



## PERANCANGAN SISTEM INFORMASI UJIAN AKHIR SEKOLAH BERBASIS DESKTOP MENGGUNAKAN VISUAL BASIC.NET DI SMK KALIMASYADA KECAMATAN RENGASDENGKLOK KABUPATEN KARAWANG


Muhammad Yusuf<sup>1</sup>, Daldiri<sup>2</sup>, Joanna Cristy Patty<sup>3</sup>, Ranto Siswanto<sup>4</sup>

<sup>1,4</sup> Universitas Indonesia Mandiri

<sup>2</sup> STMIK Pamitran

<sup>3</sup> Universitas Kristen Indonesia Maluku

\* Email Korespondensi: dalwarsoutomo@gmail.com

INFO ARTIKEL	ABSTRAK
<p><b>Sejarah Artikel:</b> Diterima tgl. 17/5/2022 Diperbaiki tgl. 5/6/2022 Disetujui tgl. 25/6/2022 Tersedia daring tgl 18/9/2022</p> <p>e-ISSN 2961-9009 p-ISSN 2963-1289</p>	<p>Ujian akhir sekolah adalah sebagai bentuk evaluasi atau tes yang mengukur pencapaian hasil kompetensi belajar siswa. Sebagai salah satu unsur evaluasi hasil belajar siswa, masih sering ditemukan permasalahan-permasalahan di dalam pelaksanaan kegiatan ujian akhir sekolah dikarenakan metode ujian tersebut masih manual. Sehingga proses pengolahan data hasil ujian siswa sangat lambat, dan sering hilangnya lembar jawaban siswa. Sehingga mengakibatkan penyajian laporan data hasil belajar siswa yang dihasilkan belum akurat. Untuk mencegah terjadi hilangnya lembar jawaban siswa dan mempercepat proses pengolahan data hasil ujian siswa di butuhkan ketelitian yang tinggi untuk mengatasi permasalahan system. Oleh karena itu penulis membuat sebuah rancangan Sistem Ujian Akhir Sekolah berbasis <i>Visual Basic.Net</i> versi 2010. Sebagai penyimpanan data penulis menggunakan <i>Microsoft Access 2013</i>.</p>
<p><b>DOI:</b> <a href="https://doi.org/10.58290/jukomtek.v1i1.14">https://doi.org/10.58290/jukomtek.v1i1.14</a></p>	<p><b>Kata Kunci:</b> Perancangan Sistem Informasi, Ujian Akhir Sekolah, Siswa, <i>Visual Basic.Net 2010</i> dan <i>Microsoft Access 2013</i>.</p>
<p> ©2022. Diterbitkan oleh Jurnal Komputer dan Teknologi (JUKOMTEK). Artikel ini memiliki akses terbuka di bawah lisensi CC BY (<a href="https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/">https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/</a>)</p>	

### PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi pada saat ini sangat pesat, sehingga manusia dalam mengerjakan setiap pekerjaan selalu membutuhkan komputer. Komputer memiliki peranan yang sangat vital dalam pemecahan masalah khusus dalam pengolahan data, karena komputer memiliki kecepatan tingkat akurasi yang tinggi dalam pemrosesan data, sehingga dapat mempermudah pekerjaan manusia.

Adanya sistem komputer sangat membantu dalam pemecahan masalah terutama dalam hal pengolahan data. Penggunaan komputer juga dapat dijadikan alat untuk mencapai tujuan dan mencari kemudahan dalam melakukan suatu proses pekerjaan, terutama yang melibatkan banyak data. Hampir disemua instansi-instansi baik yang bersifat negeri maupun swasta menggunakan sistem komputer, bahkan usaha-usaha kecil. Sekolah pun sudah memanfaatkan keberadaan sistem komputer untuk evaluasi hasil belajar siswa

yang bertujuan untuk mengukur dan menilai kompetensi siswa, sehingga siswa dapat melanjutkan pembelajaran ke tingkat lebih tinggi atau perlu ada pengujian.

