

## Smart Room: Real-Time Feedback on Lecture Quality Based on Students Emotion (REFL-BSE)

Oleh: Fatchul Arifin, Muslikhin, Anggun Winursito, Herjuna Artanto, Aris Nasuha, Ardy Seto Priambodo, Oktaf Agni Dhewa

### ABSTRAK

Antusiasme mahasiswa maupun peserta didik menjadi salah satu faktor utama dalam keberhasilan pembelajaran. Antusiasme tersebut erat kaitannya dengan kondisi emosi peserta selama pembelajaran berlangsung. Tentunya, cukup sulit bagi pengajar untuk mengetahui maupun menganalisa *emotional characteristic* setiap peserta. Namun bukan tidak mungkin hal tersebut untuk dilakukan. Perkembangan teknologi secara signifikan mampu menciptakan hingga mengoptimalkan prediksi antusiasme peserta dari proses pembelajaran yang terjadi. Oleh karena itu, dalam mencapai hal tersebut PUI PT ini mengembangkan *Smart Class Room* dengan dukungan *artificial intelligent* basis metode Convolutional Neural Network (CNN) dan *Internet of Things* yang mampu memprediksi secara akurat pada kondisi adaptif.

Proses perancangan Desain *Classroom based on AIoT (Artificial Intelligence of Things)* dimulai dari analisis kebutuhan dalam bentuk *forum group discussion* (FGD) untuk mendapatkan rancangan kebutuhan perangkat dan teknologi yang digunakan dalam Desain *Classroom based on AIoT*. Selanjutnya proses perancangan kebutuhan perangkat pintar berbasis AI yang diimplementasikan dalam *Classroom based on AIoT* yang dilanjutkan dengan penentuan teknologi yang digunakan pada perangkat pintar tersebut. Mekanisme dilanjutkan dengan perancangan desain kelas secara keseluruhan yang meliputi desain tata letak kelas, spesifikasi kebutuhan perangkat pintar, serta tata letaknya. Langkah terakhir adalah evaluasi hasil rancangan yang diselenggarakan dalam bentuk *forum group discussion* (FGD).

Secara teknis pengembangan produk *Smart Desk Motion* memiliki prinsip kerja produk dalam mendeteksi emosi siswa pada proses pembelajaran dimulai dari pengambilan gambar atau video siswa pada webcam yang telah dipasang pada meja belajar siswa. Gambar yang ditangkap selanjutnya dikirimkan pada prosesor yang dipasang di meja tenaga pengajar. Gambar selanjutnya diproses pada sistem deteksi emosi yang telah dikembangkan sebelumnya. Hasil kondisi emosi siswa selanjutnya dapat dipantau pada display monitor. Sistem monitoring emosi siswa juga akan dikembangkan berbasis Internet of things (IoT), sehingga pihak yang dapat memantau kondisi emosi siswa secara real time tidak hanya tenaga pengajar saja, tetapi dapat berbagai pihak seperti orang tua siswa dan pengelola sekolah

Kata Kunci: *sistem deteksi, emosi, pembelajaran, kelas pintar*