

## VALIDITAS PERANGKAT PEMBELAJARAN FISIKA DENGAN STRATEGI MIND MAPPING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Desita Rohmadhina Jannah, Suliyanah

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

Email: [desitajannah16030184025@mhs.unesa.ac.id](mailto:desitajannah16030184025@mhs.unesa.ac.id)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan validitas perangkat pembelajaran fisika dengan strategi *mind mapping* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Perangkat pembelajaran yang ditentukan validitasnya terdiri dari silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), *handout*, lembar kerja peserta didik (LKPD), lembar evaluasi soal. Hasil persentase validitas dikatakan sangat valid pada rentang 81%-100%. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase validitas silabus sebesar 83,92%, persentase validitas rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) sebesar 81,25%, persentase validitas *handout* sebesar 83,33%, persentase validitas lembar kerja peserta didik (LKPD) sebesar 84,09%, dan persentase validitas lembar evaluasi soal sebesar 84,09%. Dari hasil validitas perangkat pembelajaran dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran sangat valid digunakan dalam proses pembelajaran.

**Kata Kunci:** validitas, perangkat pembelajaran, strategi *mind mapping*, berpikir kreatif.

### Abstract

This study aims to decide the validity of a physics learning device with a *mind mapping* strategy to improve student's creative thinking skills. The validity of the learning kit consists of a syllabus, lesson plan, *handout*, student worksheet, and evaluation sheets. The results of percentage validity in the range of 81% - 100%. This research uses descriptive quantitative research. The results showed that the percentage of syllabus validity was 83,92%, the percentage of the validity of the lesson plans was 81,25%, the percentage of *handout* validity was 83,33%, the percentage of student worksheet validity was 84,09%, and the percentage of evaluation sheets was 84,09%. From the results of the validity learning device, it can be concluded that the learning device is very valid used in the learning process.

**Keywords:** validity, learning instrument, *mind mapping* strategy, creative thinking.

### PENDAHULUAN

Komponen penting untuk menunjang berkembangnya sumber daya manusia salah satunya adalah pendidikan. Pemerintah khususnya kementerian pendidikan dan kebudayaan berupaya untuk meningkatkan kualitas mutu Pendidikan. Tujuan dari pendidikan nasional di Indonesia menurut UUD 1945 pasal 31 ayat 5 adalah memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk menunjang nilai-nilai agama dan persatuan bangsa. Pendidikan memberikan peran penuh dalam menciptakan kualitas sumber daya manusia yang berkualitas tinggi. Kurikulum merupakan salah satu unsur sumber daya manusia yang berkualitas tinggi. Kurikulum 2013 mampu menciptakan peserta didik yang kreatif, inovatif, berkarakter. Perubahan kurikulum yang terjadi di Indonesia merupakan salah satu langkah pemerintah dalam

upaya meningkatkan kualitas pendidikan. (Kemendikbud, 2017).

Kurikulum 2013 yang dimaksud adalah kurikulum yang sudah direvisi bertujuan untuk mengolah potensi peserta didik berpikir tingkat tinggi yang berkarakter (Kemedikbud, 2017). Salah satu kurikulum 2013 diterapkan pada pembelajaran abad 21 atau dikenal dengan 4C yaitu berpikir kreatif (Wantika, 2019).

Berpikir adalah melatih ide/gagasan dengan cara yang tepat dan seksama yang dimulai dengan adanya masalah (Khodijah, 2006). Kreatif adalah kemampuan yang memiliki dasar berupa data dan menjawab suatu persoalan atau masalah, serta dalam memiliki keberagaman jawaban dan ketepatan jawaban (Munandar, 2004). Jadi, Kemampuan berpikir kreatif berkaitan erat dengan adanya ide/gagasan sebuah

keaktivitas dan pengalaman yang dimiliki tiap-tiap manusia.

