

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR FISIKA SEKOLAH I MELALUI  
PEMBELAJARAN FISIKA TANPA RUMUS**

**Trapsilo Prihandono**

Dosen Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember

**Abstrak:** Matakuliah Fisika Sekolah I adalah salah satu Matakuliah Keakhlian Program Studi (MKKPS) yang berorientasi pada penguasaan materi ajar fisika di sekolah menengah pertama. Mahasiswa Pendidikan Fisika wajib menempuh mata kuliah ini sebagai bekal mereka untuk mengajar mata pelajaran IPA ( Fisika) di sekolah menengah pertama. Siswa Sekolah Menengah Pertama dalam teori perkembangan berpikir kognitif PIAGET pada tahap remaja, yang belum sepenuhnya menjadi dewasa. Keadaan yang belum sepenuhnya dewasa ini membutuhkan metoda pembelajaran yang lebih spesifik dikarenakan siswa pada usia ini belum mampu untuk diajak berpikir imajinatif secara utuh. Keunggulan metoda mengajar Fisika tanpa rumus adalah siswa lebih diajak berpikir logik realistik tanpa banyak menggunakan rumusan matematik yang rumit, dengan demikian penggunaan metoda ini sangat sesuai dengan pola berpikir siswa seperti dalam teori perkembangan berpikir kognitif piaget. Bahan ajar fisika sekolah I yang membahas materi ajar fisika di sekolah menengah pertama perlu di berikan tambahan metoda mengajar yang sesuai dengan tahapan berpikir kognitif siswa. pengembangan materi ajar dengan menggunakan metoda pembelajaran fisika tanpa rumus ini diharapkan dapat menambah bekal mahasiswa pendidikan Fisika lebih mudah mengaplikasikan penerapan pembelajaran fisika di sekolah menengah pertama.

Keta Kunci; Bahan ajar, Fisika Sekolah I, pembelajaran fisika tanpa rumus.

## **PENDAHULUAN**

Matakuliah Fisika Sekolah I adalah salah satu Matakuliah Keakhlian Program Studi (MKKPS) yang berorientasi pada penguasaan materi ajar fisika di sekolah menengah pertama. Mahasiswa Pendidikan Fisika wajib menempuh mata kuliah ini sebagai bekal mereka untuk mengajar mata pelajaran IPA ( Fisika) di sekolah menengah pertama. Setelah selesai mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu mengembangkan indikator dan materi pembelajaran fisika di sekolah berdasarkan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) relevan dengan tuntutan Standar Isi Untuk Pendidikan Dasar dan Menengah.

Pada perkuliahan ini dibahas mengenai analisis SK dan KD, pengembangan indikator, konsep-konsep essensial materi ajar, peta konsep atau bagan materi, keluasan dan kedalaman materi ajar, serta urutan penyampaian materi ajar sesuai dengan SK dan KD mata pelajaran fisika kelas VII dan X.

Analisis yang dilakukan melalui pendekatan yang berorientasi pada kondisi psikis dan fisik siswa sekolah menengah pertama. Siswa sekolah menengah pertama menurut teori perkembangan PIAGET pada tahap usia 12 tahun sampai 15 tahun berada dalam tahap remaja, yang belum sepenuhnya menjadi remaja dewasa. Dewasa dalam teori ini sepenuhnya tercapai ketika pada usia 17 tahun sampai 21 tahun. Keadaan yang belum sepenuhnya dewasa ini membutuhkan metoda pembelajaran yang lebih spesifik dikarenakan siswa pada usia dewasa sudah mampu untuk diajak berpikir non realistik atau tidak melihat dengan panca indera tapi bisa menerima pembuktian dengan cara matematis. Namun siswa Sekolah Menengah Pertama belum mampu menerima hal ini sepenuhnya.

Fisika adalah ilmu yang mempelajari/mengkaji benda-benda yang ada di alam, gejala-gejala, kejadian-kejadian alam serta interaksi dari benda-benda di alam tersebut secara fisik dan mencoba merumuskannya secara matematis sehingga dapat dimengerti secara pasti oleh manusia untuk kemanfaatan umat manusia lebih lanjut. Jadi fisika merupakan suatu cabang ilmu pengetahuan sains yang mempelajari sesuatu yang konkret dan dapat dibuktikan secara