
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI APLIKASI VOTING BERBASIS WEB UNTUK PEMILIHAN KETUA HAMAS DI SMK IT RABBI RADHIYYA REJANG LEBONG

N. V. Utama^{1,a)} - F.A. Yul¹⁾, J. Siska¹⁾

Affiliation:

Universitas Dehasen
Bengulu Prodi Pendidikan
Komputer

Corresponding Author:

nico_vantra@gmail.com

Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi aplikasi voting berbasis web dan untuk mengetahui kelayakan dan kepraktisan aplikasi voting berbasis web untuk pemilihan Ketua Hamas. Dimana selama ini sistem pemilihan ketua hamas masi menggunakan sistem manual (konvensional). Penelitian ini adalah penelitian jenis pengembangan. Model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan yaitu tahap *analysis*, tahap *design*, tahap *development*, tahap *implementation* dan tahap terakhir adalah tahap *evaluation*. Sedangkan untuk teknis analisis menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). Penelitian ini dilakukan di SMK IT Rabbi Radhiyya Rejang Lebong. Tahap pengujian kelayakan dilakukan oleh 3 orang ahli media dan 2 orang ahli materi. Penelitian ini adalah hasil pengembangan sistem informasi aplikasi voting berbasis web untuk pemilihan ketua hamas. Hasil unjuk kerja dengan pengujian *black box testing* menunjukkan sistem aplikasi voting ini berfungsi dengan baik. Berdasarkan hasil penilaian kelayakan oleh ahli media mendapatkan total skor 137 persentase 95% dengan dapat kategori "Sangat Layak". Penilaian kelayakan oleh ahli materi mendapatkan skor 78 persentase 96 % dengan kategori "Sangat Layak". Serta rata-rata skor yang diperoleh dari penilaian hasil respon siswa yaitu mendapatkan rata-rata persentase 95,5% kategori "sangat praktis" digunakan sebagai sistem aplikasi voting pemilihan ketua hamas.



Kata Kunci: *aplikasi voting, pemilihan hamas, sistem informasi*

Pendahuluan

Perkembangan teknologi yang sangat pesat di era globalisasi yang sudah berlangsung merupakan suatu kenyataan yang tidak dapat dihindari termasuk kelebihan dan kekurangannya, hal ini berkat dari perkembangan dan kemajuan teknologi informasi (IT). Terlebih lagi pada sistem sebuah pemilihan ketua HAMAS (Himpunan Aktivistis Murid Antar Sekolah) yang belum tersentuh dengan teknologi komputer. Penerapan teknologi komputer dalam setiap aspek kehidupan sudah dianggap sebagai suatu kebutuhan. Hal ini terjadi karena

penerapan teknologi komputer yang dirasakan bisa membuat sebuah pekerjaan menjadi cepat dan mudah.

Sistem informasi terdiri dari dua kata, yaitu "sistem" dan "informasi". Sistem merupakan suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau tujuan tertentu, serta informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berguna bagi yang menerima. Oleh karena itu, sistem informasi dapat diartikan sebagai kumpulan elemen-elemen yang saling berhubungan satu

sama lain dan membentuk satu kesatuan yang apabila dieksekusi akan menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan (Winoto Chandra, Rahayu Amalia, 2019).

Di era teknologi informasi yang sudah berkembang seperti saat ini, teknologi bisa menjadi solusi setiap permasalahan dengan memanfaatkan internet, pemungutan suara online dapat meningkatkan partisipasi pemilih dan membantu memulihkan kepercayaan publik terhadap proses pemilihan, cara ini lebih aman dan hasilnya pun akurat. Terlebih lagi pada sistem sebuah pemilihan ketua HAMAS yang belum tersentuh teknologi komputer.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan satuan Pendidikan formal yang bertujuan menghasilkan lulusan intelektual yang berorientasi pada dunia kerja dengan pencapaian kemampuan atau keahlian dan kompetensi tamatan sesuai bidang yang dipilihnya. Dalam sistem ini, siswa mengalami kemajuan melalui serangkaian kegiatan belajar mengajar disekolah. Himpunan Aktivistis Antar Sekolah (HAMAS) adalah suatu organisasi yang berada di tingkat sekolah di Indonesia yang dimulai dari Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA) di sekolah Islami. HAMAS di urus dan dikelola oleh santri-santriwan yang terpilih untuk menjadi pengurus HAMAS. Dalam pemilihan ketua Hamas, voting digunakan untuk mengambil keputusan sekolah untuk memilih ketua Hamas.