Ujian Akhir Sekolah adalah suatu bentuk evaluasi yang dilakukan oleh siswa untuk mengetahui pencapaian kompetensi di akhir satuan pendidikan. Tujuan diadakannya Ujian Akhir Sekolah ialah sebagai bentuk evaluasi atau tes yang mengukur pencapaian hasil kompetensi belajar siswa yang diajarkan oleh guru atau pendidik selama disekolah. Selain itu, Ujian Akhir Sekolah juga bisa untuk memantau kemajuan belajar siswa selama proses belajar berlangsung, untuk memberikan umpan balik (*feed back*) guna penyempurnaan program pembelajaran.

Sebagai salah satu unsur evaluasi hasil belajar siswa, masih sering ditemukan permasalahan-permasalahan di dalam pelaksanaan kegiatan Ujian Akhir Sekolah dikarenakan metode ujian tersebut masih menggunakan alat tulis dalam pengerjannya atau manual, maka akan menemui beberapa kendala diantaranya : Memakan waktu dan biaya yang lebih besar, proses pengolahan data hasil ujian siswa sangat lambat, sering tercecernya lembar jawaban siswa.

Maka di anggap perlunya perubahan sistem secara komputersasi seperti Ujian Akhir Sekolah (UAS) menggunakan *Visual Basic .NET* sehingga data yang didapat lebih akurat. Serta penyimpanan data dapat menggunakan sistem database. Ujian Akhir Sekolah menggunakan *Visual Basic .NET* merupakan metode pelaksanaan Ujian Akhir Sekolah dengan memanfaatkan teknologi komputer jaringan sebagai media pelaksanaan dan bekerja secara otomatis. Kegiatan Ujian Akhir Sekolah menggunakan *Visual Basic .NET* umumnya dilaksanakan dengan menggunakan topologi jaringan local untuk mempermudah pengawasan, serta mempercepat proses pengkoreksin hasil jawaban siswa.

## LANDASAN TEORI

Kata konsep berasal dari bahasa latin *conceptum*, yang artinya sesuatu yang dipahami. *Aristoteles* dalam bukunya "*The classical theory of concepts*" menyatakan bahwa konsep merupakan penyusun utama dalam pembentukan pengetahuan ilmiah dan filsafat pemikiran manusia. Secara garis besar

definisi konsep adalah suatu hal umum yang menjelaskan atau menyusun suatu peristiwa, objek, situasi, ide, atau akal pikiran dengan tujuan untuk memudahkan komunikasi antar manusia dan memungkinkan manusia untuk berpikir lebih baik. Pengertian lainnya mengenai konsep ialah abstraksi suatu ide atau gambaran mental, yang dinyatakan dalam suatu kata atau simbol. Konsep dinyatakan juga sebagai bagian dari pengetahuan yang dibangun dari berbagai macam karakteristik. (Sugiyono, 2013)

Menurut Al-Bahra (2013) dalam bukunya Analisis dan Desain Sistem Informasi menyatakan bahwa: "Perancangan adalah suatu kegiatan yang memiliki tujuan untuk mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik". Menurut Sugiyono (2013) Perancangan sistem adalah suatu kegiatan membuat desain teknis berdasarkan kegiatan pada waktu proses analisis. Sedangkan menurut *George M Scoot* (2012) dalam bukunya yang berjudul *Principles Of Manajemen Informatika System* yang diterjemahkan oleh *Jogiyanto H.M perancangan* di definisikan sebagai berikut : "Perancangan adalah desain yang menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan. Dalam tahap ini mencakup mengkonfigurasi dari komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan rancangan bangunan yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem".

Sistem Menurut Moekijat dan Prasojo (2012) adalah setiap sesuatu terdiri dari objek-objek, atau unsur-unsur, atau komponen yang bertata kaitan dan bertata hubungan satu sama lain, sedemikian rupa sehingga unsur-unsur tersebut merupakan satu kesatuan pemrosesan atau pengolahan yang tertentu". Sistem menurut I Putu Agus Eka Pratama (2014), sekumpulan prosedur yang saling berkaitan dan saling terhubung untuk melakukan suatu tugas bersama-sama secara garis besar, sebuah sistem informasi terdiri atas tiga komponen utama. Ketiga komponen tersebut mencakup *Software*, *Hardware* dan *brainware*. Ketiga komponen ini saling berkaitan satu sama lain.

