APLIKASI *COMPUTER BASED TEST* (CBT) BERBASIS *CLIENT SERVER* DALAM SELEKSI *OUTSOURCING* SATPAM DI PT. KARYA SATRIA ABADI

SKRIPSI



OLEH :

NOVRYAN KRISNA ADYTIA

1755201142

TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS LANCANG KUNING

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

Nama	: Novryan Krisna Adytia
NIM	: 1755201142
Judul Skripsi	: Aplikasi *Computer Based Test* (CBT) Berbasis *Client Server* Dalam Seleksi *Outsourcing* Satpam di PT. Karya Satria Abadi

Pekanbaru, 30 Mei 2024

Disetujui oleh,

Ketua

Dr. Yogi Yunefri, M.Kom., MTA., MCE.
NIDN. 1022068803.

Mengetahui,

Dekan,
Fakultas Ilmu Komputer

Dr. Yogi Yunefri, M.Kom., MTA., MCE
NIDN. 1022068803

Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Yogi Ersan Fadrial, M.Kom., MTA
NIDN. 1027109202

HALAMAN PENGESAHAN

Nama	: Novryan Krisna Adytia
NIM	: 1755201142
Judul Skripsi	: Aplikasi *Computer Based Test* (CBT) Berbasis *Client Server* Dalam Seleksi *Outsourcing* Satpam di PT. Karya Satria Abadi

Proposal skripsi ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 3 Juni 2024 sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom).

Dewan Penguji,

Ketua

Dr. Yogi Yunefri, M.Kom., MTA., MCE
NIDN. 1022068803

Penguji I

Loneli Costaner, M.Kom
NIDN. 1002028701

Penguji II

Yogi Ersan Fadrial, M.Kom., MTA.
NIDN. 1027109202

Mengetahui

Dekan,
Fakultas Ilmu Komputer

Dr. Yogi Yunefri, M.Kom., MTA., MCE
NIDN. 1022068803

Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Yogi Ersan Fadrial, M.Kom., MTA
NIDN. 1027109202

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya/pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ditemukan suatu jiplakan/plagiat maka saya bersedia menerima akibat sanksi akademis dan sanksi lain yang diberikan oleh yang berwenang sesuai ketentuan dan perundang-undangan yang berlaku

Pekanbaru, 3 Juni 2024

Yang membuat pernyataan

Novryan Krisna Adytia
NIM : 1755201142

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **"**Aplikasi *Computer Based Test* (CBT) Berbasis *Client Server* Dalam Seleksi *Outsourcing* Satpam di PT. Karya Satria Abadi**"** ini dengan baik. Skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada :

1. Bapak Dr. Yogi Yunefri, M.Kom., MTA., MCE, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning Pekanbaru.
2. Bapak Afriansyah, M.Kom., MTA, selaku Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning Pekanbaru.
3. Ibu Lucky Lhaura Van FC, M.Kom., selaku Wakil Dekan II Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning Pekanbaru.
4. Bapak Sutejo, M.Kom., MTA, selaku Wakil Dekan III Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning Pekanbaru.
5. Bapak Yogi Ersan Fadrial, M.Kom., MTA**.,** selaku Ketua Prodi Program Studi Teknik Informatika Universitas Lancang Kuning Pekanbaru.
6. Bapak Dr. Yogi Yunefri, M.Kom., MTA., MCE, selaku Pembimbing dalam melaksanakan skripsi.
7. Untuk Orang Tua dan Seluruh Keluarga, sahabat serta rekan seperjuangan. Terima kasih atas segala dukungan,bantuan dan motivasi

serta memberikan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

8. Pimpinan PT. Karya Satria Abadi beserta staff yang Ikut Membantu Kelancaran Penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini belumlah sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun dari rekan-rekan sangat dibutuhkan untuk penyempurnaan skripsi ini.