Sesuai dengan pendapat Guilford (2006) dalam Munandar, (2004) bahwa kreativitas atau berpikir kreatif adalah kemampuan untuk kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah. Berpikir kreatif adalah suatu kegiatan mental untuk memberikan berbagai kemungkinan jawaban serta menghasilkan sesuatu yang baru. Berpikir kreatif merupakan jenis berpikir divergen.

Torrance sebagaimana dikutip oleh Moma (2013) berpendapat ada empat karakteristik berpikir kreatif, sebagai sebuah proses yang melibatkan unsur-unsur orisinalitas (*orisinality*), kelancaran (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*) dan elaborasi (*elaboration*). Penjelasan keempat indikator menurut Guilford (2006), yaitu (1) *Orisinality*, adalah kemampuan menghasilkan ide-ide baru yang sebelumnya tidak ada, (2) *Fluency*, adalah kemampuan menghasilkan banyak ide, (3) *Flexibility*, adalah kemampuan menghasilkan ide/gagasan yang bervariasi, dan (4) *Elaboration*, adalah kemampuan menambahkan ide-ide/gagasan sehingga dihasilkan ide-ide/gagasan yang lebih detail.

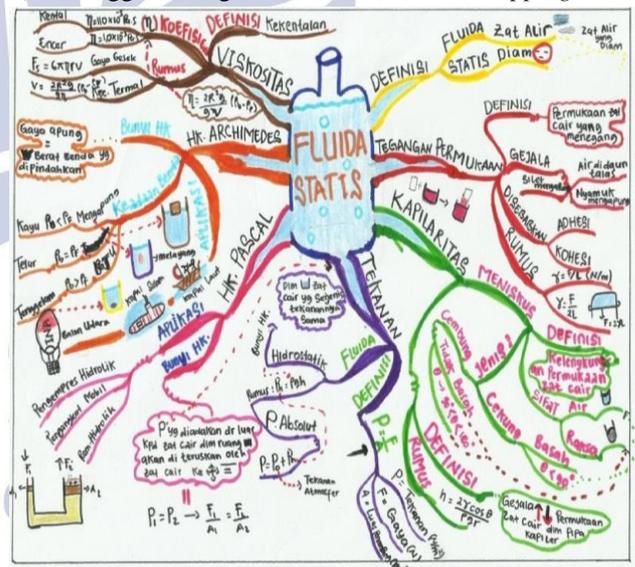
Fisika merupakan ilmu pengetahuan yang menguraikan dan menganalisis struktur dari peristiwa-peristiwa di alam berdasarkan kejadian alam (Jannah, 2019). Oleh karena itu pembelajaran fisika dapat dikaitkan dengan kejadian alam ke dalam konsep fisika dengan harap peserta didik mengetahui penerapan dari konsep-konsep fisika yang telah diajarkan. Akan tetapi, proses pembelajaran yang dilakukan saat ini masih menggunakan strategi konvensional. Upaya yang dilakukan pada proses pembelajaran untuk mengembangkan kreativitas peserta didik yaitu dengan menggunakan strategi *mind mapping*. Strategi pembelajaran yang dapat mengembangkan potensi kreativitas peserta didik lebih tertarik pada materi pelajaran fisika yang disampaikan guru yaitu *mind mapping*.

*Mind mapping* merupakan suatu strategi pembelajaran yang dapat membantu peserta didik mengingat tentang poin-poin kunci, memahami konsep utama, dan melihat kaitannya (Wicaksana, 2013). *Mind mapping* pertama kali diperkenalkan oleh Tony Buzan pada tahun 1975 seorang pakar pengembangan otak, kreativitas, dan pendidikan (Wilujeng, 2013). Otak ternyata mengolah informasi dan menyimpan informasi setahap-demi setahap (Suhartini, 2016). Menurut Buzan (2013) *mind map* merupakan peta rute yang hebat bagi ingatan, memungkinkan menyusun fakta dan pikiran sedemikian rupa.. *Mind mapping* adalah salah satu cara mengintegrasikan banyak keterampilan belajar otak dan

prinsip-prinsip. Dengan menggabungkan berbagai keterampilan otak, *mind mapping* dapat meningkatkan kreativitas, memori dan kerjasama, dan membuatnya lebih mudah bagi orang untuk membayangkan tujuan, kebiasaan perubahan, memantau kemajuan dan meningkatkan pembelajaran (Pollit, 2003). Berdasarkan beberapa pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa *mind mapping* melatih kemampuan otak karena cara kerjanya memanfaatkan otak kanan dan otak kiri.

