

PENERAPAN PEMBELAJARAN FISIKA MENGGUNAKAN GOOGLE CLASSROOM UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR HOTS (*HIGHER ORDER THINKING SKILL*) SISWA SMA

Dyah Putri Oktaviandany, Madlazim

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

Email: dyahoktaviandany16030184010@mhs.unesa.ac.id

Abstrak

Google Classroom ialah salah satu sumber belajar yang interaktif, yang memungkinkan peserta didik untuk berkomunikasi melalui virtual dengan melihat presentasi, video, berinteraksi dengan orang lain, dan terlibat dalam sumber daya dalam bekerja kelompok. Agar dapat menerapkan pembelajaran dengan menggunakan *google classroom* diperlukan perangkat pembelajaran fisika yang valid dan dapat mendukung penggunaan *google classroom* untuk mencapai kompetensi dasar yang hendak diberikan kepada peserta didik. Dalam penelitian ini bertujuan untuk memaparkan validitas perangkat pembelajaran fisika berbantuan *google classroom* untuk melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi terhadap peserta didik. kemampuan Efektivitas siswa dalam belajar menggunakan *google classroom*. menanggapi respon siswa dalam penerapan materi Hukum Newton dengan menggunakan model pembelajaran *guided inquiry*. Jenis penelitian adalah penelitian deskriptif – kuantitatif. Dari penelitian ini didapatkan hasil study literatur presentase validitas yang menunjukkan bahwa presentase validitas silabus sebesar 87,5%, presentase validitas rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) sebesar 81,25% dengan kategori valid. Dengan hasil validasi Lembar Kerja Siswa (LKS) sebesar 88,75% dengan kategori sangat valid. Dengan hasil validasi Kisi-kisi Soal sebesar 85,94% dengan kategori sangat valid. Dengan hasil validasi Angket Respon Siswa sebesar 87,5% dengan kategori sangat valid. Dengan hasil validasi Handout sebesar 83,9% dengan kategori dangat valid. Dengan hasil validasi Keterlaksanaan Pembelajaran sebesar 85% dengan kategori sangat valid. Sehingga perangkat pembelajaran yang diterpkan sangat valid digunakan dalam pembelajaran fisika

Kata Kunci: validitas, berpikir tingkat tinggi, *google classroom*, *guided inquiry* dan Hukum Newton.

Abstract

Google classroom is one of the interactive learning resources that enable students to communicate virtually by watching the video presentations, interacting with others, and involving in a group discussion. A valid physics learning devices was necessary to support the implementation Google classroom for achieving basic competence in the student's learning system. This Study intended to present Validity of physics learning devices supported by Google classroom to train the student's higher-order thinking and effectiveness skill to use Google classroom and to respond to the student's ability in applying Newton's Law using guided inquiry learning. Moreover, the type of this study is descriptive qualitative. The finding showed the percentage of the syllabus was 87.5%, student plan was 81. 25% and the handout was 83.9%, which were categorized as valid in common. Following that the percentage of the exam content outline was 85.94 %, the student questionnaire response was 87.5%, and the feasibility of learning implementation was 85%, which were remarkably valid. Therefore the learning devices were valid to apply in physics learning.

Keywords: validity, higher-order thinking skill, Google classroom, guided inquiry, Newton's law.

PENDAHULUAN

Pendidikan menjadi bagian utama untuk membawa peradaban suatu bangsa menjadi lebih baik, terlepas dari pendidikan formal ataupun non formal. Isu – isu strategis pendidikan di Indonesia sekarang ini adalah pembelajaran, dimana kualitas, relevansi, pemerataan, dan manajemen pembelajaran, yang menjadi latar belakang terjadinya isu-isu strategis tersebut dikarenakan adanya *discrepancy* (ketidaksesuaian), *disparity* (ragam perbedaan), *inequity* (ketidakadilan) (Hanafiah, 2009:1). Sejak tahun 1945 Pendidikan di Indonesia bertujuan untuk merumuskan kecerdasan kehidupan bangsa, serta motivasi bagi siswa untuk lebih baik dalam segala macam aspek kehidupan.

