

**Rancang Bangun Multimedia Interaktif *Puzzle Game*
Dengan Model *Discovery Learning*
Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa SMK Terhadap Basis Data**

Oleh

Rikyah Mawaddatul Mukarramah

1200481

ABSTRAK

Berdasarkan hasil studi lapangan, siswa mengalami kesulitan dalam memahami, menghafalkan simbol dan menentukan alur pada materi *Entity Relationship Diagram* (ERD). Dengan berkembangnya industri *game* di Indonesia, dan dengan diperolehnya fakta bahwa siswa dapat meluangkan waktu untuk bermain *game* lebih banyak, maka peneliti tertarik untuk merancang bangun sebuah multimedia interaktif berbasis *puzzle game* sebagai media pembelajaran untuk siswa SMK jurusan Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) dan implementasinya dengan menggunakan model *Discovery Learning* pada mata pelajaran Basis Data dengan materi ERD, serta mendapatkan hasil peningkatan pemahaman siswa setelah mengimplemetasikan multimedia berbasis *puzzle game* dan respon siswa terhadap multimedia tersebut. Metode yang dilakukan dalam penelitian terdiri dari 5 fase yaitu: fase analisis, fase desain, fase pengembangan, fase implemetasi dan fase penilaian. Dalam fase pengembangan, peneliti melakukan uji validasi media dan materi guna mengetahui kelayakan media dan materi tersebut. Setelah media dan materi dinyatakan layak, dilakukan uji coba multimedia terhadap 10 orang mahasiswa. Untuk mengetahui peningkatan pemahaman pada siswa SMK jurusan RPL, maka dilakukan *pretest*, perlakuan dan diakhiri dengan *posttest*. Hasil *pretest* didapatkan rata-rata sebesar 44.1026, sedangkan untuk *posttest* didapatkan rata-rata sebesar 68.7179. Dari hasil *pretest* dan *posttest* didapatkan rata-rata indeks gain sebesar 0.4404 yang dapat dikategorikan “Sedang”. Dan hasil respon siswa terhadap multimedia berbasis *puzzle game* diperoleh rata-rata 61.2% yang dapat dikategorikan “Baik”.

Kata kunci: *Puzzle Game*, Model Pembelajaran *Discovery Learning*, *game*, Multimedia Interaktif, Peningkatan Pemahaman

***Puzzle Game Interactive Multimedia Design
With Discovery Learning Model
To Improve Vocational High School Student Comprehension Toward Database***

by

Rikyah Mawaddatul Mukarramah

1200481

ABSTRACT

Based on the result of observation, student have a trouble in comprehension, memorize symbol and plot deciding on Entity Relationship Diagram (ERD) material. With the development of gaming industry in Indonesia, and by obtaining the fact that student spent more time for playing game, then researcher interested to design an interactive multimedia design based on puzzle game as multimedia learning for vocational high school students majoring in software engineering and implementation with using Discovery Learning model on Databases subject at ERD material, as well as getting the result of increased comprehension of student after implementing multimedia based on puzzle game and student response towards the multimedia. The method used in the research consist of 5 phases namely: analysis phase, design phase, development phase, implementation phase and assessment phase. In development phase, the researcher conducted media and material validation to know the feasibility of media and the material. After the media and material otherwise feasible to use, multimedia test to 10 students. To see student vocational high school comprehension improvement majoring in software engineering, then do the pretest, treatment, and end with the posttest. The pretest result has an average 44.1026, while for posttest result has an average 68.7179. From the result of pretest and posttest obtained the average gain index 0.4404 belongs to the category "Medium". And the result of student response to multimedia is obtained on average 61.2% belongs to the category "Good".

Keyword: Puzzle Game, Discovery Learning Model, Game, Interactive Multimedia, Comprehension Improvement