Buzan (2013) mengemukakan langkah-langkah dalam membuat *mind mapping* yaitu sebagai berikut:

- 1) Memulai dari bagian tengah kertas kosong yang sisi panjang diletakkan mendatar,
- 2) Gunakan gambar atau foto untuk ide sentral,
- 3) Menggunakan warna pada pembuatan *mind mapping* lebih terasa hidup, menambah pemikiran kreatif dan menyenangkan,
- 4) Menghubungkan antar cabang utama ke gambar sentral dan menghubungkan cabang-cabang tingkat kedua dan ketiga,
- 5) Membuat garis hubung yang melengkung pada cabang-cabang,
- 6) Menggunakan satu kata kunci setiap baris, dan
- 7) Menggunakan gambar di seluruh *mind mapping*.



Gambar 1. Contoh *mind mapping* fisika  
Sumber: Fauziah, 2016

Penelitian yang membahas mengenai strategi pembelajaran *mind mapping* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif disampaikan oleh Nurjanah (2016) dalam jurnalnya yang berjudul Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Menggunakan Strategi *mind mapping* menunjukkan bahwa hasil nilai persentase berpikir kreatif mengalami peningkatan yaitu pada siklus I sebesar 68,61% dan pada siklus II mencapai 72,03%. Nurjanah (2016) menyatakan

kemampuan berpikir kreatif peserta didik mengalami peningkatan setelah menggunakan strategi pembelajaran *mind mapping*.

Paparan di atas diketahui sudah banyak menggunakan strategi pembelajaran *mind mapping*, namun belum mendeskripsikan perangkat yang menggunakan strategi *mind mapping*. Adapun tujuan penelitian ini untuk menentukan perangkat pembelajaran fisika dengan strategi *mind mapping* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Menurut Ikhsan (2019) hasil validasi perangkat pembelajaran yang meliputi RPP sebesar 93%, LKPD sebesar 93%, instrumen keterkaitan sebesar 90%, dan lembar evaluasi sebesar 88% dimana nilai tersebut masuk dalam kriteria sangat valid.

### METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Penelitian dilaksanakan di Jurusan Fisika FMIPA Unesa pada semester genap 2019/2020. Penilaian perangkat pembelajaran yang divalidasi oleh 2 dosen ahli dari Jurusan Fisika FMIPA Unesa.

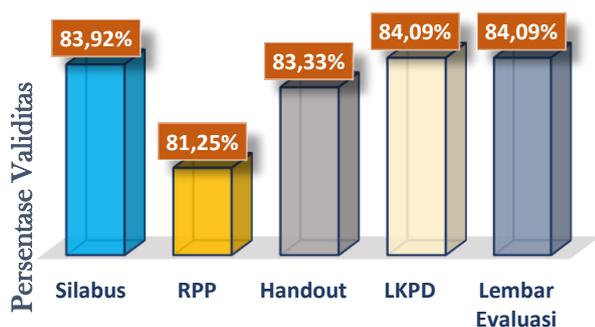
Teknik yang digunakan untuk pengumpulan data berupa lembar validasi. Lembar validasi untuk mengetahui kevalidan dari perangkat pembelajaran.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Validasi perangkat pembelajaran fisika meliputi validasi silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja peserta didik (LKPD), *handout*, dan lembar evaluasi soal.