Voting adalah kegiatan yang sangat menentukan pada setiap perhelatan pemilihan, banyak varian kepentingan yang harus diakomodir didalamnya, terutama bagaimana sistem pemilihan itu dilaksanakan, bagaimana regulasi atau peraturan yang disepakati dan menjadi aturan main, siapa yang dipilih dan siapa yang berhak memilih. Tidak kalah pentingnya adalah bagaimana proses pemungutan suara dapat menjamin azas langsung, umum, bebas dan rahasia serta bagaimana hasil perhitungan suara dapat berjalan jujur, transparan dan dapat diakses oleh publik. Selama ini, voting dilaksanakan secara centang atau coblos pada kertas suara menjadi pilihan dalam penyelenggaraan pemilu. Metode ini dinilai masih sangat konvensional ditengah kemajuan teknologi dan informasi, memiliki kelemahan dari aspek efisiensi dan efektifitas. Pada proses pemilihan ketua Himpunan Aktivistis Murid Antar Sekolah

(HAMAS) kebanyakan juga masih dilakukan secara manual, hal ini dirasa kurang efektif dengan berkembangnya teknologi.

Pembelajaran demokrasi kepada siswa SMA/SMK sederajat sangat penting karena siswa adalah pemilih pemula bagi pemilu legislatif dan presiden yang dilaksanakan setiap 5 tahunnya. Kegiatan yang mengadopsi sistem pemilihan yang dilaksanakan oleh KPU ini didahului oleh penyampaian Visi dan Misi calon Ketua HAMAS di hadapan seluruh siswa. Prosedur pemilihan ketua HAMAS merupakan agenda tetap bagi pengurus HAMAS. Setiap siswa bergantian memberikan hak suaranya dimulai dari siswa kelas X sampai dengan kelas XII.

Pemilihan HAMAS (Himpunan Aktivistis Murid Antar Sekolah) biasanya dilakukan secara konvensional, banyak Lembaga sekolah yang masih menggunakan cara konvensional salah satunya terjadi di SMK IT Rabbi Radhiyya Rejang Lebong yang masih menggunakan metode manual dalam kegiatan salah satunya proses pemungutan suara masih menggunakan kertas atau bisa di bilang masih manual. Sering terjadi kesalahan perhitungan, kurang akuratnya hasil penghitungan suara yang terpaksa mengulang kembali perhitungan. Terjadi kerusakan dalam surat suara maupun hilangnya surat suara, di mana mengakibatkan terjadinya keterlambatan waktu proses pemungutan suara dan juga masih sangat memiliki beberapa kelemahan di antaranya yaitu memerlukan biaya lebih untuk menggunakan kertas, membuat kotak suara, memerlukan tempat yang luas, dan memerlukan waktu yang lebih lama. Serta terlalu lama guru tidak memberikan materi pelajaran di kelas, yang berakibat pada tidak terlaksananya Kegiatan Belajar Mengajar. Cara ini kurang efektif mengingat banyak kendala yang mungkin dihadapi dalam pemilihan ketua HAMAS. Oleh karena itu, voting membutuhkan prosedur pelaksanaan yang dapat menjamin kerahasiaan dan keabsahan dari hasil voting tersebut dan diperlukannya sebuah sistem yang memiliki kemudahan-kemudahan dalam pemilihan ketua Hamas, sehingga mengurangi kerusakan dan kesalahan dalam perhitungan suara serta tidak banyak memakan biaya. Sistem yang akan dibuat juga harus memudahkan perhitungan suara dan memudahkan pihak panitia untuk melaksanakan pemilihan ketua Hamas.

