SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR



RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN ALGORITMA LINNEAR CONGRUENTIAL UNTUK RANDOMIZE SOAL UJIAN ONLINE

RIZKY ANDITA

NIM. 18101177

Dosen Pembimbing I  
I Gede Totok Suryawan, S.Kom, M.T.

Dosen Pembimbing II  
I Komang Agung Diansih Fortuna, S.Pd., M.Pd.

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
STMIK STIKOM INDONESIA  
DENPASAR 2021

# Pendahuluan

## Latar Belakang

Sekolah adalah sebuah Lembaga yang dirancang untuk kepentingan belajar ilmu bagi para siswa atau murid yang melakukan aktivitas belajar pada Lembaga sekolah tersebut, dimana proses belajar para siswa berada dibawah pengawasan pengajar atau guru yang memberikan pelajaran bagi siswa. Sekolah terdiri dari beberapa jenjang Pendidikan antara lain Pendidikan Anak Usia Dini, Taman Kanak-anak, Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas dan Sekolah Menengah Kejuruan. Tujuan sekolah pada umumnya adalah mengupayakan untuk menciptakan lingkungan belajar yang nyaman serta harmonis sehingga para siswa dapat meningkatkan kemajuan dalam proses pembelajaran serta penerapan ilmu yang dipelajari. Terkait hal tersebut, maka proses pembelajaran yang tepat dan efektif tentu akan menjadi penentu mutu dan kualitas dalam pembelajaran. Salah satu Lembaga Pendidikan sekolah yang dibahas adalah Sekolah Dasar Negeri Catur yang beralamatkan di dusun Lampu, desa Catur, kecamatan Kintamani, kabupaten Bangli, Bali.

Sekolah Dasar Negeri Catur yang berdiri sejak 1 Juli 1970 merupakan salah satu dari sekian banyak sekolah yang ada di Indonesia yang mengajarkan Pendidikan dan ilmu dasar bagi siswa dengan rentang umur 6 sampai 13 tahun. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh penulis kepada tenaga pengajar dan juga kepala sekolah Sekolah Dasar Negeri Catur penulis mendapatkan bahwa pada proses kegiatan belajar mengajar yang dilakukan saat ini yang mengikuti himbauan pemerintah untuk melakukan sekolah online, didapatkan permasalahan berupa kegiatan ujian bagi siswa di sekolah ini menggunakan metode ujian tertulis atau PBT (*Paper Based Test*) pada umumnya. Permasalahan terjadi ketika minimnya pengawasan dari guru ataupun siswa yang menggunakan kesempatan tersebut untuk menyontek jawaban dari siswa lainnya. Hal tersebut dinilai tidak etis mengingat tujuan diadakannya kegiatan ujian, baik ujian harian ataupun ujian semester adalah untuk mengukur tingkat kepahaman seorang siswa mengenai materi yang sudah dipelajari selama ini. Terlebih apabila hal ini terus berlanjut maka kemungkinan besar akan berdampak kepada siswa itu sendiri yang nantinya akan terbiasa untuk menyontek jawaban dari siswa lain tanpa ingin mencoba untuk menjawab persoalan secara mandiri.

Untuk mengatasi hal tersebut penulis mengambil kesimpulan untuk merancang dan membangun suatu sistem informasi ujian *online* berbasis website dengan menggunakan prinsip Algoritma *Linear Congruential Generator* (LCG) untuk melakukan pengacakan/randomisasi soal antar siswa sehingga soal yang akan disajikan pada siswa satu akan berbeda dengan soal yang disajikan untuk siswa lainnya. Sehingga diharapkan siswa kedepannya akan memiliki minat dan motivasi belajar dan mengandalkan diri sendiri daripada mengandalkan jawaban dari siswa lainnya disaat ujian dilaksanakan.

Penelitian serupa sebelumnya sudah pernah dilakukan oleh Syafari dan Siti Sauda dari Universitas Bina Darma dalam jurnal berjudul Simulasi UN SMP Berbasis Web Menggunakan Metode Linear Congruential Generator (LCG) yang terbit pada 15 Agustus 2020. Dimana telah dilakukan studi kasus pada beberapa SMP di Tanggerang untuk mendapatkan data-data yang diperlukan seperti data kebutuhan *login*  untuk membatasi antara seorang *admin* akan berbeda tampilannya dengan *login* yang dilakukan oleh siswa, kemudian pengumpulan data soal-soal ujian dari buku-buku ujian nasional terbaru yaitu tahun 2019 yang digunakan sebagai bank soal.

# 