

# PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN FISIKA MODEL INVESTIGATION BASED MULTIPLE REPRESENTATION (IBMR) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH, PENALARAN, DAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK SMA

Oleh: Yusman Wiyatmo, Subroto, dan Pujianto

## ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah: 1) Menghasilkan produk perangkat pembelajaran IBMR yang layak untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas X SMA, 2) Mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik setelah diimplementasikan perangkat pembelajaran IBMR di kelas, 3) Mengetahui peningkatan kemampuan penalaran peserta didik setelah diimplementasikan perangkat pembelajaran IBMR di kelas, dan 4) Mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik setelah diimplementasikan perangkat pembelajaran IBMR di kelas. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian pengembangan model 4-D (*Four D Models*) terdiri dari tahap pendefinisian (*Define*), tahap perencanaan (*Design*), tahap pengembangan (*Develop*), dan tahap Diseminasi (*Disseminate*). Perangkat pembelajaran dan instrumen yang dikembangkan meliputi: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) dan Lembar Evaluasi Keterlaksanaan Pembelajaran, Lembar Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah, Lembar Penilaian Penalaran, Lembar Penilaian Kemampuan Berpikir Kreatif, dan angket respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran, serta rubrik penilaian. Instrumen divalidasi oleh 2 orang yang terdiri dari validator ahli (dosen) dan praktisi (guru). Kelayakan produk RPP dan LKPD dianalisis dengan SBI (simpangan baku ideal). Validitas instrument penilaian dan angket dianalisis dengan CVR dan CVI. Kesuaian penilaian antar validator dianalisis dengan *Percentage of Agreement (PA)* dari Borich. Instrumen reliabel jika  $PA \geq 75\%$ . Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 2 Sleman. Data peningkatan kemampuan pemecahan masalah, penalaran, dan berpikir kreatif dianalisis dengan Standard Gain. Telah dihasilkan produk perangkat pembelajaran berbasis model Instruction Based Multiple Representation (IBMR) berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan handout secara berturut-turut dengan nilai SBI sebesar 3,80; 3,83, dan 3,90 dengan kategori sangat baik dan layak digunakan untuk pembelajaran guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, penalaran, dan berpikir kritis peserta didik kelas X SMAN 2 Sleman. Implementasi perangkat pembelajaran dengan model IBMR dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, penalaran, dan berpikir kritis peserta didik kelas X SMAN 2 Sleman secara berturut-turut dengan standar gain 0,72 (tinggi), 0,51 (sedang), dan 0,43 (sedang).

Kata Kunci: *multiple representation, pemecahan masalah, penalaran, dan berpikir kreatif*