Pekanbaru, 30 Mei 2024
Penulis,

Novryan Krisna Adytia

APLIKASI *COMPUTER BASED TEST* (CBT) BERBASIS *CLIENT SERVER* DALAM SELEKSI *OUTSOURCING* SATPAM DI PT. KARYA SATRIA ABADI

Novryan Krisna Adytia [1)] , Dr. Yogi Yunefri, M.Kom., MTA., MCE [2)]
novryan.kridna24@gmail.com[1)], yogi.yunefri@unilak.ac.id[2)]

ABSTRAK

Sistem ujian konvensional memiliki banyak kekurangan seperti efisiensi waktu dalam penilaian, pemborosan kertas, dan kemungkinan besarnya terjadi kecurangan lebih besar dikarenakan soal sama atau tidak acak. Kelebihan sistem ujian online ini dibandingkan dengan sistem ujian lainnya yaitu penerapan sistem evaluasi yang nantinya dapat mempermudah dalam mengevaluasi ujian yang dikerjakan oleh calon pegawai. Sistem evaluasi ini nantinya berfungsi untuk mengetahui tingkat pemahaman dalam mengerjakan setiap soal. PT. Karya Satria Abadi merupakan penyedia jasa outsourcing tenaga satpam terkemuka di kota pekanbaru, mempunyai *client* dari sektor BUMN, BUMD maupun perusahaan swasta lokal dan nasional, dari setiap *client* sudah menjalin kerja sama secara terus menerus, untuk itu perusahaan akan berkomitmen dan mengembangkan potensi SDM (Sumber Data Manusia) yang akan dididik menjadi partner *client* agar tujuan perusahaan tercapai, maka perusahaan melakukan seleksi terharap SDM yang mempunya potensi. Dalam Proses seleksi setiap calon satpam menggunakan tes tertulis dan tes praktik, evaluasi tertulis atau tes tertulis merupakan metode evaluasi yang masih manual, sistem *Computer Based Test* (CBT) yang dapat digunakan sebagai salah satu alternatif untuk mengatasi masalah dalam proses perekrutan terutama pada saat test dan meminimalisir kecurangan atau kebocoran soal yang sering terjadi pada saat ujian, mencegah keterbatasan soal, kerusakan pada soal sehingga tidak keluarnya hasil setelah diperiksa dan aplikasi ini dapat lebih cepat melakukan pemeriksaan sehingga hasil test bisa dilihat langsung oleh peserta test. Sistem CBT memiliki keunggulan dalam penerapan ujian supaya lebih praktis, lebih gampang dan membuat peserta ujian lebih fokus. Tidak ribet dan lebih hemat waktu karena tidak perlu waktu lama dalam mengisi lembar jawaban, tidak perlu menghapus kalau ada yang salah, tidak adanya kesalahan pengisisan data diri dan kode soal.

Kata Kunci : Aplikasi, *Computer Based Test* (CBT),PHP,Web, *Client Server*

COMPUTER BASED TEST (CBT) APPLICATION BASED ON CLIENT SERVER IN SECURITY OUTSOURCING SELECTION AT PT. KARYA SATRIA ABADI

Novryan Krisna Adytia [1)] , Dr. Yogi Yunefri, M.Kom., MTA., MCE [2)]
novryan.kridna24@gmail.com[1)], yogi.yunefri@unilak.ac.id[2)]

ABSTRACT

The conventional examination system has many shortcomings such as time efficiency in assessment, waste of paper, and a greater possibility of cheating because the questions are the same or not random. The advantages of this online examination system compared to other examination systems are the implementation of an evaluation system that can later make it easier to evaluate the exams taken by prospective employees. This evaluation system will later function to determine the level of understanding in working on each question. PT. Karya Satria Abadi is a leading provider of outsourcing services for security guards in Pekanbaru City, has clients from the BUMN, BUMD and local and national private companies, from each client they have established continuous cooperation, for that the company will commit and develop the potential of HR (Human Data Sources) who will be educated to become client partners so that the company's goals are achieved, so the company conducts a selection of HR who have potential. In the selection process, each prospective security guard uses a written test and a practical test, written evaluation or written test is an evaluation method that is still manual, the Computer Based Test (CBT) system can be used as an alternative to overcome problems in the recruitment process, especially during the test and minimize cheating or leaks of questions that often occur during the exam, prevent limited questions, damage to the questions so that the results do not come out after being checked and this application can be checked faster so that the test results can be seen directly by the test participants. The CBT system has advantages in implementing the exam so that it is more practical, easier and makes the test participants more focused. It is not complicated and saves more time because it does not take long to fill in the answer sheet, there is no need to delete if there is something wrong, there are no errors in filling in personal data and question codes

