
Implementasi M-Voting Untuk Pemilihan Ketua OSIS Pada MA Darussalam Pangkalpinang Berbasis Android

Chandra Kirana¹, Lukas Tommy², Suci Amalia Arfah³
^{1,2,3}STMIK Atma Luhur

Jl. Jend. Sudirman Kel. Selindung Kec. Gabek Pangkalpinang
^{1,2,3}Jurusan Teknik Informatika, STMIK Atma Luhur, Pangkalpinang
e-mail : chandra.kirana@atmaluhur.ac.id¹, lukastommy@atmaluhur.ac.id²,
1411500032@atmaluhur.ac.id²

ABSTRAK

Perkembangan teknologi khususnya teknologi mobile berkembang begitu pesat, dikarenakan smartphone android mampu menyajikan informasi dengan lebih cepat dan mudah. Pemilihan ketua OSIS dilakukan masih dengan cara manual, yaitu dengan mengisi kertas suara, kemudian menghitung satu persatu hasil suara dan pastinya akan menyita waktu. Hal ini mendorong peneliti untuk membangun sebuah aplikasi yang bertujuan untuk memberikan kemudahan bagi para siswa untuk ikut serta dalam melakukan pemungutan suara (voting) dalam pemilihan ketua OSIS di MA Darussalam Pangkalpinang melalui smartphone android. Sistem ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman java dan berbasis android. Untuk proses analisis, penulis menggunakan metode pengembangan yang disebut object oriented dengan tools pengembangan perangkat lunak yaitu UML. Aplikasi yang dibangun dapat dijadikan alternatif untuk membantu dalam hal perhitungan hasil suara sehingga waktu yang dibutuhkan tidak terlalu lama, serta sekaligus memudahkan para siswa dalam melakukan pemungutan suara (voting) secara cepat, akurat, efisien dan transparan. Hasil pemilihan akan ditampilkan berupa persentase dari banyaknya suara yang didapatkan dari para pemilih dalam memilih calon kandidat, dan suara tertinggi akan dijadikan sebagai ketua OSIS nantinya.

Kata Kunci : Smartphone, Android, Voting

ABSTRACT

The development of technology, especially mobile technology is developing so rapidly, because android smartphones are able to present information faster and easier. The election of the student council president is still done manually, namely by filling in the ballot paper, then counting one by one the results of the vote and will certainly take up time. This encourages researchers to build an application that aims to make it easy for students to participate in voting (voting) in the election of student council president in MA Darussalam Pangkalpinang through an android smartphone. This system was built using java programming language and based on android. For the analysis process, the authors use a method of development called object oriented software development tools namely UML. The application built can be used as an alternative to help in the calculation of votes so that the time needed is not too long, as well as making it easier for students to vote quickly, accurately, efficiently and transparently. Election results will be displayed in the form of a percentage of the number of votes obtained from voters in selecting candidates, and the highest vote will be used as the student council president later.

Key Words : Smartphone, Android, Voting

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini telah berkembang pesat dan signifikan dari waktu ke waktu, terutama perkembangan teknologi pada bidang telekomunikasi yang telah menjadi kebutuhan pengguna dalam melakukan komunikasi baik itu dalam komunikasi antar pihak, sarana pertukaran data, maupun berbagi informasi secara cepat dan mudah, yakni dengan menggunakan *smartphone* atau telepon cerdas yang merupakan solusi dari kebutuhan tersebut.

Saat ini pengguna *smartphone* tidak dibatasi oleh usia, siapa saja dapat menggunakan *smartphone* khususnya dikalangan pelajar dan mahasiswa dimanapun dan kapanpun mereka berada. Dalam kegiatan akademik tidak jarang para pelajar juga memerlukan *smartphone* untuk membantu mereka dalam kegiatan pembelajaran disekolah.

Disamping proses pembelajaran dilingkungan sekolah, juga terdapat beberapa kegiatan organisasi bentukan dalam bidang kesiswaan, keagamaan, olahraga dan juga seni. Pada bidang kesiswaan terdapat Organisasi Siswa yang disebut Siswa Intra Sekolah (OSIS).

