

## ***ABSTRACT***

**Amirhud Dalimunthe, 2021. *Development of WELComP Training Model Web-Based to Enhance Basic Programmer Competence.***

*This training model development research was carried out to meet the needs of human resources in the field of communication technology and automation in revolution 4.0. Improving the quality of graduates, higher education is not enough just at formal meetings in college. Learning programming in programming algorithms and data structures that form programmer competencies is not enough to be taught only in lectures, it is necessary to carry out training that supports competency skills so that they can compete in the digital era. This study aims to develop a WELComP training model that ultimately produces competent basic programmers so that they can compete in the world of work and industry. It is necessary to carry out training that supports better competency abilities. An active, creative, and innovative teaching-learning process innovation is the key to coaching, developing, and succeeding in a training.*

*This type of research is research and development (R&D) with the simplification of the Borg and Gall (1983) model through 1) data collection stages, 2) product planning and design stages, 3) development stages, and 4) validation and testing stages. This research produces a training model namely WELComP and other research products in the form of training model books, training material books, instructor manuals, and training participant manuals. The research subjects consisted of fifteen students of the PTIK Study Program, FT Unimed. The types of instruments used in this study were product validation questionnaires, practicality questionnaires, test questions for measuring cognitive aspects and observation sheets on psychomotor and affective aspects. The data analysis technique uses the Aiken's V formula to test the validity, uses the Respondent's Achievement Level for the practicality test, and uses parametric statistics on the effectiveness test.*

*The selection of the right approach, model, and method in this study resulted in a training model named WELComP with five syntaxes, namely 1) Joint in web, 2) Orientation, 3) Enhancing concept, 4) Learning by demonstration, 5) Evaluation. Based on the findings, it can be concluded that the web-based WELComP training model has proven validity, practicality, and effectiveness and is suitable for use in computer programming training. The implications of this research can be an alternative recommendation in implementing training to improve the basic competence of programmers.*

***Keywords:*** WELComP Model, Training, Competence, Basic Programmer.

## ABSTRAK

**Amirhud Dalimunthe, 2021. Pengembangan Model Pelatihan WELComP Berbasis Web untuk Meningkatkan Kompetensi Basic Programmer. Disertasi Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.**

Penelitian pengembangan model pelatihan ini dilaksanakan untuk memenuhi butuhan sumber daya manusia dalam bidang teknologi komunikasi dan otomatisasi di revolusi 4.0. Peningkatan kualitas lulusan, pendidikan tinggi tidak cukup hanya pada pertemuan formal di bangku kuliah saja. Pembelajaran pemrograman pada mata kuliah algoritma pemrograman dan struktur data yang membentuk kompetensi *programmer* tidak cukup hanya diajarkan pada perkuliahan saja, perlu dilaksanakan pelatihan yang mendukung kemampuan kompetensi sehingga mampu bersaing di era digital. Penelitian ini bertujuan mengembangkan model pelatihan WELComP yang pada akhirnya menghasilkan *basic programmer* yang kompeten sehingga mampu bersaing di dunia kerja dan dunia industri. Perlu dilaksanakan pelatihan yang mendukung kemampuan kompetensi yang lebih baik. Inovasi proses belajar-mengajar yang aktif, kreatif, dan inovatif merupakan kunci pembinaan, pengembangan, dan keberhasilan dalam sebuah pelatihan.

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*R&D*) dengan penyederhanaan model Borg and Gall (1983) melalui 1) tahap pengumpulan data, 2) tahap perencanaan dan perancangan produk, 3) tahap pengembangan, dan 4) tahap validasi dan uji coba. Penelitian ini menghasilkan sebuah model pelatihan dengan nama WELComP dan produk penelitian lainnya berupa buku model pelatihan, buku materi pelatihan, buku panduan instruktur, dan buku panduan peserta pelatihan. Subjek penelitian terdiri dari lima belas orang mahasiswa Prodi PTIK FT Unimed. Jenis instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket validasi produk, angket praktikalitas, soal tes untuk pengukuran aspek kognitif dan lembar pengamatan terhadap aspek psikomotor dan afektif. Teknik analisis data menggunakan rumus *Aiken's V* untuk uji validitas, menggunakan Tingkat Capaian Responden untuk uji praktikalitas, dan menggunakan statistik parametrik pada uji efektivitas.

Pemilihan pendekatan, model, dan metode yang tepat pada penelitian ini menghasilkan sebuah model pelatihan dengan nama WELComP dengan lima sintaks yaitu 1) *Joint in web*, 2) *Orientation* 3) *Enhancing concept* 4) *Learning by demonstration* 5) *Evaluation*. Berdasarkan temuan dapat disimpulkan bahwa model pelatihan WELComP berbasis *web* memiliki validitas, praktikalitas, dan efektivitas yang telah teruji dan layak digunakan pada pelatihan di bidang pemrograman komputer. Implikasi dari penelitian ini dapat menjadi rekomendasi alternatif dalam melaksanakan pelatihan untuk meningkatkan kompetensi *basic programmer*.

**Kata Kunci:** Model WELComP, Pelatihan, Kompetensi, *Basic Programmer*.