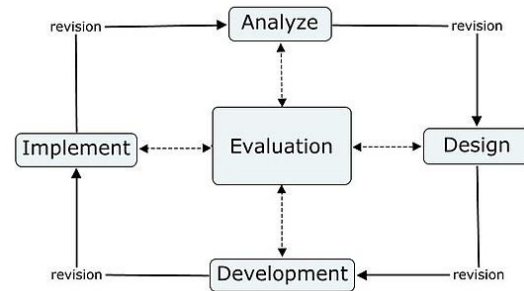
Berdasarkan permasalahan di atas peneliti tertarik untuk mengangkat suatu penelitian tentang "Pengembangan Sistem Informasi Aplikasi Voting Untuk Pemilihan Ketua Hamas Di Smk IT Rabbi Radhiyya Rejang Lebong" yang juga sangat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas dari sekolah tersebut.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian yang berorientasi pada pengembangan Sistem Aplikasi Voting pada pemilihan ketua Hamas. Penelitian ini menggunakan metode penelitian Rapid Application Development (RAD). RAD adalah sebuah proses perkembangan perangkat lunak sekuensial linier yang menekankan siklus perkembangan dalam waktu yang singkat. RAD menggunakan metode iteratif (berulang) dalam mengembangkan sistem di mana working model (model bekerja) sistem dikonstruksikan diawal tahap pengembangan dengan tujuan menetapkan kebutuhan (requirement) pengguna dan selanjutnya disingkirkan. Dalam pengembangan sistem informasi normal, memerlukan waktu minimal 180 hari, namun dengan menggunakan metode RAD, sistem dapat diselesaikan dalam waktu 30-90 hari.

Dalam penelitian ini juga penulis menggunakan model pengembangan sistem model ADDIE, menurut Branch (2009) dalam (Sungkono et al., 2022) pengembangan Sistem Aplikasi Voting terdiri dari lima tahap diantaranya Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation (ADDIE). Model yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada Multimedia-based Instructional Design dengan menggunakan model ADDIE yang model yang digunakan oleh peneliti ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi aplikasi voting berbasis web untuk pemilihan ketua hamas guna diuji kevalidan, kepraktisan, keefektifan dari aplikasi voting yang dibuat.

Subjek penelitian dan pengembangan pada Sistem Informasi Aplikasi Voting Pemilihan Ketua Hamas SMK IT Rabbi Radhiyya. Prosedur pengembangan Pemilihan Ketua Hamas Berbasis web ini, seperti tampak pada gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Prosedur Pengembangan Sistem

Hasil Penelitian

1. Hasil Tahap Analisis (*Analyze*)

Dalam tahap analisis, hal yang dilakukan adalah mengidentifikasi terkait masalah yang terjadi pada Pemilihan Ketua Hamas sebelum menggunakan Teknologi Voting Berbasis Web. Identifikasi dilakukan dengan wawancara bersama Guru di SMK IT Rabbi Radhiyya Rejang Lebong. Tujuan wawancara ini adalah untuk mengidentifikasi permasalahan terhadap sistem yang sudah ada pada tempat penelitian dengan tujuan untuk memperbaharui atau membuat sistem yang baru, dalam hal ini melakukan penelitian terhadap sistem pemilihan ketua Hamas yang ada untuk melakukan pembaharuan sistem, dari sistem manual konvensional menjadi sistem digital yang berbasis *website*. Untuk mendapatkan informasi yang mendukung rancangan sistem ini dilakukan observasi untuk memahami sistem yang sudah ada dan wawancara untuk mendapatkan informasi lebih lanjut.

a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan pemilihan Ketua Hamas yang ada di SMK IT Rabbi Radhiyya Rejang Lebong selama ini masih menggunakan pemilihan secara konvensional. Karena pemilihan secara konvensional dilakukan disaat proses belajar mengajar, oleh karena itu mengganggu proses belajar mengajar. Untuk mengatasi masalah tersebut penulis mengembangkan sebuah Sistem Aplikasi Voting Pemilihan Ketua Hamas Berbasis Web untuk mempermudah dalam melakukan pemilihan Hamas di SMK IT Rabbi Radhiyya Rejang Lebong.

