

EXPRO (*EXAM PROCTORING*) : SISTEM MONITORING KEBISINGAN KECURANGAN UJIAN BERBASIS MIKROKONTROLER ESP32 DENGAN MIKROFON GY-MAX9814 TERINTEGRASI TELEGRAM

Sheva Nurhaliza

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat tidak bisa dihindari oleh dunia pendidikan (Andriani, 2016). Salah satu indikator kesuksesan pendidikan adalah integritas dalam proses ujian, di mana setiap peserta ujian harus dijamin jujur, adil dan tanpa kecurangan. Sayangnya, kecurangan ujian masih menjadi tantangan yang dihadapi oleh sistem pendidikan di Indonesia. Bentuk kecurangan dalam ujian yang paling banyak adalah berdiskusi dan bertanya kepada teman (Musthofa, dkk, 2021). Selain itu Surat Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor. 48 tentang Standar Tingkat Kebisingan di Lingkungan Sekolah, yang menetapkan bahwa tingkat kebisingan maksimum di ruang kelas adalah 55 desibel (dB). EXPRO (*Exam Proctoring*) adalah sebuah alat monitoring kebisingan kecurangan ujian berbasis ESP32 dengan notifikasi otomatis yang dapat memberikan pemberitahuan kepada pengawas ujian berupa pesan di aplikasi Telegram jika kebisingan melebihi batas maksimal. EXPRO dirancang dengan menggunakan mikrokontroler ESP32 sebagai mikrokontroler utamanya, lalu terdapat sensor GY-MAX9814 sebagai komponen tambahan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa EXPRO mampu mendeteksi suara kebisingan dengan akurasi yang memadai dengan tingkat *error* sensor GY-MAX9814 sebesar 0,4% dan akurasi sebesar 99,5%. Melalui integrasi dengan teknologi IoT, alat ini dapat memberikan notifikasi otomatis kepada pengawas ujian secara *real-time* sehingga memungkinkan pengawas mengambil tindakan secara cepat dalam mengatasi kecurangan ujian.

Kata Kunci: ESP32, Kebisingan, Ujian

EXPRO (EXAM PROCTORING): MICROCONTROLLER ESP32 BASED EXAM CHEATING NOISE MONITORING SYSTEM WITH GY- MAX9814 MICROPHONE INTEGRATED TELEGRAM

Sheva Nurhaliza

ABSTRACT

The rapid development of information technology cannot be avoided by the world of education (Andriani, 2016). One indicator of educational success is integrity in the examination process, where every examinee must be guaranteed to be honest, fair and without cheating. Unfortunately, exam cheating is still a challenge faced by the education system in Indonesia. The most common forms of cheating in exams are discussing and asking friends (Musthofa, et al, 2021). In addition, the Minister of Environment Decree no. 48 on Noise Level Standards in the School Environment, which stipulates that the maximum noise level in classrooms is 55 decibels (dB). EXPRO (Exam Proctoring) is an ESP32-based exam cheating noise detector with automatic notification that can provide notification to the exam supervisor in the form of a message in the Telegram application if the noise exceeds the maximum limit. EXPRO is designed using an ESP32 microcontroller as the main microcontroller, then there is a GY-MAX9814 sensor as an additional component. The test results show that EXPRO is able to detect noise with sufficient accuracy with a GY-MAX9814 sensor error rate of 0.4% and an accuracy of 99.5%. Through integration with IoT technology, this tool can provide automatic notifications to exam invigilators in real-time, enabling invigilators to take action quickly in overcoming exam cheating.

Keywords: ESP32, Noise, Exam