Keywords: Application, Computer Based Test (CBT), PHP, Web, Client Server

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PERSETUJUAN ii

HALAMAN PENGESAHAN iii

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH iv

KATA PENGANTAR v

ABSTRAK vii

ABSTRACT viii

DAFTAR ISI ix

DAFTAR GAMBAR xii

DAFTAR TABEL xiv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah 1

B. Rumusan Masalah 2

C. Batasan Masalah 3

D. Tujuan Penelitian 3

E. Manfaat Penelitian 4

F. Sistimatika Penulisan 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Penelitian Terdahulu 6

B. Teori Dasar yang Digunakan 11

C. *Tools* Perancangan 15

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Tahapan Penelitian 35

B. Lokasi dan Waktu Penelitian 40

C. Data Yang Digunakan 40

D. Teknik Pengumpulan Data 40

E. Pemodelan / Metode Yang Digunakan 42

BAB IV GAMBARAN UMUM TEMPAT PENELITIAN

A. Sejarah Singkat PT. Karya Satria Abadi 48

B. Visi dan Misi 49

C. Struktur Organisasi PT. Karya Satria Abadi 50

D. Aliran Sistem Yang Sedang Berjalan 55

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisa Sistem 57

B. Analisa Kebutuhan Non Fungsional 58

C. Analisa Hardware 58

D. Analisa Software 59

E. Analisa Data 59

F. Perancangan Aliran Bantu Pemodelan 60

G. User Interface Design 71

H. Implementasi 82

I.Pengujian Sistem 87

BAB VI PENUTUP

A. Kesimpulan 91

B. Saran 91

DAFTAR PUSTAKA 93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Adobe Dreamweaver CS5 28

Gambar 2.2 Tampilan Xampp 29

Gambar 2.3 Notepad ++ 30

Gambar 3.1 Tahapan Penelitian 35

Gambar 3.2 Tahapan Metode Waterfall 43

Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT. Karya Satria Abadi 50

Gambar 4.2 Sistem Yang Sedang Berjalan 55

Gambar 5.1 *Business Process* Aplikasi *CBT* Berbasis *Client Server* 61

Gambar 5.2 *Use Case Diagram* 62

Gambar 5.3 *Sequence Diagram* Admin 64

Gambar 5.4 *Sequence Diagram* Petugas Operasional 65

Gambar 5.5 *Sequence Diagram* Calon Satpam 66

Gambar 5.6 *Activity Diagram Menu Login* 67

Gambar 5.7 *Activity Diagram Login* Petugas Operasional 68

Gambar 5.8 *Activity Diagram Login* Calon Satpam 69

Gambar 5.9 *Class Diagram* 70

Gambar 5.10 Halaman *Login* 71

Gambar 5.11 Halaman Admistrator 72

Gambar 5.12 Halaman Menu Petugas 72

Gambar 5.13 Halaman Calon Satpam 73

Gambar 5.14 Entri Data Login 73

Gambar 5.15 Entri Data Calon Satpam 74

Gambar 5.16 Entri Data Petugas 74

Gambar 5.17 Entri Data Kategori Test 75

Gambar 5.18 Entri Data Soal 75

Gambar 5.19 Desain Laporan Hasil Test 76

Gambar 5.20 Tampilan Form Login User 82

Gambar 5.21 Tampilan Form Menu Utama 83

Gambar 5.22 Tampilan Form Data Calon Satpam 84

Gambar 5.23 Tampilan Input Form Data Calon Satpam 84

Gambar 5.24 Tampilan Form Data Petugas 85

Gambar 5.25 Tampilan Form Data kategori Ujian 85

Gambar 5.26 Tampilan Form Data Soal 86

Gambar 5.27 Tampilan Form Input Data Soal 86

Gambar 5.28 Tampilan Laporan Hasil Ujian / Test TKD 87

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.Simbol *UseCase Diagram* 18

Tabel 2.2 Komponen-Komponen *Class Diagram* 20

Tabel 2.3 Simbol *Activity diagram* 21

Tabel 2.4 Komponen-Komponen *Sequence* diagram 22

Tabel 2.5 Tipe Data *Numeric* 31

Tabel 2.6 Tipe Data *String* 32

Tabel 2.6 Tipe Data *Date and Time* (Tanggal) 33

Tabel 2.7 Tipe Data *Blob* 33

Tabel 5.1 Isi data*Use Case Admin* 62

Tabel 5.2 Isi data *Use Case* Petugas *Operasional* 63

Tabel 5.3 isi data *UseCase* Calon Satpam 63

Tabel 5.4 Desain Tabel User Login 76

Tabel 5.5 Desain Tabel Data Soal Test 77

Tabel 5.6 Desain Tabel Kategori Test 78

Tabel 5.7 Desain Tabel Data Calon Satpam 78

Tabel 5.8 Desain Tabel Data Petugas 79

Tabel 5.9 Desain Tabel Query Calon Satpam Dan Kategori 80

Tabel 5.10 Desain Tabel Data Ujian 80

Tabel 5.11 Desain Tabel Query Petugas Dan Kategori 81

Tabel 5.12 Desain Tabel Data List Ujian 82

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Teknologi elektronik sudah berkembang sedemikian pesat, sehingga menyebabkan bidang pendidikan turut mengalami peningkatan dalam hal kualitas, kecepatan, praktis dan juga kemudahan. Ujian konvensional pun bergeser ke arah komputerisasi, salah satunya dengan adanya ujian online. (Safi, 2023)

Ujian merupakan salah satu cara untuk mengevaluasi proses test dalam dunia kerja, ujian dimaksudkan untuk mengukur taraf pencapaian suatu tujuan oleh calon pegawai, sehingga calon pegawai dapat mengetahui tingkat kemampuannya dalam seleksi *outsourcing* satpam. Bila ternyata hasilnya belum maksimal, maka proses test harus ditingkatkan baik kualitas maupun kuantitas.

Sistem ujian konvensional memiliki banyak kekurangan seperti efisiensi waktu dalam penilaian, pemborosan kertas, dan kemungkinan besarnya terjadi kecurangan lebih besar dikarenakan soal sama atau tidak acak. Kelebihan sistem ujian online ini dibandingkan dengan sistem ujian lainnya yaitu penerapan sistem evaluasi yang nantinya dapat mempermudah dalam mengevaluasi ujian yang dikerjakan oleh calon pegawai. Sistem evaluasi ini nantinya berfungsi untuk mengetahui tingkat pemahaman dalam mengerjakan setiap soal.

PT. Karya Satria Abadi merupakan penyedia jasa outsourcing tenaga satpam terkemuka di kota pekanbaru, mempunyai *client* dari sektor BUMN, BUMD maupun perusahaan swasta lokal dan nasional, dari setiap *client* sudah menjalin kerja sama

secara terus menerus, untuk itu perusahaan akan berkomitmen dan mengembangkan potensi SDM (Sumber Data Manusia) yang akan dididik menjadi partner *client* agar tujuan perusahaan tercapai, maka perusahaan melakukan seleksi terharap SDM yang mempunya potensi. (Safi, 2023) Dalam Proses seleksi setiap calon satpam menggunakan tes tertulis dan tes praktik, evaluasi tertulis atau tes tertulis merupakan metode evaluasi yang masih manual, sistem *Computer Based Test* (CBT) yang dapat digunakan sebagai salah satu alternatif untuk mengatasi masalah dalam proses perekrutan terutama pada saat test dan meminimalisir kecurangan atau kebocoran soal yang sering terjadi pada saat ujian, mencegah keterbatasan soal, kerusakan pada soal sehingga tidak keluarnya hasil setelah diperiksa dan aplikasi ini dapat lebih cepat melakukan pemeriksaan sehingga hasil test bisa dilihat langsung oleh peserta test.

Sistem CBT memiliki keunggulan dalam penerapan ujian supaya lebih praktis, lebih gampang dan membuat peserta ujian lebih fokus. Tidak ribet dan lebih hemat waktu karena tidak perlu waktu lama dalam mengisi lembar jawaban, tidak perlu menghapus kalau ada yang salah, tidak adanya kesalahan pengisisan data diri dan kode soal. Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang timbul inilah yang menjadi latar belakang penulis melakukan penelitian dengan judul **"Aplikasi *Computer Based Test* (CBT) Berbasis *Client Server* Dalam Seleksi Outsourcing Satpam di PT. Karya Satria Abadi".**

B. Rumusan Masalah

Adapun beberapa permasalahan yang akan dibahas dalam skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat aplikasi berbasis *client server* agar dapat membantu perusahaan dalam melakukan proses seleksi *outsourcing* ?
2. Bagaimana mengimplementasikan *Computer Based Test* (CBT) di aplikasi ujian online ?

C. Batasan Masalah

Adapun beberapa batasan masalah dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini hanya untuk melakukan *test* pengetahuan umum dan *test* pengetahuan khusus untuk calon *outsourcing* satpam.
2. *Input* yang dimasukkan berupa calon pegawai biodata *outsourcing* satpam, data soal, data jawaban dan data user.
3. *Output* yang akan dihasilkan berupa informasi dan laporan hasil seleksi test CBT kepada calon *outsourcing* satpam dan pimpinan.
4. Bahasa pemograman yang di gunakan adalah php dan database MySQL.

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk membuat aplikasi ujian online yang dapat membantu pihak perusahaan dalam melakukan proses seleksi *outsourcing* satpam dengan cepat dan tepat.

2. Untuk mengimplementasikan aplikasi sistem CBT dalam ujian online sehingga lebih transparan dan hasil nya dapat dilihat langsung oleh calon *outsourcing* satpam.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagi Penulis

   Menerapkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan yang telah didapat selama mengikuti perkuliahan di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning.

2. Bagi PT. Karya Satria Abadi

   Dengan dibuatnya aplikasi ini dapat membantu pihak perusahaan dalam proses perekapan hasil ujian.

3. Bagi Pembaca

   Untuk menambah wawasan dan referensi ilmu pengetahuan tentang aplikasi Sistem CBT.

F. Sistematika Penulisan

Pada sistematika ini akan dijelaskan apa yang akan ditulis oleh penulis dalam tiap-tiap bab dan teori yang digunakan.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari latar belakang permasalahan, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi mengenai tinjauan penelitian terdahulu, dan menjelaskan beberapa teori dasar yang digunakan pada penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan mengenai tahapan-tahapan penelitian, lokasi dan waktu penelitian, data yang digunakan, teknik pengumpulan data, dan metode atau permodelan yang akan digunakan pada penelitian.

BAB IV GAMBARAN UMUM TEMPAT PENELITIAN

Pada bab ini menguraikan tentang sejarah singkat perusahaan, Struktur Organisasi, job *description* (tugas dan wewenang), visi dan misi, dan sekilas sistem lama yang sedang berjalan.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisikan analisa sistem yang sedang berjalan, gambaransistem yang diusulkan, struktur program dan desain Aplikasi.

BAB VI PENUTUP

Pada bab ini, penulis akan mengemukakan kesimpulan dan saran-saran dari bab-bab yang telah diuraikan.

DAFTAR PUSTAKA

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian Aplikasi *Computer Based Test* (CBT) berbasis *client server* dalam seleksi *outsourcing* satpam Di PT. Karya Satria Abadi yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi ujian online dapat membantu pihak perusahaan dalam melakukan proses seleksi *outsourcing* satpam dengan cepat dan tepat.
2. Aplikasi sistem CBT dalam ujian online lebih transparan dan hasil nya dapat dilihat langsung oleh calon *outsourcing* satpam.
3. Aplikasi ini dapat berjalan dengan lebih efektif dan efisien dikarenakan perancangan program berdasarkan data yang didapat dan pengumpulan data yang tepat sehingga apa yang dibutuhkaan sistem dapat terpenuhi.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, penulis memberikan saran agar dapat dijadikan bahan pertimbangan lebih lanjut dalam upaya peningkatan sistem yaitu :

1. Agar dapat memberikan manfaat kemajuan teknologi yang sudah seharusnya diterapkan pada semua bagian yang selama ini masih menggunakan cara kerja yang konvensional terutama di PT. Karya Satria Abadi.

2. Aplikasi ujian CBT yang telah dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman Php MySQL dapat menjadi informasi yang penting di masa sekarang dan masa yang akan datang.
3. Aplikasi berbasis web ini dapat membantu dan mempermudah dalam pengolahan data ujian yang terorganisir dalam database.

DAFTAR PUSTAKA

Adrianto, S. (2021). Aplikasi Kenaikan Gaji Berkala Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP pada Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Dumai. Informatika, 13(1), 32-39.

Alfarezi, S., & Iskandar, D. (2023). Aplikasi Computer Based Training (CBT) Untuk Uji Kompetensi Calon Kepala Sekolah Pada Dinas Pendidikan Kabupaten Pidie Berbasis Web Dengan Codeigniter. Jurnal Sains Riset, 13(1), 192-199.

Hidayati, T., Faqrurrowzi, L., & Tanjung, Y. T. (2022). Analisa Yuridis Pengawasan Manajerial Pekerja Outsourcing Setelah Berlaku Undang-Undang Cipta Kerja. Jurnal Ilmiah Advokasi, 10(2), 132-156.

Hidayati, T., Faqrurrowzi, L., & Tanjung, Y. T. (2022). Analisa Yuridis Pengawasan Manajerial Pekerja Outsourcing Setelah Berlaku Undang-Undang Cipta Kerja. Jurnal Ilmiah Advokasi, 10(2), 132-156.

Irmayani, D., & Munandar, M. H. (2020). Sistem Informasi Pengelolaan Data Siswa Pada Sma Negeri 02 Bilah Hulu Berbasis Web. Informatika, 8(2), 65-71.

Lena, S., & Burjulius, R. (2021). Perancangan Dan Implementasi Sistem Manajemen Proposal Skripsi (Studi Kasus Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sambas). *Klik-Kumpulan Jurnal Ilmu Komputer*, *8*(1), 73-83.

Mahdiania, D., Lubis, I. A., & Siahaan, A. T. A. A. (2022). Pendaftaran Wasit Berbasis Website Menggunakan Php Dan Mysql Pada Kantor Dinas Pemuda Dan Olahraga Kota Medan. SITek (Jurnal Sains, Informasi dan Teknologi), 1(3), 87-93.

Marini, M., & Sarwindah, S. (2020). Implementasi Web Elektronik (E-Commerce) Di Toko Pecah Belah Center Dalam Meningkatkan Persaingan Bisnis Perdagangan. (JurTI) Jurnal Teknologi Informasi, 4(1), 83-90.

Muhaimin, M., Saputro, H., & Mahendra, D. (2022). Perancangan Aplikasi Computer Based Test (Cbt) Seleksi Penerimaan Peserta Didik Baru Di MTS Nu Tbs Banat. Biner: Jurnal Ilmiah Informatika dan Komputer, 1(2), 122-125.

Ningsih, S. R., Sotar, S., & Marlis, R. Y. (2020). Aplikasi Computer Based Test Untuk Pelaksanaan Ujian Sekolah Menengah Atas. JOISIE (Journal Of Information Sistems And Informatics Engineering), 4(2), 105-111.

Parjito, P. J., Rahmawati, O., & Ulum, F. (2022). Rancang Bangun Aplikasi E-Agribisnis Untuk Meningkatkan Penjualan Hasil Tanaman Hortikultura. Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak, 3(3), 354-365.

Riski, L. A., Syauqi, A., & Mukrodin, M. (2022). Perancangan Aplikasi Computer Based Test (Cbt) Berbasis Web Pada Universitas Peradaban Menggunakan Framework Codeigniter: Array. Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Peradaban, 3(2), 25-28.

Safi, M., Hadad, S. H., & Thais, I. A. (2023). Desain Aplikasi Computer Based Test (CBT) Untuk Ujian Masuk Mahasiswa Baru Pada Kampus Aikom Ternate. *Jurnal Ilmiah ILKOMINFO-Ilmu Komputer & Informatika*, *6*(2), 123-130.

Saputra, G., Suryani, D., & Aminulloh, M. (2024). Optimasi Pembentukan Pengamanan Swakarsa Sebagai Pengemban Fungsi Kepolisian Terbatas Non Yustisial. Karimah Tauhid, 3(3), 2961-2978.

Setyawati, E., Wibowo, A., Candrasari, D. M., & Martins, R. (2020). Pengukuran Fungsionalitas, Kehandalan, Efisiensi, dan Kegunaan pada Pengembangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Wisata Online pada Lokal Wisata Hutan Pinus Limpakuwus Banyumas. Jurnal HUMMANSI (Humaniora, Manajemen, Akuntansi), 3(2), 50-55.

Sujarwo, A., Muthmainnah, S., & Sutirto, R. M. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Persediaan Barang Berbasis Web Pada Toko Mas Murni Semarang. Jurnal Ilmiah Infokam, 19(1), 34-44.

Umi, R. N. S. N. A. (2021). Implementasi Sistem Informasi Computer Based Test Berbasis Website Pada Smp 2 Adiwerna Tegal.

Wijaya, D. A. M., & Agiyani, G. (2023, December). Perancangan Sistem Informasi Geografis Rumah Dinas Pegawai Pada Pt Kilang Pertamina Internasional Ru Iii Palembang. In Prosiding Seminar Sosial Politik, Bisnis, Akuntansi dan Teknik (Vol. 5, pp. 550-562).

Yesputra, R., Hutagalung, J. E., & Saputra, E. (2022). Workshop Pemahaman Search Engine Optimization Untuk Optimalisasi Website Desa Di Kabupaten Batubara. Jurnal Bangun Abdimas, 1(1), 29-39.