

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR IPA BERBASIS *SCIENTIFIC METHOD* UNTUK MENINGKATKAN *HOTS* DAN MENGEMBANGKAN SIKAP SOSIAL PADA MATERI TEKANAN ZAT DAN PENERAPANNYA DALAM KEHIDUPAN

Oleh:

Ray Cinthya Habellia

NIM. 13312244031

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk (1) menghasilkan bahan ajar IPA berbasis *scientific method* yang layak digunakan untuk meningkatkan *high order thinking skill (HOTS)* dan mengembangkan sikap sosial pada materi tekanan zat dan penerapannya; (2) mengetahui peningkatan *HOTS* siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan bahan ajar IPA hasil pengembangan; (3) mengetahui perkembangan sikap sosial siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan bahan ajar IPA hasil pengembangan.

Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)* dengan model 4D (*Define, Design, Develop, and Disseminate*) oleh Thiagarajan (1987). Tahap *Define* meliputi analisis awal, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas, dan spesifikasi tujuan pembelajaran. Tahap *Design* meliputi penyusunan instrumen, pemilihan media, pemilihan format, dan penyusunan rancangan awal. Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah lembar validasi bahan ajar IPA, soal *pretest* dan *posttest*, lembar observasi sikap sosial siswa dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan metode saintifik. Tahap *Develop* meliputi penilaian dosen ahli dan guru IPA serta uji coba. Bahan ajar IPA yang telah divalidasi, diuji coba ke siswa VIII E SMP N 7 Yogyakarta. Dari hasil uji coba didapatkan data peningkatan kemampuan *HOTS* dan perkembangan sikap sosial siswa. Peningkatan *HOTS* siswa diketahui melalui perhitungan *gain score pretest* dan *posttest* siswa dan signifikansi peningkatannya diketahui melalui uji wilcoxon. Sedangkan perkembangan sikap sosial siswa diketahui melalui perhitungan selisih persentase sikap sosial siswa dari pertemuan satu ke pertemuan lima. Tahap *Disseminate* meliputi penyebaran produk akhir secara terbatas kepada guru IPA Kelas VIII di SMP N 7 Yogyakarta.

Hasil dari penelitian ini yaitu (1) telah dihasilkan bahan ajar IPA berbasis *scientific method* yang layak digunakan untuk meningkatkan *HOTS* dan mengembangkan sikap sosial dalam pembelajaran IPA dengan skor rata-rata 147,5 nilai B yang masuk dalam kategori baik.; (2) *HOTS* siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan bahan ajar IPA hasil pengembangan meningkat dengan rata-rata *gain score* adalah 0,45 yang masuk dalam kategori sedang; dan (3) sikap sosial kerjasama siswa mengalami perkembangan dari 58,2% menjadi 79,4% atau dari kategori kurang menjadi baik dan sikap sosial tanggung jawab siswa mengalami perkembangan dari 60,6% menjadi 78,2% atau dari kategori kurang menjadi baik setelah mengikuti pembelajaran menggunakan bahan ajar IPA.

Kata Kunci : Bahan Ajar, *Scientific method*, *HOTS*, Sikap Sosial

**DEVELOPMENT OF TEACHING MATERIAL BASED ON SCIENTIFIC
METHOD TO IMPROVE HOTS AND DEVELOP SOCIAL ATTITUDE IN
THE SUBJECT MATTER TEACHING MATERIALS BASED
DEVELOPMENT IPA HOTS SCIENTIFIC METHOD TO IMPROVE AND
DEVELOP IN THE MATTER OF PRESSURE AND ITS DAILY LIFE
APPLICATION**

By:
Ray Cinthya Habellia
NIM. 13312244031

ABSTRACT

The aims of this research are (1) determine the feasibility of teaching materials based on scientific methods that are feasible to improve high order thinking skill (HOTS) and developing social attitudes of learners from the aspect of the content/materials, components of language and images, aspects of the presentation, and graphic aspect; (2) determine the improvement of HOTS after participating in learning using teaching materials in the subject matter of pressure and its daily life application; (3) determine the development of social attitude after participating in learning using teaching material in the subject matter of pressure and its daily life application.

The research used 4D model (Define, Design, Develop, and Disseminate) by Thiagarajan (1987). In the define phase there are steps taken include the activities of the front-end analysis, learners analysis, task analysis, concept analysis, and specifying instructional objectives. At the Design stage there are four steps undertaken include the constructing criterion-reference tests, media selection, format selection, and initial design. At develop phase, teaching materials produced assessed by consultants and then assessed by expert (expert lecturer and science teacher). Teaching materials products that has been validated then tested to students VIII E SMP N 7 Yogyakarta. From the test results obtained improvement of capability HOTS and students social attitude. Improvement of HOTS known by analyzed of the pretest and posttest result and use paired t-test to know significance score of pretest and posttest. While the development of students' social attitude known through calculation of the percentage difference between the social attitudes of students from first meeting to last meeting. Disseminate phase includes the deployment of the final product are limited to the Eighth Grade Science teacher at SMP N 7 Yogyakarta.

The results of this research are (1) produced teaching material based on scientific method to improve HOTS and develop social attitude in the subject matter of pressure and its daily life application feasible with a score of 147.5 with good category (B); (2). HOTS increased by an average of gain score is 0.45, included in the moderate category; (3) social attitude of cooperation develop from 58.2% to 79.4% and attitude of responsibility develop from 60.6% to 78.2%.

Keywords: teaching material, scientific method, HOTS, social attitudes