

**PENGEMBANGAN *VIRTUAL LABORATORY* IPA BERPENDEKATAN
INKUIRI TERBIMBING MATERI OSMOSIS UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN ANALISIS
PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP**

Oleh
Sarah Rahmawati
NIM 13312241043

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui kelayakan *virtual laboratory* IPA berpendekatan inkuiri terbimbing materi Osmosis menurut dosen ahli dan guru IPA SMP; (2) mengetahui respon peserta didik terhadap *virtual laboratory* IPA berpendekatan inkuiri terbimbing materi Osmosis; dan (3) mengetahui peningkatan kemampuan analisis siswa setelah menggunakan *virtual laboratory* IPA berpendekatan inkuiri terbimbing materi Osmosis.

Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4-D, yang dikembangkan oleh S. Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel. Model pengembangan ini terdiri dari empat tahapan yaitu pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Develop*), dan penyebarluasan (*Disseminate*). Tahapan pendefinisian untuk memperoleh informasi permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran IPA. Tahapan perancangan yakni merencanakan pemenuhan kebutuhan media pembelajaran berdasarkan permasalahan pada tahap pendefinisian. Tahap pengembangan yakni tahapan validasi yang dilakukan oleh dosen ahli dan guru IPA SMP dan uji produk. Tahap penyebarluasan produk dilakukan secara terbatas di SMP Negeri 1 Minggir. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar penilaian kelayakan dosen ahli dan guru IPA SMP, angket respon peserta didik, dan soal *pretest-posttest*. Teknik analisis data kelayakan produk oleh dosen ahli, guru dan respon peserta didik adalah dengan menggunakan analisis kualitatif dan kuantitatif, sedangkan peningkatan kemampuan analisis dilakukan dengan perhitungan *gain score* ternormalisasi (*N-gain score*).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) *virtual laboratory* IPA berpendekatan inkuiri terbimbing materi Osmosis dinyatakan layak oleh validator dosen ahli dan guru IPA SMP dengan kategori yang sangat baik (A); (2) respon peserta didik terhadap *virtual laboratory* IPA materi Osmosis sangat baik sebesar 82%; dan (3) peningkatan kemampuan analisis peserta didik setelah menggunakan *virtual laboratory* IPA berpendekatan inkuiri terbimbing dengan perhitungan *N-gain score* sebesar 0,61 yang masuk kategori sedang.

Kata Kunci: media pembelajaran, *virtual laboratory* ipa, pendekatan inkuiri terbimbing, kemampuan analisis.

**DEVELOPMENT OF SCIENCE VIRTUAL LABORATORY USING
GUIDED INQUIRY APPROACH IN OSMOSIS MATERIAL TO
IMPROVE ANALYTICAL ABILITY OF VIII GRADE
JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS**

By
Sarah Rahmawati
NIM 13312241042

ABSTRACT

This study aimed to: (1) know the feasibility of science virtual laboratory using guided inquiry approach in Osmosis material based on expert lecturers and science teacher of SMP; (2) perceive student's response towards science virtual laboratory using guided inquiry approach in Osmosis material; and (3) obtain the improvement of analytical ability of students after using science virtual laboratory using guided inquiry approach in osmosis material.

This study used 4-D development model, developed by S. Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, and Melvyn I. Semmel. This development model consisting of four stage: Define, Design, Development and Disseminate. Define stage to obtain problem information encountered in science learning. Design stage that is planned the fulfillment of needs of learning media based on the problem at the define stage. Development stage is the validation stage conducted by expert lecturer and science teacher of SMP and product test. The product dissemination stage is limited in SMP Negeri 1 Minggir. The instrument used in this study is a validation sheet of feasibility of expert lecturer and science teacher of SMP and pretest-posttest sheet. Analytical technique for product feasibility by expert lecturer, science teacher of SMP and student's response is used qualitative and quantitative methods, while improvement of analytical ability calculated by N-gain score.

The result of this study shown that: (1) science virtual laboratory using guided inquiry approach in osmosis material is feasible declared by the validator lecturers and teachers with very good category (A); (2) student's response towards science virtual laboratory using guided inquiry approach in osmosis material was very good by 82%; and (3) improvement of student's analytical ability after using science virtual laboratory using guided inquiry approach in osmosis material with N-gain score calculation equal to 0.61 in the medium category.

Keywords: learning media, science virtual laboratory, guided inquiry approach, analytical ability.