Inovasi dan kreasi dalam mengelola sistem serta pola pembelajaran sangatlah dibutuhkan dalam mengikuti perkembangan zaman yang semakin maju dan modern. Hal ini sesuai dengan pengertian pendidikan dalam Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003, “pendidikan adalah usaha dasar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya”. Di Era modern saat ini, teknologi informasi dan komunikasi berkembang sangat pesat. Belum selesai teknologi dipelajari secara utuh, timbul teknologi baru yang lebih canggih. Hal ini menjadi sebuah perkembangan yang tidak bisa di hindari lagi, baik oleh pendidik maupun siswa. Maka dari itu hasil belajar siswa diharapkan dapat menumbuhkan keterampilan kompleks agar dapat membantu peserta didik agar mampu mengikuti perkembangan teknologi yang ada.

Memasuki abad 21 “*new world of work*”, keterampilan yang harus dimiliki adalah “*7Cs Skills*” yaitu; (1) *critical thinking and problem solving*; (2) *creativity and innovation*; (3) *collaboration, team work, and leadership*; (4) *Cross-cultural Understanding*; (5) *Communication, Information, and Media literacy*; (6) *Computing and ICT literacy*; (7) *Career and Learning Self-reliance* (Trilling, 2009). Berdasarkan dengan pernyataan diatas, diharapkan setelah melalui proses pembelajaran peserta didik mampu untuk memiliki karakter sebagai seorang pemikir yang mempunyai kemampuan dalam berpikir kritis, berinovasi, berkreasi, berkomunikasi & menyelesaikan masalah. Dengan demikian peserta didik memiliki rasa tanggung jawab untuk menggunakan teknologi.

Selama ini mata pelajaran fisika masih banyak ditakuti oleh siswa, sebagian kecil siswa yang

tertarik untuk mempelajari materi fisika secara mendalam. Berdasarkan hasil wawancara terhadap mata pelajaran fisika, yaitu banyak rumus yang harus dipahami, penyampaian materi dengan pola satu arah, dan peserta didik yang tidak terjun langsung untuk mendapatkan pengetahuan melalui praktikum dan percobaan.

Kompleksitas permasalahan dalam pendidikan yang semakin meningkat dengan kurikulum yang berubah-ubah menyebabkan proses belajar cenderung dilakukan terlalu mekanis. Hal ini semakin tinggi keterlibatan aktif siswa, maka pengalaman belajar siswa semakin bermakna. Tantangan masa depan menuntut pembelajaran, khususnya pada pelajaran yang menerapkan keterampilan berpikir tingkat tinggi atau yang dikenal dengan *higher order thinking skills* (HOTS). Pentingnya kemampuan berpikir tingkat tinggi tak lepas dari teori konstruk pemikiran, dalam artian kurikulum menginginkan peserta didik mampu memiliki kemampuan dalam hal membangun kerangka berpikir tingkat tinggi sehingga *output* yang dihasilkan akan benar-benar baik dalam menerapkan *soft-skills* yaitu kemampuan yang seringkali tidak di gunakan oleh guru-guru dalam mengeksplor kemampuan kognitif siswa akan tercapai.

Kemampuan berpikir tingkat tinggi seharusnya dibelajarkan kepada siswa agar siswa memperoleh bekal untuk mempersiapkan diri dalam menghadapi tantangan hidup kedepan yang tentunya lebih kompleks. Penelitian ini di fokuskan pada tiga proses kognitif yang terdapat pada Taksonomi Bloom revisi. “tiga proses kognitif yang termasuk HOTS antara lain menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan” (Churches, 2008).

Model pembelajaran dalam menerapkan kurikulum 2017 Revisi mencakup pengembangan ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang di elaborasi untuk setiap satuan SDM yang beradab, berpengetahuan, dan berkecakupan pendidikan. Penelitian ini menggunakan model Pembelajaran Terbimbing (*Guided Inquiry*) yang berupa serangkaian kegiatan Pembelajaran dengan melibatkan seluruh kemampuan siswa untuk mencari secara struktur, Kritis, Logis, dan Analitis. Pada pembelajaran *guided inquiry* peserta didik dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. *Guided inquiry* adalah suatu proses untuk mendapatkan informasi dengan melakukan observasi dan eksperimen untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah terhadap pernyataan serta rumusan masalah dengan menggunakan kemampuan berpikir tinggi (Jauhar, 2001:65).