b. Analisis Sistem

Analisis sistem adalah persiapan terhadap perangkat lunak atau *software* dan perangkat keras atau *hardware* yang digunakan dalam

menggambarkan Sistem Aplikasi Voting Pemilihan Ketua Hamas. Persiapan *software* yang dimaksud yaitu persiapan bahasa pemrograman bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP (*Hypertext Preprocessor*), selain itu membuat desain interface lebih menarik penulis menggunakan HTML (*Hyper Text Markup Language*), CSS (*Cascading Style Sheet*) dan MySQL database. Bahasa pemrograman yang digunakan ditulis menggunakan script editor yaitu VScode (*Visual Studio Code*), sistem informasi yang telah dirancang kemudian dikompail dengan menggunakan server local (*LocalHost*) maupun Hosting (online).

c. Analisis pengguna

Analisis pengguna sistem yaitu Pengurus Hamas, Guru, dan Siswa. Tujuannya agar perancang memperoleh informasi yang dibutuhkan.

1) Pembina Hamas

Pembina Hamas ialah orang yang bertugas untuk mencatat dan mengelola data-data daftar calon kandidat yang ada. SMK IT Rabbi Radhiyya Rejang Lebong membutuhkan system aplikasi voting pemilihan ketua Hamas yang dapat mengolah data kandidat Hamas dengan baik dan terkomputerisasi, supaya tidak menggunakan media kertas terlalu banyak dan terjadinya penumpukan data.

2) Guru

Guru mempunyai tugas untuk menjalankan tugasnya sebagai tenaga pendidik. Sehingga dengan adanya Aplikasi Voting Pemilihan Hamas ini dapat memudahkan seorang guru dalam pemilihan calon kandidat Ketua Hamas dan tidak mengganggu proses belajar mengajar yang di lakukan, karena selama ini pemilihan calon kandidat HAMAS dilakukan secara manual sehingga panitia Hamas masuk ke kelas-kelas sehingga mengganggu Proses Belajar Mengajar.

3) Siswa

Siswa mempunyai tugas untuk menjalankan tugasnya sebagai peserta didik. Sehingga dengan adanya Sistem Aplikasi Voting Pemilihan Ketua Hamas ini dapat memudahkan seorang siswa dalam melakukan pemilihan calon kandidat Ketua Hamas dan tidak mengganggu proses belajar. Berikut ini adalah pembahasan tentang Sistem Informasi Aplikasi Voting Pemilihan Ketua Hamas berbasis web di SMK IT Rabbi Radhiyya Rejang Lebong jar mengajar, karena selama ini

pemilihan calon kandidat HAMAS dilakukan secara manual atau konvensional.

2. Hasil tahap design

Tahap design adalah kegiatan ini merupakan perancangan program baru berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya dengan cara merancang atau membuat perangkat lunak.

3. Hasil Tahap Pengembangan

Setelah melewati tahap *Design*, Sistem Aplikasi Voting Pemilihan Ketua Hamas SMK IT Rabbi Radhiyya Rejang Lebong berlanjut pada tahap *Development*. Pada tahap *Development*, produk berupa Aplikasi Voting pemilihan ketua Hamas ini divalidasi terlebih dahulu agar siap diimplementasikan. Uji validasi ahli dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan system pengembangan dari ahli materi maupun ahli media. Uji validasi pada penelitian dan pengembangan ini melibatkan 5 orang ahli, yaitu 2 orang sebagai ahli materi dan 3 orang sebagai ahli media. Hasil validasi tersebut menghasilkan penilaian, komentar dan saran yang kemudian dijadikan bahan perbaikan Aplikasi Votin sebelum di uji cobakan kepada pengguna akhir atau siswa dan dewan guru, tetapi sebelum dilakukan proses validasi dilakukan terlebih dahulu tahap *Black Box Testing*.

4. Hasil tahap implementasi

Tahap uji coba pemakaian sistem aplikasi voting merupakan tahap penerapan aplikasi voting kepada user atau pengguna yaitu siswa, yang merupakan sasaran utama dalam penelitian ini. Uji coba pengguna ini bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap aplikasi voting pemilihan ketua Hamas di SMK IT Rabbi Radhiyya Rejang Lebong. Uji coba pengguna dilakukan di laboratorium TKJ SMK IT Rabbi Radhiyya dengan siswa responden 10 siswa. Data yang diperoleh adalah penilaian aplikasi voting berupa isian angket sebanyak 10 pertanyaan dengan 4 pilihan jawaban. Kemudian hasil angket tersebut dianalisis berdasarkan teknik analisis yang digunakan dalam penelitian.

