

## ABSTRAK

Program studi system informasi Universitas Telkom memiliki beberapa mata kuliah yang mengajarkan tentang pemrograman dalam bahasa Java., mata kuliah tersebut adalah algoritma pemrograman, stuktur data dan pemrograman lanjut, dan pemrograman berorientasi objek. Mata kuliah tersebut dilaksanakan dengan harapan kelak akan menghasilkan programmer Java yang handal dan kompeten serta untuk melatih pola pikir mahasiswa. Namun, proses belajar mengajar di kelas pemrograman masih belum interaktif sehingga banyak mahasiswa yang bosan dan kurang paham tentang materi yang diajarkan. Hal tersebut dapat dilihat dari data yang kami dapat dari hasil praktikum mata kuliah algoritma pemrograman. Berdasarkan data tersebut, dapat kami simpulkan bahwa nilai rata – rata dari praktikum algoritma pemrograman adalah 75,28. Untuk mendukung hasil tersebut kami mengadakan survey yang diikuti oleh 179 mahasiswa Sistem Informatika di Universitas Telkom. Survey dilaksanakan dengan memberikan beberapa soal yang mencakup tiga aspek, yaitu : *recall of data*, *comprehension*, dan *analytical skill*. Hasil dari survey menyatakan bahwa 28% mahasiswa menjawab soal *comprehension* dengan benar, 28% mahasiswa menjawab soal *analytical skill* dengan benar, dan 44% mahasiswa menjawab soal *recall of data* dengan benar.

Dalam tugas akhir ini, penulis bermaksud untuk membangun sebuah platform baru sebagai media pembelajaran pemrograman Java untuk mahasiswa Program Studi Sistem Informasi dengan metode *Heuristic Learning*. Dengan program ini, mahasiswa dituntut untuk melakukan *live coding* dalam bahasa pemrograman Java sehingga mahasiswa menjadi lebih paham mengenai materi yang diajarkan. Selain untuk mahasiswa, program ini juga dirancang untuk dosen sehingga dosen dapat menambahkan konten baru untuk para mahasiswa. Dengan adanya platform ini, diharapkan pemahaman mahasiswa mengenai pemrograman dalam bahasa Java dan interaksi antara mahasiswa dan dosen menjadi meningkat.

Kata Kunci : *Gamification*, Pembelajaran Heuristik, *Iterative and Incremental*.