Dalam konteks akademis atau profesional, ujian adalah tes yang bertujuan untuk menentukan kemampuan seseorang. Biasanya ujian tes tertulis, walaupun beberapa mungkin praktis atau komponen praktis, dan sangat bervariasi dalam struktur, isi dan kesulitan tergantung pada subjek, kelompok usia orang yang diuji dan profesi. Pemeriksaan kompetitif adalah ujian di mana pelamar bersaing untuk sejumlah posisi, sebagai lawan hanya harus mencapai tingkat tertentu untuk lulus. (Arikunto, 2002)

*Visual Basic 1.0* dikenalkan pada tahun 1991. Konsep pemrograman dengan metode drag-and-drop untuk membuat tampilan aplikasi *Visual Basic* ini diadaptasi dari *prototype generator form* yang dikembangkan oleh Alan Cooper dan perusahaannya, dengan nama *Tripod*. *Microsoft* kemudian mengontrak Cooper dan perusahaannya untuk mengembangkan *Tripod* menjadi sistem form yang dapat diprogram untuk *Windows 3.0*, di bawah kode nama *Ruby*. *Tripod* tidak memiliki bahasa pemrograman sama sekali. Ini menyebabkan *Microsoft* memutuskan untuk mengkombinasikan *Ruby* dengan bahasa pemrograman *Basic* untuk membuat *Visual Basic*.

## METODE PENELITIAN

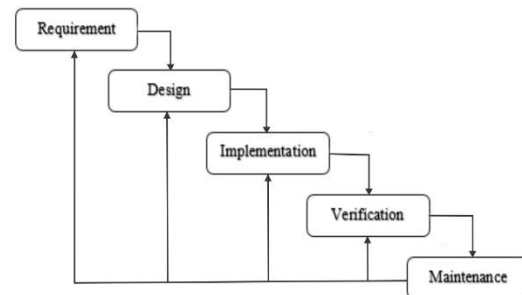
### Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah teknik atau cara yang dilakukan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini adalah studi pustaka, observasi dan wawancara.

### Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak adalah suatu strategi pengembangan yang memadukan proses, metode, dan perangkat (*tool*). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode waterfall sebagai metode pengembangan perangkat lunak. Pengertian Metode *Waterfall* - Metode air terjun atau yang sering disebut metode *Waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai

dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan system ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Pressman, 2012).

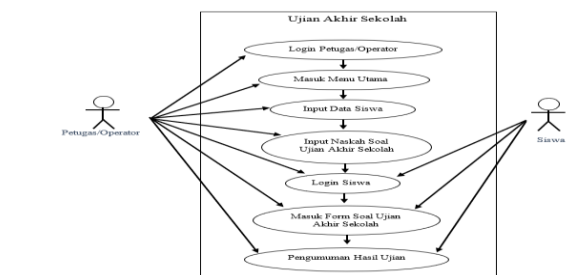


Gambar 1. Metode *Waterfall*

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Use Case Diagram*

Berikut ini adalah rancangan sistem yang penulis buat untuk mempermudah proses ujian akhir sekolah yang lebih efisien sehingga tidak memakan waktu dan data lebih terstruktur secara otomatis sehingga proses pengolahan data hasil ujian siswa menjadi lebih cepat dan dapat mengurangi tercecernya lembar jawaban siswa.



Gambar 2. *Use Case Diagram*

### Desain Login Petugas/Operator

Tampilan *form* login petugas/operator ini digunakan untuk masuk kedalam sistem yang dilakukan oleh petugas/operator. Didalam *form* login petugas/operator ini terdapat username dan password yang harus diisi dengan benar. Tombol masuk digunakan untuk masuk kedalam sistem. Jika username dan password

yang dimasukan salah, maka tidak diijinkan masuk kedalam sistem. Tombol keluar digunakan untuk keluar dari tampilan *form* login petugas/operator.



Gambar 3. Desain Tampilan Login Operator

### Desain Menu Utama

Tampilan *form* menu utama ini digunakan untuk masuk kedalam sistem yang dilakukan oleh petugas/operator. Untuk masuk ke *form* input data siswa, input naskah soal ujian akhir sekolah dan membuat laporan nilai siswa