Menurut penelitian Ikhsan (2019) hasil validasi perangkat pembelajaran yang meliputi RPP sebesar 93%, LKPD sebesar 93%, instrumen keterkaitan sebesar 90%, dan lembar evaluasi sebesar 88% dimana nilai tersebut masuk dalam kriteria sangat valid.

Hasil validasi tersebut dapat dilihat pada **Gambar 2**.



Gambar 2. Persentase validitas Perangkat Pembelajaran fisika

Berdasarkan grafik pada **Gambar 1**. Diketahui bahwa hasil persentase validitas silabus sebesar 83,92%, persentase validitas RPP sebesar 81,25%, persentase validitas LKPD sebesar 83,33%, persentase validitas *handout* sebesar 84,09% dan persentase validitas lembar evaluasi soal sebesar 84,09%. Persentase validitas dikatakan sangat valid apabila berada pada rentang 81%-100% (Riduwan, 2012). Maka perangkat pembelajaran fisika dapat dikatakan sangat valid.

#### a) Silabus

Hasil validasi silabus sebesar 83,92% dimana nilai tersebut termasuk dalam kriteria sangat valid. Dalam lembar validasi silabus terdapat 8 aspek penilaian yang terdiri dari kelengkapan komponen dalam silabus, kesesuaian format silabus dengan kurikulum 2013, ketepatan penulisan KI dan KD, ketepatan pemilihan sumber belajar, ketepatan penilaian untuk mengetahui ketercapaian KD, kesesuaian alokasi pembelajaran, pengembangan alat penilaian pembelajaran sesuai dengan KI dan KD serta penggunaan bahasa yang baik dan benar.

#### b) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Hasil validasi silabus sebesar 81,25% dimana nilai tersebut termasuk dalam kriteria sangat valid. Dalam lembar validasi RPP terdapat 8 aspek penilaian yang terdiri dari ketepatan penjabaran KI, KD dan indikator, perumusan tujuan pembelajaran, kesesuaian sintaks pembelajaran yang dimuat dengan sintaks kurikulum 2013, kesesuaian pemilihan pendekatan dengan tujuan pembelajaran, kesesuaian sumber belajar yang digunakan dengan materi, kejelasan rincian waktu dan tahapan pembelajaran, kesesuaian dengan metode pembelajaran serta penggunaan bahasa yang baik dan benar.

#### c) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Hasil validasi lembar kerja peserta didik (LKPD) sebesar 83,33% dimana nilai tersebut termasuk dalam kriteria sangat valid. Dalam lembar validasi LKPD terdapat 3 kriteria penilaian, yakni berdasarkan penyajian, dan bahasa. Kriteria isi meliputi kesesuaian materi dengan KI dan KD, relevansi materi dengan indikator pencapaian, pertanyaan dalam LKPD sesuai dengan indikator, serta eksperimen atau kegiatan dalam LKPD sesuai dengan KD. Kriteria penyajian meliputi kejelasan indikator, penyajian LKPD menumbuhkan motivasi dan

rasa ingin tahu, kesesuaian gambar dengan materi dalam *handout*, penyajian gambar disertai rujukan, serta penulisan kata-kata penting dengan cetak miring dan ketepatan penjelasan istilah. Sedangkan kriteria bahasa meliputi penggunaan tata bahasa dan ejaan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.

d) *Handout*

Hasil validasi *handout* sebesar 84,09% dimana nilai tersebut termasuk dalam kriteria valid. Dalam lembar validasi terdapat 3 ranah penilaian yakni ranah materi, ranah konstruksi, dan ranah bahasa. Ranah materi meliputi kesesuaian isi materi dengan indikator dan terdapat contoh aplikasi konsep dalam kehidupan sehari-hari. Ranah konstruksi meliputi kesesuaian sub pokok (poin-poin) materi dengan penjelasan pada *handout*, kesesuaian penulisan kata-kata penting dengan cetak miring dan ketepatan penjelasan serta kesesuaian gambar dengan materi dalam *handout*. Ranah bahasa meliputi penggunaan tata bahasa dan ejaan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.

