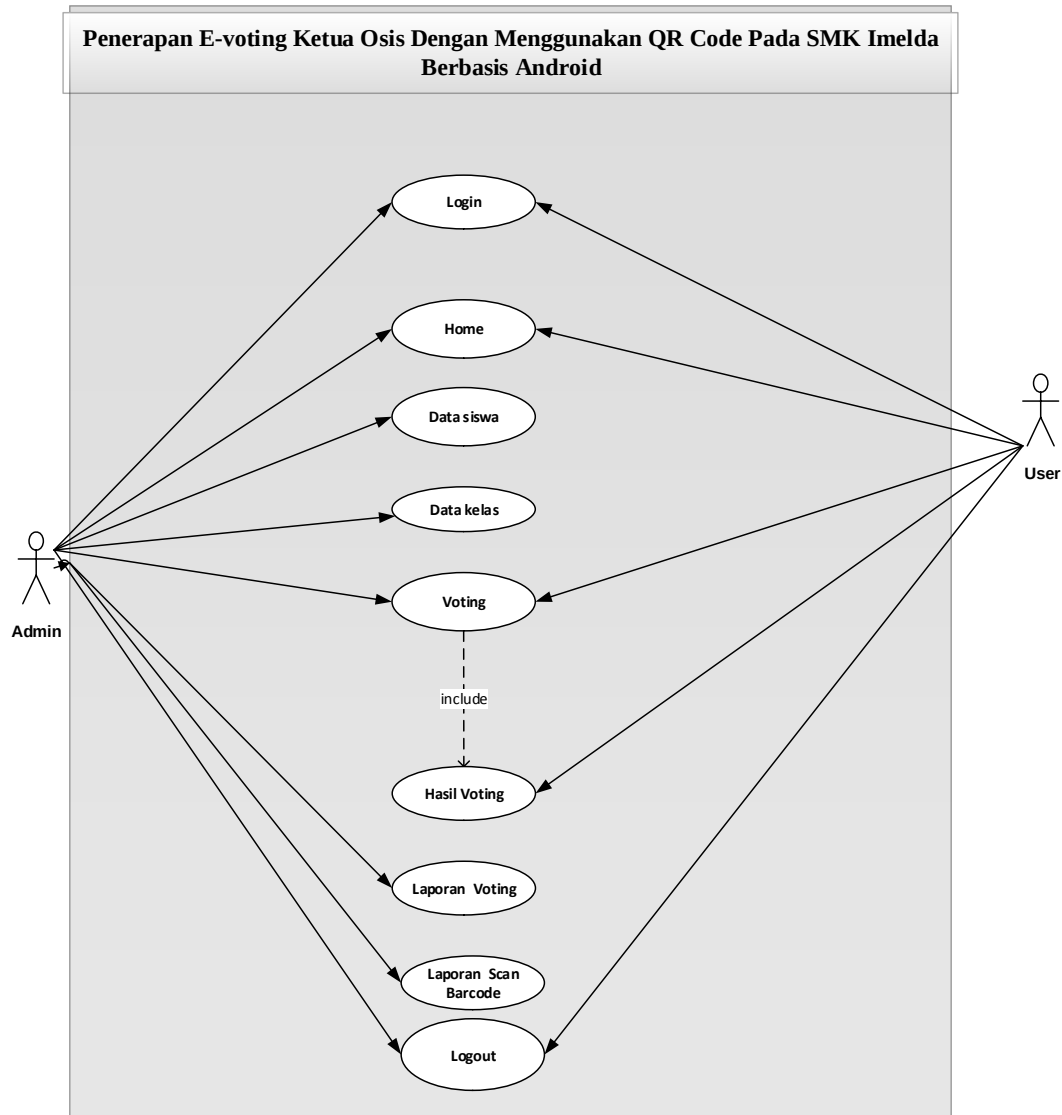
DAFTAR NAMA SISWA/TKJ SMKS IMELDA MEDAN
TP. 2023 / 2024
KOMPETENSI KEAHLIAN : TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN

KELAS : X TKJ 1

NO	NIS	NISN	NAMA SISWA	Agama	Jenis Kelamin	NO HP ORANGTUA	KET
1	23.066.001	0082578575	ADELIANA SARI PANE	ISLAM	PEREMPUAN	082168583783	J : 34
2	23.066.002	0083697211	ALYA SYARA FADILA	ISLAM	PEREMPUAN	085761775892	L : 17
3	23.066.003	0088338846	AMELIA ZALWA	ISLAM	PEREMPUAN		P : 17
4	23.066.004		ASMIRANDA	ISLAM	PEREMPUAN		I : 34
5	23.066.005	0081274255	BINO SATRIO	ISLAM	LAKI-LAKI	08228848	K : 0
6	23.066.006	3075857362	BUNGA ARKA DEWI	ISLAM	PEREMPUAN		
7	23.066.007	0088864311	DWI KARTIKA	ISLAM	PEREMPUAN	081375254679	
8	23.066.008	0089274726	FADHIL DZAKWAN	ISLAM	LAKI-LAKI	0812381538	
9	23.066.009	0088200953	FARI ALWANSYAH PANJAITAN	ISLAM	LAKI-LAKI	082364786161	
10	23.066.010	3072408670	FERLIAN ADE PUTRA RAHMAT	ISLAM	LAKI-LAKI	081361357122	
11	23.066.011	0084774863	PIKRI AL KHOZALI	ISLAM	LAKI-LAKI	085262732915:085296481761	
12	23.066.012	0082845525	HABIB MAULANA	ISLAM	LAKI-LAKI	085270580779	
13	23.066.013	0086997385	M AFANDI	ISLAM	LAKI-LAKI		
14	23.066.014	0086557733	M ALWAN SUSVE	ISLAM	LAKI-LAKI		
15	23.066.015	0083021088	M ABIMAYU	ISLAM	LAKI-LAKI	081376070560	
16	23.066.016		M MAULANA SAID	ISLAM	LAKI-LAKI	083115184074	
17	23.066.017		MHD ROZAQ FIRMANSYAH	ISLAM	LAKI-LAKI	082168351512	
18	23.066.018	0071448003	MUHAMMAD AGUNG	ISLAM	LAKI-LAKI	0813752176	
19	23.066.019		MUHAMMAD ASWINI	ISLAM	LAKI-LAKI		
20	23.066.020		NADIA SYABILA	ISLAM	PEREMPUAN	082370600825	
21	23.066.021	0083677145	NAYDIRA PUSPA SARI	ISLAM	PEREMPUAN	081336683636	
22	23.066.022	0087055277	NAYLA NABIZA	ISLAM	PEREMPUAN	081275124302	
23	23.066.023	0082278046	NOVI PUTRI RUSADI RAMBE	ISLAM	PEREMPUAN		
24	23.066.024	0064243934	PUTRI ANINDA RITONGA	ISLAM	PEREMPUAN	085296609627	
25	23.066.025	0077859538	PUTRI ZAHARA	ISLAM	PEREMPUAN	082380863261	
26	23.066.026	0084052249	RAHMATUL AINI	ISLAM	PEREMPUAN	081264986179	
27	23.066.027	0082030009	REYAN AVANZA	ISLAM	LAKI-LAKI	081361992244	
28	23.066.028	0078040352	RIZKI ANANDA	ISLAM	LAKI-LAKI		
29	23.066.029	0086953366	SATRIA PRATAMA	ISLAM	LAKI-LAKI	083175972999	
30	23.066.030	0094997623	SUCI RAHMADANI	ISLAM	PEREMPUAN	082272501876	
31	23.066.031		TIARA RARA FADILLAH	ISLAM	PEREMPUAN	081267519884	
32	23.066.032		TRI APSARI JANNAH	ISLAM	PEREMPUAN	081376739374	
33	23.066.033	0089479357	WAHYU ANANDA	ISLAM	LAKI-LAKI	082366346588	
34	23.066.034		ZAHRA AMELIA	ISLAM	PEREMPUAN	081374609624	

