

ABSTRACT

Muhammad Ihsan, 2020. *Development of IHSAN Model on Programming algorithm Courses.*

This research is based on a preliminary study and needs analysis conducted as part of the programming algorithms learning. The results obtained did not optimal learning algorithms. This is due to several factors, including learning patterns and strategies that are not yet appropriate in the learning process. The needs analysis also revealed that there were priorities and needs for speakers and students to improve the learning process related to 21st century achievement skills, in order to produce a learning model that could to improve and reach the expected skills.

This type of research is research and development (research and development). The development methods and procedures used refer to the ADDIE model in five stages, namely analysis, design, development, implementation and evaluation. The analysis technique uses the AikenV, CFA and Path Analysis tests. While the validity test is obtained from expert opinions relating to the instruments and products of the group discussion (FGD). Then, the convenience test is obtained by means of a questionnaire addressed to the students treated in order to obtain the quality of the product under development.

The research results are an IHSAN learning model in programming algorithms courses in higher education, which are equipped with model manuals, teaching module manuals and learning tools. Models and support systems meet the validity criteria and should be used according to experts. The models and development products meet practical criteria with practical value according to speakers and students. The results of the effectiveness test showed that students' activities and learning outcomes were superior with the IHSAN learning model (experimental class) compared to the conventional model (control class). The capacity for critical thinking, communication, collaboration and creativity (4C) is well developed. The results of this study can be used by teachers, students, and apprenticeship designers to develop or implement a learning process that maximizes the students' role in creating and innovating knowledge building and student skills in the learning process. The implication of this research is that the IHSAN learning model developed is capable of optimizing the learning process in the programming of algorithm courses in higher education.

Keywords: *Ihsan Learning Model, Instructional Model, Programming Algorithm Courses.*

ABSTRAK

Muhammad Ihsan, 2020. Pengembangan Model Pembelajaran IHSAN Pada Mata Kuliah Algoritma Pemrograman. Disertasi Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padan.

Penelitian ini didasari dari studi pendahuluan dan analisis kebutuhan (*need analysis*) yang dilakukan pada Mata Kuliah Algoritma Pemrograman. Temuan yang diperoleh yaitu tidak optimalnya pembelajaran Algoritma Pemrograman. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor antara lain model dan strategi pembelajaran yang belum tepat guna dalam proses pembelajaran. Analisis kebutuhan juga menemukan adanya prioritas dan kebutuhan dosen dan mahasiswa terhadap perbaikan proses pembelajaran yang berkaitan dengan kompetensi capaian abad 21. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan model pembelajaran yang dapat memperbaiki dan mencapai kompetensi yang diharapkan.

Jenis Penelitian ini adalah Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*). Metode dan prosedur pengembangan yang digunakan merujuk pada model ADDIE dengan lima tahapan yaitu *analysis, design, development, implementation* dan *evaluation*. Teknik analisis menggunakan uji Aiken'V, CFA, dan Analisis Jalur. Sedangkan uji validitas didapat dari pendapat ahli berkaitan dengan instrumen dan produk pada *Focus Group Discussion* (FGD). Kemudian, uji kepraktisan didapat melalui angket yang diberikan kepada mahasiswa yang diberi perlakuan guna memperoleh kualitas produk yang dikembangkan.

Temuan penelitian adalah sebuah model pembelajaran IHSAN pada mata kuliah algoritma pemrograman di pendidikan tinggi, yang dilengkapi dengan buku model, buku modul ajar, dan perangkat pembelajaran. Model dan sistem pendukung memenuhi kriteria validitas dan layak digunakan menurut para pakar. Model dan produk pengembangan memenuhi kriteria praktikalitas dengan nilai praktis menurut dosen dan mahasiswa. Hasil uji efektifitas menunjukkan bahwa aktifitas dan hasil belajar mahasiswa lebih unggul menggunakan model pembelajaran IHSAN (kelas eksperimen) dibandingkan dengan Model Konvensional (Kelas kontrol). Kemampuan *critical thinking, communication, collaboration* dan *creativity* (4C) berkembang dengan baik. Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh dosen, mahasiswa dan perancang pembelajaran dalam mengembangkan atau merealisasikan proses pembelajaran yang mampu mengoptimalkan peran peserta didik untuk kreatif dan inovatif dalam membangun pengetahuan dan kompetensi mahasiswa dalam proses pembelajaran. Implikasi penelitian ini bahwa model pembelajaran IHSAN yang dikembangkan mampu mengoptimalkan proses pembelajaran pada mata kuliah algoritma pemrograman di Pendidikan Tinggi.

Kata kunci: Model Pembelajaran IHSAN, Instruksional Model, Algoritma Pemrograman.