e) Lembar Evaluasi Soal

Hasil validasi lembar evaluasi soal sebesar 84,09% dimana nilai tersebut termasuk dalam kriteria sangat valid. Dalam lembar validasi terdapat 3 ranah penilaian yakni ranah materi, ranah konstruksi, dan ranah bahasa. Ranah materi meliputi kesesuaian butir soal dengan indikator, kesesuaian kunci jawaban dengan soal, serta kesesuaian isi materi dengan tujuan pembelajaran. Ranah konstruksi meliputi kejelasan perumusan soal, dan ketepatan penulisan soal sehingga tidak mengandung pernyataan negatif. Sedangkan ranah bahasa meliputi perumusan kalimat soal yang komunikatif, serta penggunaan Bahasa Indonesia yang baik dan benar.

**SIMPULAN**

Hasil validitas perangkat pembelajaran fisika yang terdiri dari silabus, RPP, *handout*, LKPD, dan lembar evaluasi soal dengan strategi pembelajaran *mind mapping* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif sangat valid.

**DAFTAR PUSTAKA**

Buzan, Tony. (2013). *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama

Fauziah, Ryani dan Alatas F. (2016). Pengaruh Lembar Kerja Siswa Berbasis *Mind Map* Terhadap Hasil Belajar Siswa Sma Pada Konsep Fluida Statis. EDUSAINS

Guilford. (2006). *Mengembangkan Kreativitas Anak*. Jakarta: Pustaka Al-Kausar

Ikhsan, Fatkhul. (2019). Validitas Perangkat Pembelajaran Fisika Terintegrasi Dengan Ebook *High Order Thinking Skills* Pada Materi Impuls dan Momentum. *Jurnal Pendidikan Fisika*. Vol. 08 No. 02

Jannah, Miftachul, dkk. (2019). Aplikasi Media Pembelajaran Fisika Berbasis *Sparkol Videoscribe* Pada Pokok Bahasan Suhu Dan Kalor Terhadap Hasil Belajar Siswa SMK. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, Vol. 8 No. 2

Kemendikbud. (2017). *Implementasi Pengembangan Kecakapan Abad 21*. (online).[http://uu/1.MODEL\\_IMPLEMENTASI-kec-abad-21.pdf](http://uu/1.MODEL_IMPLEMENTASI-kec-abad-21.pdf)

Khodijah, Nyayu. (2006). *Psikologi Belajar*. Palembang: IAN Raden Fatah Press

Moma, L. 2013. *Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika*. Seminar Nasional Pendidikan Matematika. UNPATTI.

Munandar, Utami. (2004). *Pengembangan Kreatifitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta

Nurjanah, Ifa. (2016). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dengan Menggunakan Metode Mind Mapping*. Universitas Muhammadiyah Purworejo

Pollitt, David. 2003. *Mind mapping your way to a better career*. *Journal of Career Development International*, Vol. 8

Riduwan. (2012). *Skala Ukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta

Suhartini, Erna., dkk. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Teknik *Mind Mapping* Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya*. Vol. 05 No. 02

Watika, Lisna dan Suliyannah. (2019). Validitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Collaborative Learning* Pada Materi Gerak Lurus

di SMA Negeri 1 Driyorejo. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*. Vol. 08 No. 02 . UNESA

Pada Materi Pokok Listrik Dinamis Untuk SMA Kelas X. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*. Vol. 02 No. 02 . UNESA

Wicaksana, Rony Budi. (2013). *Penerapan Pembelajaran Strategi Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Ekosistem Kelas VII SMPN 3 Madiun*. PENSA E-jurnal. UNESA

Zampetakis, Leondas A and Tsironis, Loukas. (2007). *Creativity Development In Engineering Education: The Case Of Mind Mapping*. Journal of management Development Vol. 26

Wilujeng, Indrawati. (2013). *Pengembangan Media E-book Interaktif Melalui Strategi Mind Mapping*