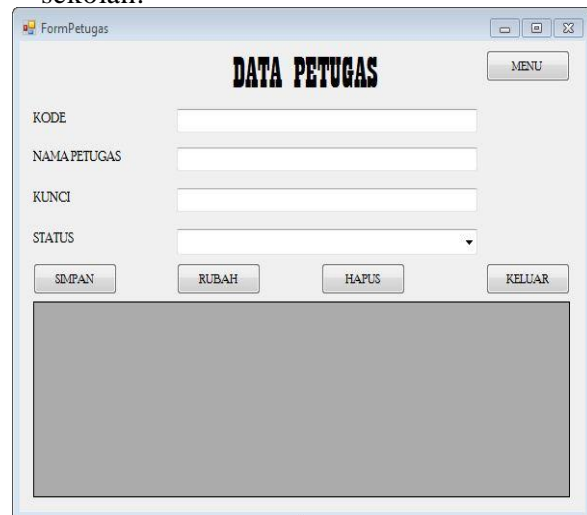


Gambar 4. Desain Tampilan Menu Utama

### Desain Input Data Petugas/Operator

Tampilan *form* input data petugas/operator ini digunakan untuk admin aplikasi yang akan menginput atau menambahkan data petugas/operator yang nantinya petugas/operator yang dijadikan admin dapat mengakses informasi yang ada pada system ujian akhir sekolah dan dapat menginput atau menambahkan data siswa dan naskah soal pada system ujian akhir

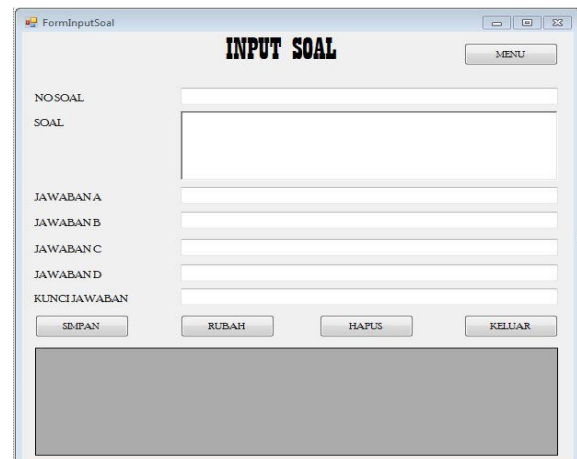
sekolah.



Gambar 5. Desain Tampilan Input Data Petugas

### Desain Input Naskah Soal Ujian Akhir Sekolah

Tampilan *form* input naskah soal ujian akhir sekolah ini digunakan untuk petugas/operator yang akan menginput atau menambahkan naskah soal kedalam system.



Gambar 6. Desain Tampilan Input Naskah Ujian Akhir Sekolah

### Desain Input Data Siswa

Tampilan *form* input data siswa ini digunakan untuk petugas/operator yang akan menginput atau menambahkan data siswa kedalam system.

Gambar 7. Desain Tampilan Input Data Siswa

Gambar 9. Desain Tampilan Form Soal Ujian Sekolah

### Desain Login Siswa

Tampilan *form* login siswa ini digunakan untuk masuk kedalam sistem yang dilakukan oleh siswa. Didalam *form* login siswa ini terdapat username dan password yang harus diisi dengan benar. Tombol masuk digunakan untuk masuk kedalam sistem ujian akhir sekolah, sehingga siswa bisa langsung mengerjakan ujian akhir sekolah didalam sistem. Jika username dan password yang dimasukkan salah, maka tidak diijinkan masuk kedalam sistem. Tombol keluar digunakan untuk keluar dari tampilan *form* login petugas/operator.

Gambar 8. Desain Tampilan Login Siswa

### Desain Form Soal Ujian Akhir Sekolah

Tampilan *form* soal ujian akhir sekolah ini digunakan untuk siswa yang akan mengerjakan soal ujian akhir sekolah.

### Rancangan Keluaran

Rancangan keluaran (*output*) dirancang untuk mengakses pada aplikasi server sebagai laporan dari proses-proses yang ada di aplikasi klien. *Form* ini dirancang untuk mengetahui hasil ujian akhir sekolah siswa, serta nilai total yang diperoleh siswa dalam ujian akhir sekolah.