MA Darussalam Pangkalpinang selama ini dalam melakukan pemilihan ketua OSIS menggunakan metode pemungutan suara secara manual, yaitu dengan cara semua siswa di setiap kelasnya diberikan lembaran kertas suara yang berisi nama calon-calon ketua OSIS, kemudian para siswa akan melingkari salah satu nomor calon ketua OSIS yang mereka pilih dan kemudian akan diisi kedalam kotak suara yang telah disediakan. Setelah itu dihitung satu persatu untuk mendapatkan hasil pemungutan suara terbanyak.

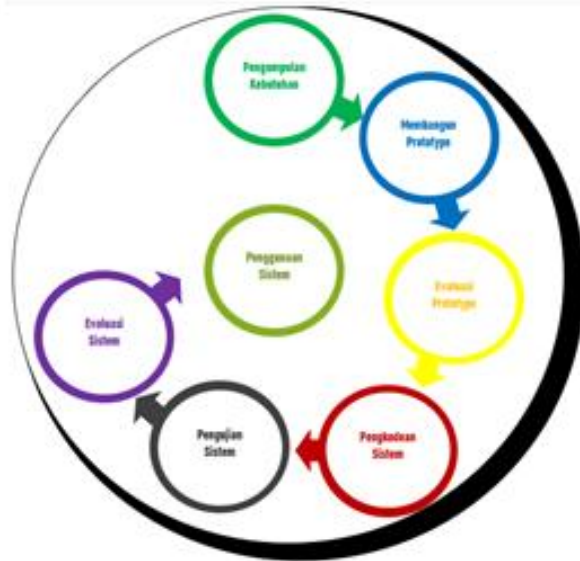
Dengan proses pemilihan yang masih konvensional, maka proses pemilihan ketua OSIS tersebut menjadi tidak efektif dan efisien. Selain itu proses tersebut memerlukan biaya yang cukup tinggi seperti diperlukannya pencetakan kertas suara. Proses pemilihan ketua OSIS ini dapat dilakukan lebih efektif dan efisien sehingga tidak perlu memakan waktu yang lama, serta biaya yang dikeluarkan akan menjadi lebih sedikit dalam pelaksanaannya, artinya dengan memanfaatkan teknologi *m-voting* atau *mobile voting* untuk mempermudah proses pemilihan ketua OSIS di MA Darussalam Pangkalpinang.

Metodologi yang dipakai didalam penelitian ini yaitu model prototipe guna mendukung proses pembuatan aplikasi dan menggunakan *UML* sebagai *tools* untuk pengembangan sistem.

Adapun beberapa tinjauan penelitian terdahulu yang dijadikan penulis sebagai referensi dalam penelitian ini, diantaranya adalah penelitian oleh Yusriannur (2013) tentang “Aplikasi *E-Voting* Berbasis *Web* Untuk Menunjang Pemilihan Presiden Mahasiswa Pada Universitas Dian Nuswantoro Semarang”[1]. Penelitian selanjutnya oleh Murtado (2014) tentang “Aplikasi Pemilihan Ketua Badan Eksekutif Mahasiswa STMIK Pontianak Berbasis Desktop”[2]. Penelitian yang lain juga dilakukan oleh Warouw (2015) tentang “Perancangan Aplikasi *Voter* Berbasis Android Studi Kasus Pemilihan Ketua Himpunan Mahasiswa Jurusan Teknik Elektro Universitas Sam Ratulangi Manado”[3]. Penelitian berikutnya oleh Supriyanto (2015) tentang “Rancang Bangun Sistem *E-Voting* Berbasis *Web* Dalam Pemilihan Ketua Osis Pada SMA Negeri Tugumulyo”[4]. Kemudian penelitian oleh Adawiyana (2016) tentang Rancang Bangun Aplikasi “Pemilihan Ketua Osis Pada Smk Bina Islam Mandiri Kersana Brebes Berbasis *Web*”[5]. Dan penelitian yang lain oleh Prananda (2017) mengenai “Rancang Bangun Aplikasi *E-Voting* Berbasis Android Studi Kasus: Pemilihan Ketua Organisasi Di Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura”[6]. Penelitian yang dilakukan oleh Mullare (2016) mengenai “Aplikasi *E-Voting* Untuk Pemilihan Ketua Komunitas Land Cruisers Makasar Berbasis Android”

2. METODE PENELITIAN

Dalam pengembangan aplikasi M-Voting untuk pemilihan ketua OSIS berbasis android penulis menggunakan model *prototype* dimana memiliki tahapan-tahapan seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Model *prototype*[7]
Sumber: Roger (2012)

Berikut ini tahapan *prototype* yang penulis lakukan dalam pengembangan sistem yang akan dibuat, yakni[8]:

1. Pengumpulan Kebutuhan
Pada tahap ini, penulis melakukan proses pengumpulan data dari seluruh siswa MA Darussalam Pangkalpinang berupa NIS, nama siswa, tempat tanggal lahir, jenis kelamin, kelas, dan nomor *handphone* siswa.
2. Membangun *Prototype*
Dalam tahapan ini penulis memulai dengan melakukan proses perancangan dari sistem yang nantinya akan dibuat, seperti format masukan, format keluaran, dan format tampilan sistem.
3. Evaluasi *Prototype*
Pada tahap evaluasi ini, penulis melakukan evaluasi dari tahapan aplikasi dibangun apakah telah berhasil dan sesuai dengan yang diharapkan.
4. Pengkodean Sistem
Dalam tahap ini pembuatan sistem dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman *java* serta sistem operasi yang digunakan yaitu android studio dengan database MySQL.
5. Pengujian Sistem
Tahapan ini dilakukan Untuk melihat apakah terdapat kesalahan atau tidak serta memastikan apakah setiap inputan yang dimasukan menghasilkan keluaran yang diharapkan. Penulis melakukan proses pengujian sistem menggunakan pengujian *black box*.
6. Evaluasi Sistem
Pada tahapan ini akan dilakukan proses evaluasi kembali terhadap kebutuhan apa saja yang memungkinkan untuk ditambahkan ke dalam aplikasi ini. Jika sudah sesuai, maka proses selanjutnya akan dilakukan tahapan penggunaan sistem yang telah dibuat.
7. Penggunaan Sistem
Penulis telah menyelesaikan pembuatan aplikasi pada penelitian ini sehingga dapat digunakan oleh pengguna.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Masalah

Dalam proses pemilihan ketua OSIS yang terjadi pada MA Darussalam Pangkalpinang selama ini masih menggunakan metode pemungutan suara secara manual, yaitu dengan cara semua siswa di setiap kelasnya diberikan lembaran kertas suara yang berisi nama calon-calon ketua OSIS, kemudian para siswa akan melingkari salah satu nomor calon ketua OSIS yang mereka pilih dan memasukkannya kedalam kotak yang telah disediakan, kemudian dihitung satu persatu untuk mendapatkan hasil pemungutan suara terbanyak. Dengan menggunakan sistem pemungutan suara secara manual, maka proses pemilihan ketua OSIS tersebut menjadi tidak efektif dan efisien untuk mendapatkan hasil *voting*, selain itu proses tersebut memerlukan biaya yang cukup tinggi seperti diperlukannya pencetakan kertas suara. Proses pemilihan ketua OSIS ini terlihat kurang efektif dan efisien sehingga memakan waktu dan biaya yang tinggi dalam pelaksanaannya.

3.2 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dalam membangun aplikasi *M-Voting* untuk proses pemilihan terdiri dari kebutuhan perangkat lunak dan disertai dengan kebutuhan perangkat keras.

3.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan dalam merancang aplikasi *M-Voting* untuk proses pemilihan adalah sebagai berikut :

1. XAMPP Control Panel Versi 2.5
2. Web Server
3. MySQL
4. Notepad++
5. Android Studio

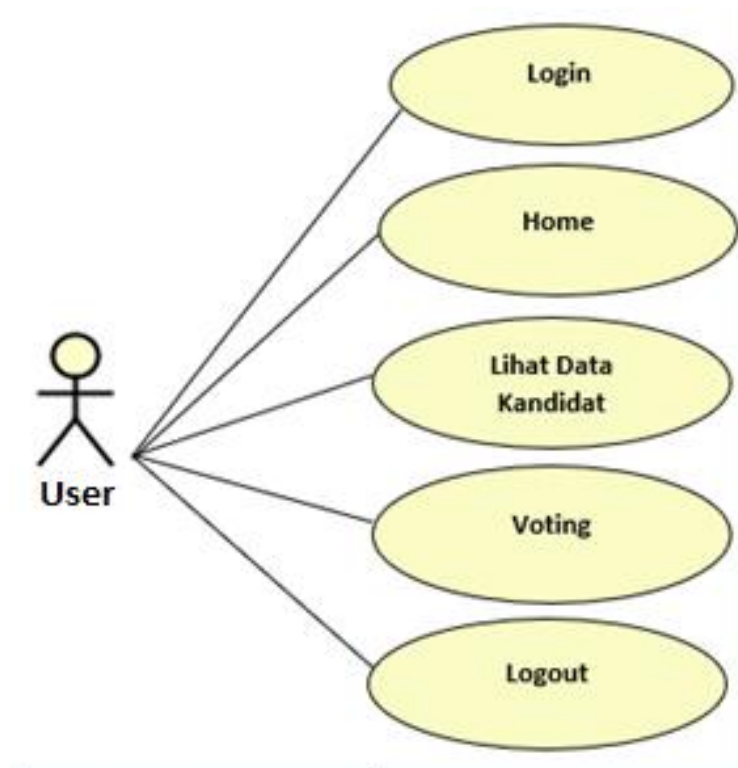
3.4 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan dalam merancang aplikasi *M-Voting* untuk proses pemilihan adalah sebagai berikut :

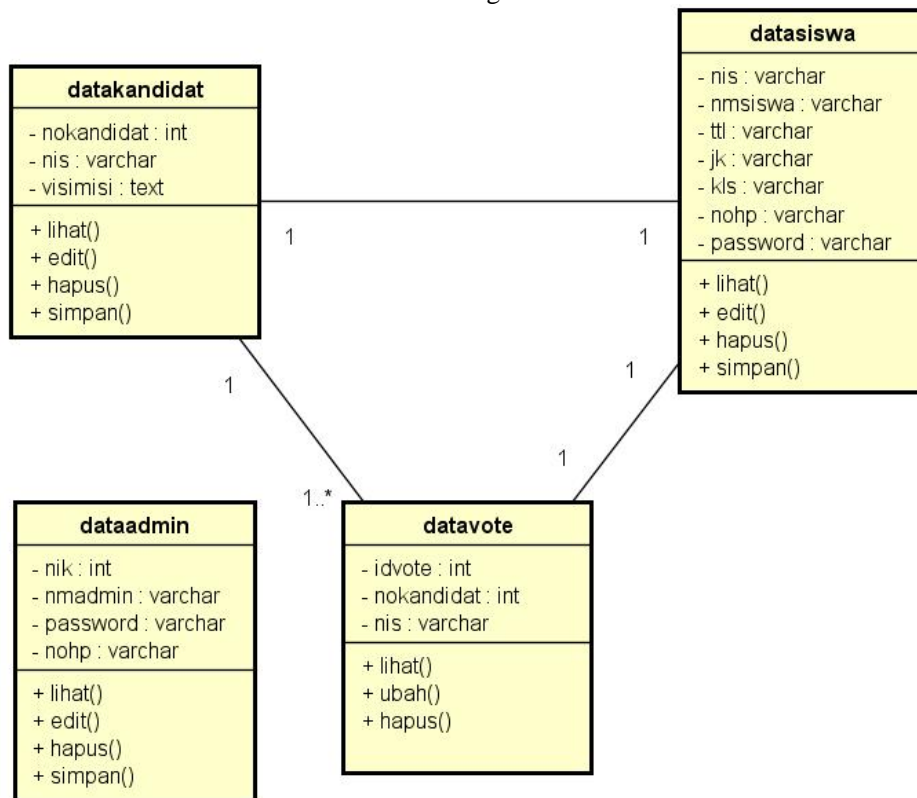
1. Laptop Acer Z1402-38GR
2. Smartphone Android Xiaomi Redmi Note 5A