Google classroom atau dalam bahasa Indonesia disebut Ruang kelas adalah suatu serambi pembelajaran campuran yang diperuntukkan terhadap setiap ruang lingkup pendidikan yang dimaksudkan untuk

menemukan jalan keluar atas kesulitan dalam membuat membagikan, dan menggolongkan setiap penugasan tanpa kertas. *Google* sudah melakukan pemberitahuan pengembang diperkenankan supaya melakukan penerapan lebih lanjut terhadap *Google Classroom* (Yeskel & Zach, 2014). Dengan didukung oleh teknologi informasi dan komunikasi yang ada saat ini, model pembelajaran *Google Classroom* mampu meningkatkan hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik. Menurut (Steele & Billy, 2014) para guru dapat menambahkan secara langsung muridnya dalam kelas masing-masing, untuk penyampaian kabar melalui *gmail* membesarkan guru untuk membuat pengumuman serta menanyakan mengenai soal-soal kepada muridnya dalam kelas tersebut. Maka dari itu dengan menerapkan model pembelajaran *Guided inquiry* menggunakan *Google Classroom* peserta didik mampu memahami materi secara lebih mendalam dan sekaligus meningkatkan HOTS peserta didik.

Pembelajaran fisika disekolah dapat dikondisikan agar pembelajaran *guided inquiry* berlangsung dengan baik, siswa dituntut untuk bisa menemukan ide dan konsep sendiri dengan bimbingan guru yang kemudian dapat diaplikasikan secara luas dalam kehidupan sehari-hari, untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi atau (*higher order thinking skills*). Oleh sebab itu, penelitian tentang penerapan pembelajaran fisika menggunakan *google classroom* untuk meningkatkan hasil belajar HOTS (*higher order thinking skills*) siswa SMA.

METODE

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data ialah metode validitas perangkat. Dengan demikian hasil Penelitian dilaksanakan di Jurusan Fisika FMIPA Unesa pada semester genap 2019/2020. Penelitian ini diterapkan dan divalidasi oleh 2 dosen ahli dari Jurusan Fisika Unesa. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan menggunakan instrumen validitas dengan skala penilaian yang digunakan ialah penilaian Skala *Likert* dengan skor 4 Sangat Valid, skor 3 Valid, skor 2 Cukup Valid, dan yang terakhir skor 1 kurang valid (Riduwan, 2012).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Validasi perangkat pembelajaran fisika dengan menggunakan *google classroom* yang meliputi validasi silabus, rencana perangkat pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS), handout, kisi-kisi soal, angket respon siswa dan keterlaksanaan. Hasil; dari validasi dapat dilihat pada gambar 1.

mengenai antar muka pemrograman aplikasi dari sebuah ruang kelas dan sebuah tombol berbagi untuk situs web sehingga pihak kepegelolaan sekolah beserta



Gambar 1. Presentase Perangkat pembelajaran Fisika dengan menggunakan *Google Classroom*

Berdasarkan pada grafik **Gambar 1.** Diketahui bahwa hasil presentase yang diperoleh pada silabus sebesar 87,5%, presentase rpp sebesar 81,25%, presentase lks sebesar 88,75%, presentase kisi-kisi soal sebesar 85,94%, presentase handout sebesar 83,9%, presentase angket sebesar 87,5%, dan presentase keterlaksanaan pembelajaran sebesar 85%. Validitas perangkat dinyatakan sangat valid apabila berada pada rentang 81%-100% (Riduwan, 2012). Maka perangkat pembelajaran yang diterapkan dapat dikatakan sangat valid untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

a) Silabus

Hasil validasi silabus sebesar 87,5% dimana nilai tersebut termasuk dalam kriteria sangat valid. Dalam instrumen validasi silabus terdapat 3 aspek penilaian yang terdiri dari kesesuaian format silabus dengan kurikulum 2017 revisi, kesesuaian penggunaan bahasan dengan format EYD, dan kesesuaian kompetensi dasar, materi pembelajaran dan kegiatan pembelajaran.