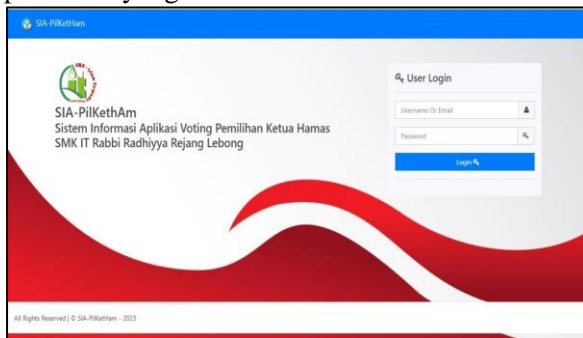
Pembahasan

Berikut ini adalah pembahasan tentang Sistem Informasi Aplikasi Voting Pemilihan

Ketua Hamas berbasis web di SMK IT Rabbi Radhiyya Rejang Lebong

1. Halaman Beranda Login

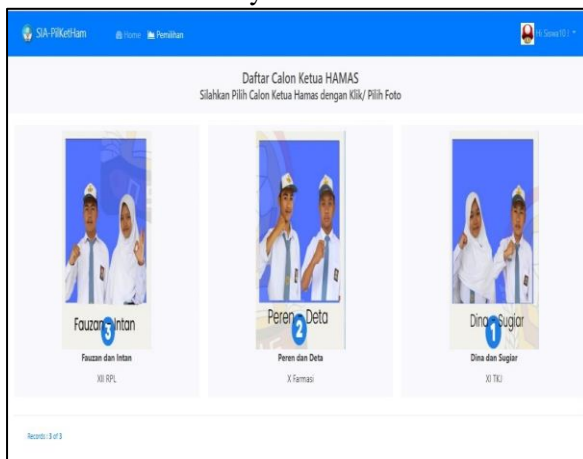
Halaman beranda login merupakan halaman dimana pemilih akan memasukkan username dan password mereka sebagai langkah awal masuk ke dalam sistem aplikasi pemilihan ketua Hamas. Jika valid, maka sistem akan masuk ke halaman Pemilihan. Jika tidak valid, maka akan diminta untuk mengisikan kembali username dan password yang benar.



Gambar 2. Tampilan Halaman Login

2. Halaman Pilih Kandidat

Halaman pilih kandidat merupakan halaman dimana pemilih akan melakukan voting kepada salah satu calon kandidat. Halaman pilih kandidat akan menampilkan gambar dari beberapa calon kandidat ketua Hamas yang akan dipilih oleh pemilih. Untuk cara memilih hanya cukup mengklik salah satu gambar pasangan calon ketua Hamas nya.



Gambar 3. Tampilan Halaman Kandidat

3. Halaman Visi dan Misi

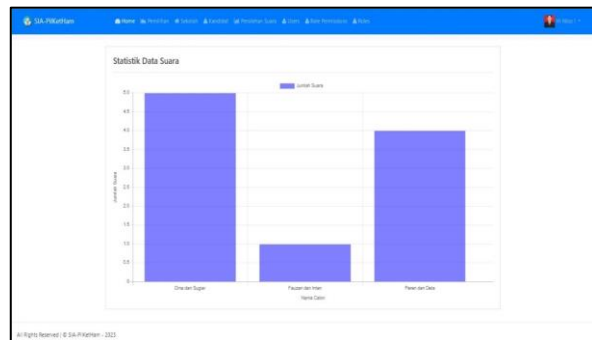
Halaman visi dan misi merupakan halaman dimana informasi visi dan misi dari calon kandidat Ketua Hamas.