3.5 Rancangan Sistem

Rancangan sistem usulan didalam proses pembuatan aplikasi *M-Voting* berbasis android dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Usecase Diagram Sistem Usulan



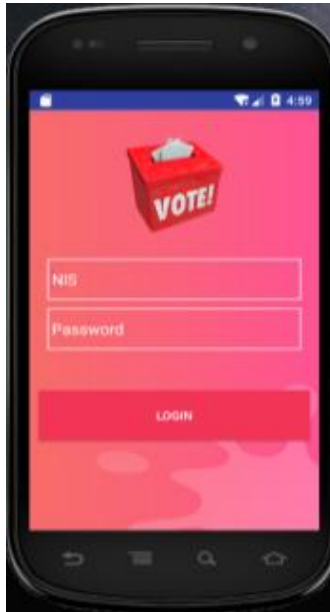
Gambar 3. Class Diagram Sistem Usulan

3.6 Implementasi Sistem

1) Antarmuka Menu Utama

Antarmuka menu utama sistem yang dibangunditunjukkan dalam Gambar 4. Menu yang tersedia didalam menu utama diantaranya:

1. Pilih Login untuk masuk kedalam menu utama aplikasi
2. Pilih Data kandidat untuk melihat nama-nama calon ketua OSIS
3. Pilih Data Voting untuk melakukan pemilihan ketua OSIS
4. Pilih Logout jika ingin keluar aplikasi

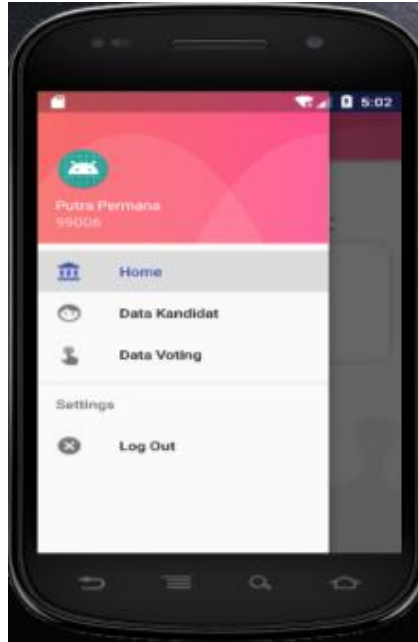


Gambar 4. Antarmuka Login

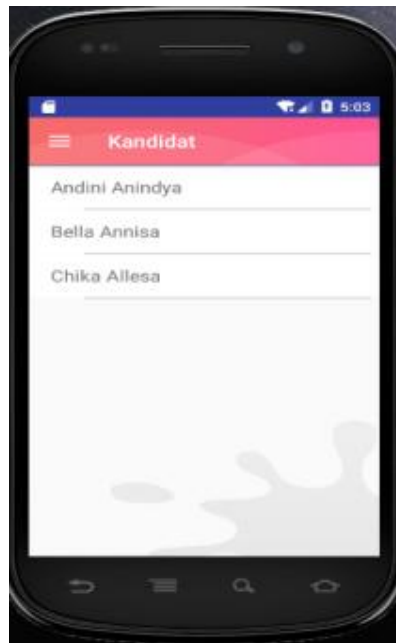


Gambar 5. Antarmuka Home

Gambar 4 menjelaskan bagaimana proses yang dilakukan dalam menggunakan aplikasi pemilihan calon ketua OSIS dengan cara siswa hanya perlu menginput nis dan *password*. Sedangkan Gambar 5 menjelaskan tampilan setelah proses login berhasil dan pengguna dapat melihat hasil data voting yang dilakukan.



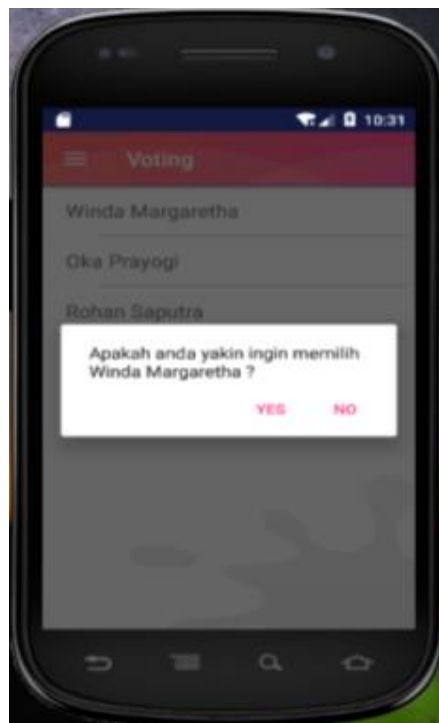
Gambar 6. Antarmuka Menu utama



Gambar 7. Antarmuka Data Kandidat



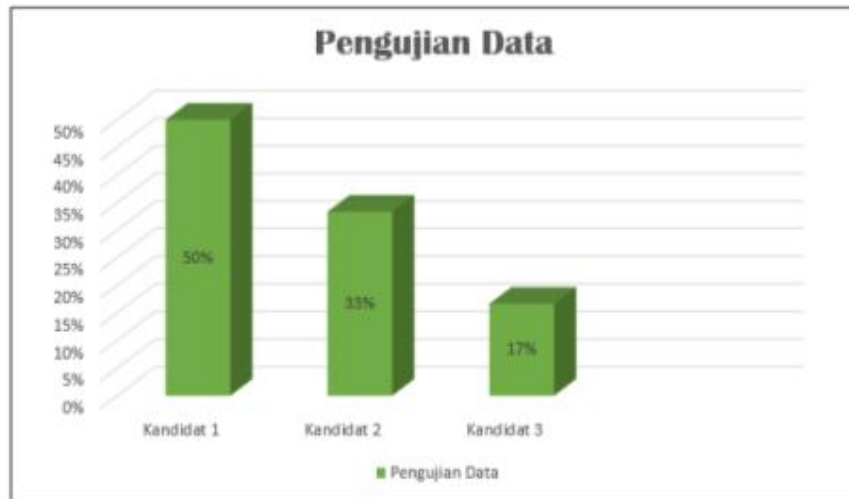
Gambar 8. Antarmuka Biodata Kandidat



Gambar 9. Antarmuka proses pemilihan

3.7 Pengujian Data

Pada Gambar 10. Dijelaskan bahwa hasil *voting* dilakukan oleh 30 orang siswa, dengan masing-masing siswa melakukan pemilihan kesalah satu kandidat yang nantinya akan terpilih menjadi ketua OSIS dan dihasilkan dalam bentuk persentase. Dapat dilihat pada gambar diatas, siswa yang memilih kandidat 1 berjumlah 15 orang dengan hasil persentase 50%, sedangkan siswa yang memilih kandidat 2 berjumlah 10 orang dengan hasil persentase 33% dan siswa yang memilih kandidat 3 berjumlah 5 orang dengan hasil persentase 17%. Maka dari itu, kandidat 1 terpilih menjadi ketua OSIS MA Darussalam Pangkalpinang dikarenakan mendapatkan hasil *voting* tertinggi dengan jumlah persentase 50%.



Gambar 10. Diagram Hasil Voting

4 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa Dengan adanya aplikasi yang dibangun menggunakan android, proses pemilihan ini dapat mempermudah para siswa didalam proses pemilihan serta perhitungan suara sehingga proses yang dilakukan menjadi lebih cepat sekaligus mengurangi terjadinya kecurangan yang dilakukan oleh siswa dalam perhitungan suara.