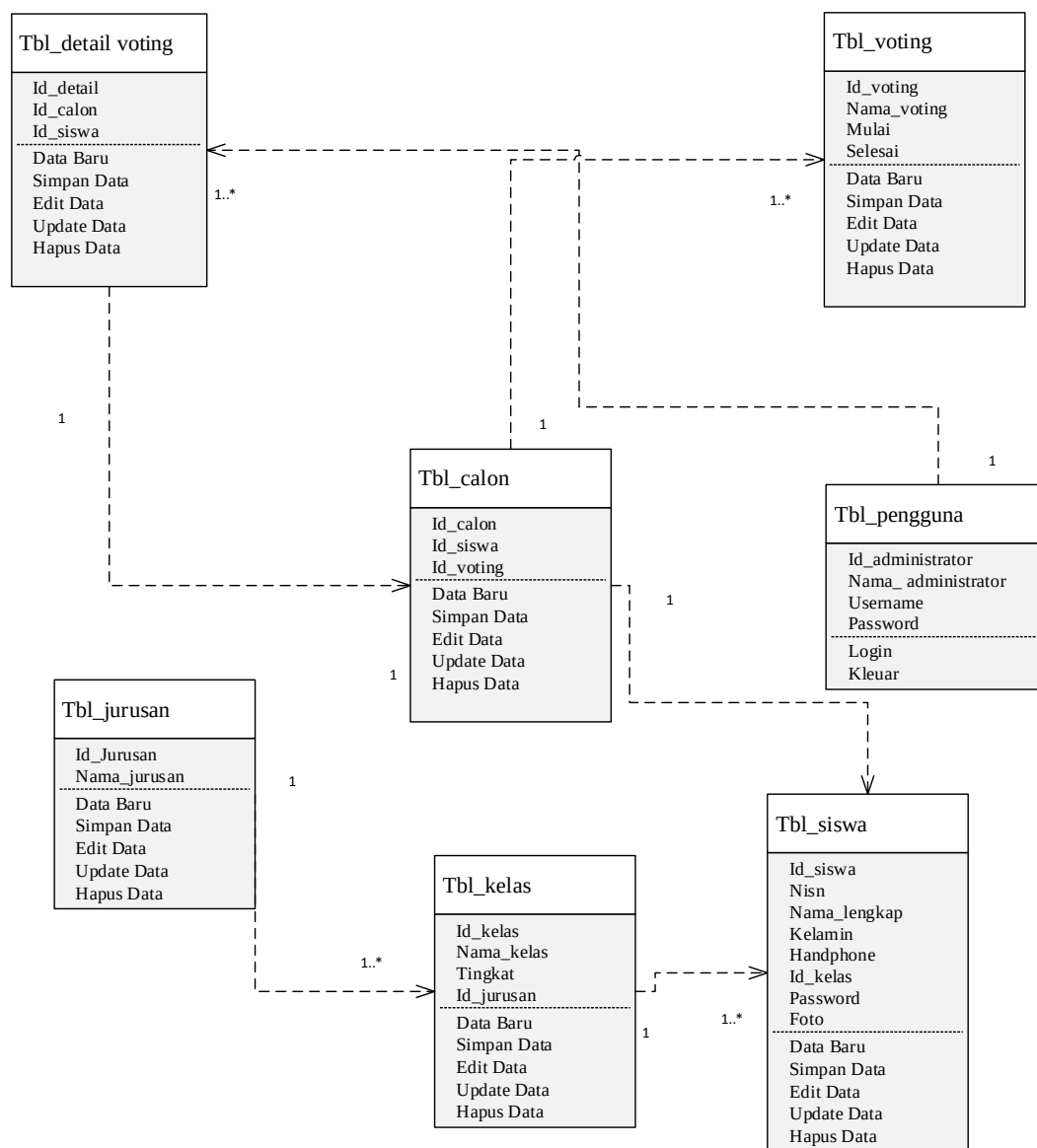
Gambar 2. Data Siswa

Sebuah *use case* digambarkan sebagai elips horizontal dalam suatu diagram UML *use case*, dapat dilihat pada gambar 2:



Gambar 2. Use Case Diagram

Rancangan kelas-kelas yang akan digunakan pada sistem yang akan dirancang dapat dilihat pada gambar 3 :



Gambar 3. Class Diagram

3.2. Hasil

1. Tampilan Menu Login

Tampilan *Login* merupakan tampilan yang pertama kali muncul ketika program dijalankan. Berfungsi sebagai *form input username* dan *password* admin program. Gambar tampilan *login* dapat ditunjukkan pada gambar 4:



Gambar 4. Tampilan *Form Login*

2. Tampilan *Form Menu Utama*



Gambar 5. Tampilan *Form Menu Utama*

3. Tampilan *Form Data Voting*

Tampilan ini merupakan tampilan data *voting* yang berfungsi untuk mengetahui dan menampilkan data voting. Gambar tampilan *voting* ditunjukkan pada gambar 6:



Gambar 6. Tampilan *Form* Voting

5. Tampilan *Form* Data hasil *Voting*

QR CODE	NIK	IDENTITAS PILIHAN	SKOR HASIL SUARA	PERSENTASE HASIL
	006307211	ALYA SYARA FADILA 3. Angkatan : P Kelas : TKJ 1	2 Suara	4.65 %
	006477463	FIKRI AL GHODALI 3. Angkatan : S Kelas : TKJ 1	5 Suara	11.82 %
	006321088	M ABIMAYU 3. Angkatan : L Kelas : TKJ 1	24 Suara	55.81 %
	0069470257	WAHYU ANANDA 3. Angkatan : S Kelas : TKJ 1	12 Suara	27.91 %

Gambar 7. Tampilan *Form* hasil Voting

6. Tampilan *Form* Data Laporan Scan Barcode

Tampilan ini merupakan tampilan data laporan scan barcode yang berfungsi untuk mengetahui dan menampilkan data laporan scan barcode. Gambar tampilan laporan scan barcode ditunjukkan pada gambar 8 :



Gambar 8. Tampilan *Form* laporan scan barcode

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan selama membuat aplikasi ini, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi yang dirancang dalam *E-voting* Ketua Osis Dengan Menggunakan QR Code adalah berbasis android dengan menggunakan editor android studio, bahasa pemrograman java dan database Mysql.
2. Penggunaan QR Code dapat membantu siswa/i dalam melakukan *voting* ketua osis tiap tahunnya pada SMK Imelda digunakan oleh siswa/i dalam pemilihan ketua osis tiap tahunnya.
3. Dengan adanya aplikasi *E-voting* Ketua Osis Dengan Menggunakan QR Code Pada SMK Imelda dapat mempermudah pihak ekolah dalam menentukan hasil statistik ketua osis yang lebih cepat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Potensi Utama yang telah banyak memberikan masukan dan saran dalam penyelesaian Skripsi ini.

REFERENSI

- [1] Alfina, O., & Harahap, F. (2019). *Pemodelan Uml Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penentuan Kelas Siswa Siswa Tunagrahita. Methomika: Jurnal Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*, 3(2), 143-150.
- [2] Cipta, 2020, Jurnal : “Perancangan Aplikasi Penjualan Buku Online Dengan Metod Model View Controller (MVC)”, UIN, Medan, Jurnal KOMK, Vol. 1, No. 1.
- [3] Hidayat, 2020, Jurnal : “Perancangan Sistem Informasi Penjualan Barang Handmade Berbasis Website Dengan Metode Waterfall”, AMIK BSI, Bekasi, Jurnal SIMNASIPTEK, Vol. 1, No. 1.
- [4] Inayah, 2019. Jurnal : Aplikasi Pemesanan Menu Makanan Di Rumah Makan Berbasis *Web Service* Menggunakan *Mobile Android*, Universitas Bina Dharma, Palembang, Vol. 1, No. 2.
- [5] Nugraha, 2020. Jurnal : “Aplikasi Berbasis Android Untuk Penjualan Paket Wisata Domestik Dan Internasional Menggunakan SMS Gateway”, Universitas Telkom, Bandung, Jurnal Scence, Vol. 3, No. 2.
- [6] Putra, I. N. T. A. (2019). Pengembangan Sistem Inventaris Berbasis Qr Code Menggunakan Web Service Pada Bidang Sarana Dan Prasarana Stmik Stikom Indonesia. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika: JANAPATI*, 7(3), 315-323.

- [7] Rendy Rian Chrisna Putra, 2020, *Aplikasi Pemesanan Air Mineral Berbasis Android Pada PT. Citra Golden Tunggul Pangkalpinang*
- [8] Sulihati, 2020, "*Aplikasi Akademik Online Berbasis Mobile Android Pada Universitas Tama Jagakarsa*"
- [9] Susila, M. N., Ruzki, K. S., Praba, A. D., & Fridayanthie, E. W. (2022). E-Absensi Berbasis QR-Code Dengan Extreme Programming. *Jurnal Sistem Informasi*, 11(2), 58-64.
- [10] Muqorobin, M., Rais, N. A. R., & Efendi, T. F. (2021, December). APLIKASI E-VOTING PEMILIHAN KETUA BEM DI INSTITUT TEKNOLOGI BISNIS AAS INDONESIA BERBASIS WEB. In *Prosiding Seminar Nasional & Call for Paper STIE AAS* (Vol. 4, No. 1, pp. 309-320).
- [11] Rotikan, R., Melaira, J. G., Rarumangkay, R. R., & Lengkong, O. (2020). Penerapan PWA Untuk Aplikasi E-Voting Pemilihan Pengurus BEM dan Senat di Universitas Klabat. *CogITO Smart Journal*, 6(2), 190-203.
- [12] Dahnial, D. (2020). Aplikasi e-voting untuk pemilihan ketua osis di SMA Xyz berbasis web responsive. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 9(1), 144-151.
- [13] Amiruddin, D., Ruhawati, I. Y., & Murnati, M. (2021). RANCANG BANGUN APLIKASI E-VOTING KETUA OSIS DI SMA PGRI 1 KOTA SERANG. *Jurnal Sistem Informasi dan Informatika (SIMIKA)*, 4(1), 14-25.
- [14] Harike, M. H. (2019). Aplikasi E-voting Pemilihan OSIS pada SMA NEGERI 11 Luwu. *PROSIDING SEMANTIK*, 2(1), 175-183.
- [15] Dairi, M. S., & Asih, M. S. (2023). Implementasi Algoritma Kriptografi RSA Dalam Aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan. *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi*, 2(1), 214-223.