YAYASAN AL-FURQON TELUK BUNDER  
SMK KALIMASYADA

Jl. Raya Dewisari KM 1, Kecamatan Rengasdengklok, Kab. Karawang 41352  
Telp (0267) 481307, Email : smkkalimasyada@yahoo.com

#### LAPORAN NILAI HASIL UJIAN AKHIR SEKOLAH

No	No Ujian	NIS	Nama Peserta Ujian	Nilai Total	Tanggal Ujian
1	U01	152101	ADITHIA NUGRAHA	85	7/15/2018
2	U02	152202	BILQIS SULKAR	80	7/15/2018
3	U03	152103	DEDE	70	7/15/2018
4	U04	152104	DODI JUNIADI	70	7/15/2018
5	U05	152105	FAHRIZAL	70	7/15/2018
6	U06	152106	GIRI HARJA	70	7/15/2018
7	U07	152107	HATA WIJAYA	70	7/15/2018
8	U08	152208	INAYAH PUJI LESTARI	85	7/15/2018
9	U09	152209	INDRIANI	80	7/15/2018
10	U10	152210	INDRIYANI	85	7/15/2018
11	U11	152111	KAMALLUDIN HASAN	70	7/15/2018
12	U12	152212	KIKI WIDYA SARI	80	7/15/2018
13	U13	152113	MOH YUSUF	70	7/15/2018
14	U14	152214	MUTO HARO	80	7/15/2018
15	U15	152215	NADIA SALIMA NURUL FIRRYA	100	7/15/2018
16	U16	152216	NURFITRIAH	100	7/15/2018
17	U17	152117	RAFI APRIANTO	100	7/15/2018

Gambar 10. Desain Tampilan Luaran Data

### KESIMPULAN

Sistem Informasi ternyata dapat memenuhi kebutuhan sekolah dalam proses

penginputan data siswa, penginputan naskah soal serta saat siswa melakukan proses ujian akhir sekolah dan hasil ujian siswa bias langsung di ketahui oleh siswa.

Walaupun dengan menggunakan microsoft access sebagai database, semua pengolahan data ujian akhir sekolah dapat tercaver dengan baik dan pekerjaan pun dapat dilaksanakan dengan efektif dan efisien. Hasil ujian siswa dapat langsung di dapatkan atau dilihat saat siswa selesai mengisi soal.

Penulis menyarankan agar petugas/operator dapat menjalankan aplikasi berbasis Visual Basic.Net ini dengan sebaik-baiknya. Diharapkan agar ada generasi penerus yang dapat membuat sistem informasi ujian akhir sekolah ini lebih baik lagi.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan sistem informasi ini masih terdapat kekurangan disana sini, oleh karena itu diharapkan bagi mereka yang membuat sistem informasi yang hampir mirip dengan menyepurnakan menjadi lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anhar. 2012. "Panduan Menguasai PHP dan MySQL Secara Otodidak". Jakarta : Media
- Arikuntos, S. 2013. "Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktek". Jakarta : Rineka Cipta
- Bahri, 2012. "Konsep", Jakarta: PT. Remaja karya CV.
- Moekijat,"Penghantar Sitem informasi Manajemen",PT. Remaja karya CV.
- Greenberg, J (2012) "Behavior in Organizations" : New Jersey
- Hidayatullah, Priyanto. 2014. " Visual Basic.Net : Edisi Revisi". Bandung : Informatika
- Himawan, W. T. (2014). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang: Semarang . Pada Unicorn Toys
- I Putu Agus Eka Pratama. 2014. "Sistem Informasi & Implementasinya". Bandung : Informatika
- John W, Satzinger, Stephen D, Burd, Robert B, Jackson. 2012 "Introduction to Systems Analysis and Design: An Agile, Iterative Approach, MA". Course Technology : Cengage Learning
- Kustiyahningsih, Yeni. 2014. "Pemrograman

Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL". Jakarta : Graha Ilmu

Mohamad Subhan. 2012 "Analisa Perancangan Siswa". Jakarta : Lentera Ilmu Cendekia

Roger, S. Pressman, 2012. "Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan Praktisi) Edisi 7 : Buku 1". Yogyakarta. Andi

Sugiyono, Prof, Dr. 2012. "Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan ", Bandung: Alfabeta.

Sugiyono, 2013. "Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D". Bandung: Cv. Alfa Beta.

Sugiyono. 2013. "Metode Penelitian Observasi". Bandung : Alfabeta

Widodo, Prabowo Pudjo, dan Heriawati. 2012. "Menggunakan UML Unifed Modeling Language". Bandung : Informatika.

Yakub. 2012. " Pengantar Sistem Informasi". Yogyakarta : Andi