5. SARAN

Adapun saran yang dapat penulis berikan berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dilakukan, diantaranya :

1. Aplikasi *m-voting* ini masih terbatas untuk platform *Android*, sehingga diharapkan bisa dikembangkan ke platform *iOS*.
2. Aplikasi ini dibuat dengan *userinterface* yang lebih menarik sehingga pengguna tidak merasa bosan untuk membukanya.
3. Sistem ini tidak hanya untuk pemilihan ketua kelas maupun ketua osis saja akan tetapi bisa digunakan untuk pemilihan lainnya
4. Diharapkan pada penelitian selanjutnya agar dapat menambahkan algoritma untuk proses keamanan data.
5. Perlu adanya sistem registrasi dan ganti *password* oleh siswa pada sistem *android*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adawiyana, C., dan Pratama, D.A., 2016, *Rancang Bangun Aplikasi Pemilihan Ketua Osis Pada Smk Bina Islam Mandiri Kersana Brebes Berbasis Web*, Teknik Komputer, Politeknik Harapan Bersama Tegal, Jawa Tengah. <http://ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/informatika/article/view/338> diakses tgl 18 Juni 2018.
 - [2] Murtado, A., 2014, *Aplikasi Pemilihan Ketua Badan Eksekutif Mahasiswa Stmik Pontianak Berbasis Desktop*, Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer, Pontianak. <http://www.sisfotenika.stmikpontianak.ac.id/index.php/ST/article/view/8> diakses tgl 18 Juni 2018
 - [3] Mullare, M.A.H.D.R., Hidayat, W., Sari, S.K., 2016, Aplikasi E-Voting Untuk Pemilihan Ketua Komunitas Land Cruisers Makasar Berbasis Android, e-Proceeding of Applied Science (pp. 563). telkomuniversity. https://openlibrary.telkomuniversity.ac.id/pustaka/files/116160/jurnal_eproc/aplikasi-e-voting-pemilihan-ketua-land-cruisers-makassar-berbasis-android.pdf
 - [4] Prananda, R., Anra, H., dan Pratiwi, H.S., 2017, *Rancang Bangun Aplikasi E-Voting Berbasis Android Studi Kasus: Pemilihan Ketua Organisasi Di Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura*, Program Studi Teknik Informatika, Univ. Tanjungpura, Pontianak. <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/justin/article/view/17962> diakses tgl 18 Juni 2018.
 - [5] Roger, S. Pressman, Ph.D., 2012, *Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan Praktisi)*, Ed.7, diterjemahkan oleh Andi, Yogyakarta
 - [6] Supriyanto, A. E., 2015, *Rancang Bangun Sistem E-Voting Berbasis Web Dalam Pemilihan Ketua Osis Pada SMA Negeri Tugumulyo*, Program Studi Sistem Informasi, STMIK Bina Nusantara Jaya, Lubuklinggau. https://www.repository.stmikbnj.ac.id/publikasi/tugasakhir/naskah_publicasi_2009.01.0005.pdf diakses tgl 18 Juni 2018
 - [7] Warouw, R. P., 2015, *Perancangan Aplikasi Voter Berbasis Android Studi Kasus Pemilihan Ketua Himpunan Mahasiswa Jurusan Teknik Elektro Universitas Sam Ratulangi Manado*, Jurusan Teknik Elektro-FT, Univ. Sam Ratulangi, Manado. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/elekdankom/article/view/6048> diakses tgl 18 Juni 2018.
 - [8] Yusriannur, M., 2013, *Aplikasi E-Voting Berbasis Web Untuk Menunjang Pemilihan Presiden Mahasiswa Pada Universitas Dian Nuswantoro Semarang*, Fakultas Ilmu Komputer, Univ. Dian Nuswantoro, Semarang. http://eprints.dinus.ac.id/12843/2/abstrak_13047.pdf diakses tgl 18 Juni 2018.
-