Gambar 4 Halaman Visi dan Misi

4. Halaman Grafik Pemilihan

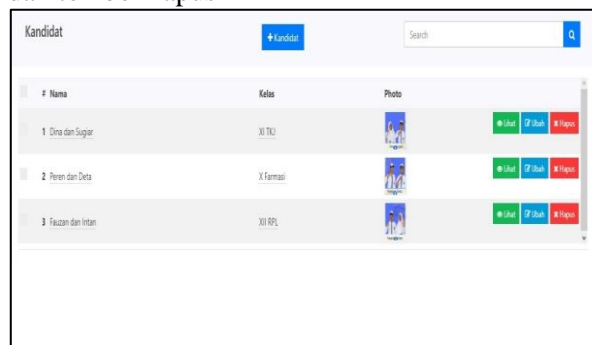
Halaman grafik pemilihan merupakan halaman yang disediakan agar peserta dapat memantau hasil dari perolehan baik sementara maupun keseluruhan.



Gambar 5 Halaman Grafik

5. Halaman Calon Kandidat

Halaman calon kandidat merupakan halaman yang digunakan untuk menambah calon yang akan dipilih dalam proses voting. Di dalam halaman ini terdapat tombol tambah kandidat, tombol lihat untuk visi dan misi, tombol ubah, dan tombol hapus



Gambar 6 Halaman Calon Kandidat

6. Halaman Data Pemilih

Halaman data pemilih merupakan halaman yang digunakan untuk menambah peserta pemilih ke dalam sistem voting.

#	Nama	User	Email	Photo	User Role	Id
1	siswa10	siswa10	siswa@siswa.com		User	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	operator	operator	operator@gmail.com		Sebidan	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	siswa9	siswa9	siswa@gmail.com		User	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4	siswa7	siswa7	siswa@siswa.com		User	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5	siswa6	siswa6	siswa@siswa.com		User	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Gambar 7 Halaman Data Pemilih

Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian Pengembangan Sistem Informasi Aplikasi Voting Berbasis Web Untuk Pemilihan Hamas Di SMK IT Rabbi Radhiyya Rejang Lebong adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan dengan adanya aplikasi ini pemilihan ketua hamas dapat berjalan dengan jujur dan adil serta bisa meminimalisir kesalahan yang dapat dilakukan oleh manusia atau dan mengurangi manipulasi dan kecurangan yang bisa terjadi.
2. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu siswa-siswi dan sekolah dalam melakukan kegiatan pemilihan ketua Hamas yang jujur dan adil serta terbebas dari kecurangan dalam pemilu.
3. Aplikasi ini diharapkan bisa memberikan layanan memuaskan bagi siswa-siswi dan bisa menjadikan proses pemilihan yang jujur adil dan rahasia serta terbebas dari kecurangan dan manipulasi hasil pemilihan.

Daftar Pustaka

- Andi. 2009. *Shortcourse Series PHP Programming*. Yogyakarta: dan Wahana Komputer, Andi.
- Asih, Winantu, dan Supatro T.Wahju. 2020. *Pemograman Web dengan HTML, XHTML, CSS, JavaScript*. Yogyakarta: Explore.
- Aswati, S., & Siagian, Y. 2016. *Model Rapid Application Development Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Pemasaran Rumah (Studi Kasus: Perum Perumnas Cabang Medan)*. Sesindo
- Hermawan. 2009. *ShortCourse:PHP Programming*. Yogyakarta: ANDI.

Kasima, Peranginangin. 2006. *Aplikasi WEB dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: ANDI.

Mokoginta, D. 2003-2010. *Konsep Teknologi Informasi*

Nugroho, Adi. 2004. *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan Java*. Yogyakarta: ANDI.

Prasestyo, Eko. 2008. *Pemograman Web PHP & MySQL untuk Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Rosa & Salahuddin, 2013. UML, Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram. In *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur*.

Saputro, H. 2012. *Modul Pembelajaran Praktek Basis Data (MySQL)*.

Sidik, Betha. 2005. *MySQL*. Bandung: Informatika

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: ALFABETA

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003. *Tentang Sistem Pendidikan Nasional*.

Wahyusumidjo. 2011. *Kepemimpinan Kepala Sekolah*. Jakarta: Raja Wali Pers.

Widoyoko, E. P. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Pustaka Pelajar.

Wiyani, Novan Ardy. 2013. *Desain Pembelajaran Pendidikan*. (Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA).