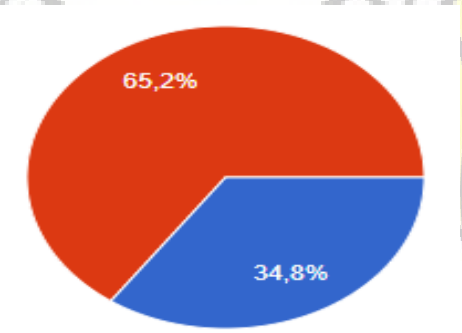
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

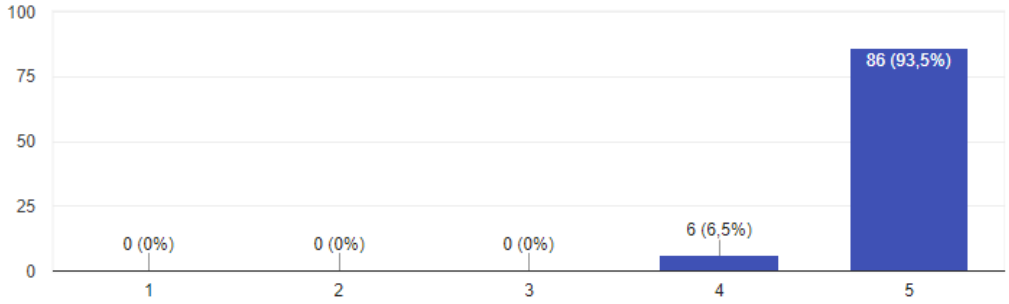
SMKN 5 Bekasi merupakan salah satu Sekolah Menengah Kejuruan di Kota Bekasi yang berada di Provinsi Jawa Barat. proses pembelajaran di SMKN 5 Bekasi masih menggunakan metode tradisional dimana bahan ajar disampaikan melalui tatap muka, baik secara lisan maupun non lisan, dan ujian ujian sekolah juga masih dilakukan secara tertulis, dan proses pembelajaran itu kurang efektif dimasa pandemic ini.

Di masa pandemic ini SMKN 5 Bekasi masih menggunakan Platform E-Learning gratis untuk proses belajar mengajar. Berdasarkan kuisioner yang disebarkan kepada guru dan siswa diperoleh informasi :



Gambar 1.1 Diagram Lingkaran Hasil Quisioner Siswa

Menurut siswa platform E-Learning yang digunakan pada SMKN 5 Kota Bekasi masih belum sesuai dengan kebutuhan pembelajaran, dan pada soal quisioner selanjutnya



Gambar 1.2 Diagram Batang Hasil Quisioner Siswa

Siswa sangat setuju bahwa SMKN 5 Kota Bekasi sebaiknya memiliki website E-Learning sendiri. Maka dari itu perlu dirancang E-Learning untuk SMKN 5 Kota Bekasi.

Penggunaan e-learning di SMKN 5 Bekasi tidak hanya menjadi media pembelajaran saja tetapi juga bisa menjadi sarana untuk ujian online. Pelaksanaan ujian online tidak sepenuhnya berjalan baik sehingga masih banyak kelemahan dalam pelaksanaanya yaitu siswa dapat mengakses sumber informasi pendukung secara online yang tidak diperbolehkan saat ujian.

Pengacakan soal ujian menjadi solusi agar pada saat ujian online tidak terjadi kecurangan dan ujian bisa berjalan dengan baik. Pengacakan soal ujian dilakukan dengan bantuan algoritma pembangkit bilangan acak semu (pseudorandom number generator) yaitu metode Linear Congruential Generator. Dengan metode Linear Congrential Generator dapat melakukan pengacakan soal secara random sehingga soal ujian yang keluar bervariasi dan dinamis.

Berdasarkan latar belakang yang telah ditemukan, maka penulis tertarik untuk merancang sebuah sistem informasi berbasis website sebagai bahan penulisan tugas akhir dalam bentuk tulisan yang berjudul : "**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI E-LEARNING UNTUK UJIAN ONLINE MENGGUNAKAN METODE LINEAR CONGRUENTIAL GENERATOR PADA SMKN 5 BEKASI".**

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang di kemukakan diatas, maka dapat dikemukakan perumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem informasi e-learning pada SMKN 5 Bekasi?
2. Bagaimana mengacak soal ujian pada e-learning SMKN 5 Bekasi?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penulisan laporan skrispi ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang sebuah sistem informasi e-learning pada SMKN 5 Bekasi menggunakan metode pengembangan sistem Waterfall

2. Menerapkan algoritma linear congruential generator untuk mengacak soal ujian pada e-learning SMKN 5 Bekasi.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Membantu SMKN 5 Bekasi dalam melakukan proses pembelajaran secara online dimasa pandemic ini

2. Memberikan fitur ujian online pada E-learning SMKN 5 Bekasi yang baik dan mencegah terjadinya kecurangan pada saat ujian online

1.5 Ruang Lingkup

Agar permasalahan tidak menyimpang dari tujuan, maka berikut ini adalah beberapa pembatasan masalah yang perlu dibuat, diantaranya :

1. Membangun sistem pembelajaran jarak jauh berbasis teknologi, khususnya berbasis web, dengan studi kasus pada SMKN 5 bekasi.
2. Membangun sistem untuk ujian online.
3. Pelaksanaan ujian dilakukan secara komputerisasi dengan menggunakan metode linear congruential generator sebagai pengacak soal.
4. Terdapat Bank Soal untuk mengumpulkan beberapa soal dari mata pelajaran
5. Soal ujian online yang dikerjakan hanya soal pilihan berganda.
6. Studi kasus dalam penelitian ini dibatasi hanya data kelas Jurusan Rekayasa Perangkat Lunak SMKN 5 Bekasi.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulis menyusun penulisan tugas kerja praktik ini menjadi Bab yang secara garis besar isi dari setiap bab tersebut saling berhubungan.Sistematika kerja praktik ini sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bagian ini pendahuluan diuraikan mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat peneltian, ruang lingkup dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bagian ini dijelaskan tentang beberapa teori – teori yang mendukung dalam konsep dasar sistem dan peralatan pendukungnya. Peralatan pendukungnya penulis menggunakan dan menjelaskan *Unifed Modelling Language (UML).*

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bagian ini menjelaskan tentang kerangka pemikiran, pengumpulan data, metodologi pengembangan sistem , waktu dan tempat kerja praktek serta alat dan bahan yang digunakan untuk penulisan laporan kerja praktik ini.

BAB IV ANALISIS SISTEM

Bab ini menjelaskan mengenai sejarah singkat berdirinya organisasi perusahaan, spesifikasi bentuk dokumen, permasalahan

pokok yang terjadi dalam sistem yang sedang berjalan dan cara permasalahan masalahnya.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini akan diuraikan mengenai kesimpulan dari semua pembahasan setiap bab sebelumnya, serta memberikan saran–saran yang diharapkan akan dapat berguna bagi pengembangan sistem informasi di masa yang akan datang.