b) Rencana Perangkat Pembelajaran (RPP)

Rencana asil validasi rencana perangkat pembelajaran (RPHP) sebesar 81,25% dimana nilai tersebut termasuk dalam kriteria valid. Dalam instrumen validasi RPP terdapat 10 aspek validasi yang terdiri dari (i) kelengkapan komponen RPP, penyusunan RPP, (ii) kesesuaian penulisan Kompetensi Dasar (KD) Pada Pokok Bahasan, (iii) kesesuaian penjabaran indikator dengan KD yang dicapai, (iv) kesesuaian perumusan tujuan pembelajaran sesuai indikator pencapaian KD, (v) tujuan pembelajaran dengan kalimat operasional, (vi) kesesuaian pendektan pembelajaran dengan tujuan pembelajaran, (ix) kesesuaian penilaian pembelajaran untuk mencapai indikator pembelajaran, dan (x) alokasi waktu.

c) Lembar Kerja Siswa (LKS)

Hasil validasi lembar kerja siswa (LKS) sebesar 88,75% dimana nilai termasuk dalam kriteria sangat valid. Dalam instrumen validasi LKS terdapat 3 aspek validasi yang terdiri dari petunjuk pengisian, kelayakan isi, dan prosedur. Kriteria Petunjuk Pengisian meliputi dengan kejelasan petunjuk pengisian, dan mencantumkan tujuan kegiatan. Kriteria kelayakan isi terdiri dari (i) kesesuaian dengan tujuan kegiatan pada RPP, (ii) kesesuaian dengan sistematika berfikir, dan (iii) akurasi prosedur dan metode.

d) Kisi-kisi Soal

Hasil validasi kisi-kisi soal sebesar 85,94% dimana nilai tersebut termasuk dalam kriteria sangat valid. Dalam instrumen validasi kisi-kisi soal terdapat 3 kriteria aspek validasi yang terdiri dari ranah materi, ranah konstruksi dan ranah bahasa.

e) Angket Respon Siswa

Hasil validasi angket respon siswa sebesar 87,5% dimana nilai tersebut termasuk dalam kriteria sangat valid. Dalam instrumen validasi angket respon siswa terdapat 6 kriteria yaitu (i) instrumen menyediakan petunjuk pengisian, (ii) kesesuaian isi instrumen dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai, (iii) dengan menggunakan pemilihan kata pada kalimat sesuai indikator penilaian, (iv) penyusunan kalimat menggunakan instrumen jelas, (v) format penulisan yang praktis dan mudah dipahami, (vi) serta instrumen menyediakan petunjuk penilaian.

f) Handout

Hasil validasi dari handout sebesar 83,9 dimana nilai tersebut termasuk dalam kriteria valid. Dalam instrumen validasi handout terdapat 3 kriteria yaitu kelayakan konstruksi, kelayakan penyajian, dan kelayakan bahasa. Dalam kelayakan konstruksi meliputi dengan (i) kesesuaian materi dengan KD yang dipadukan, dan keberadaan fakta, (ii) konsep, teori dan prinsip. Kriteria kelayakan penyajian meliputi dengan (i) keruntutan penyajian konsep, (ii) memudahkan konsep saling terkait, dan penyajian menarik. Kriteria kelayakan bahasa meliputi dengan (i) kesesuaian dengan tingkat perkembangan siswa dan penggunaan Bahasa Indonesia yang baik dan benar.

g) Keterlaksanaan Pembelajaran

Hasil validasi keterlaksanaan pembelajaran sebesar 85% dimana nilai memiliki kriteria sangat valid. Dalam instrumen validasi keterlaksanaan pembelajaran terdapat 6 kriteria yang meliputi

dengan (i) instrumen menyediakan petunjuk pengisian, (ii) kesesuaian isi dengan Rancangan Perangkat Pembelajaran yang digunakan, (iii) pemilihan kata pada kalimat yang digunakan untuk menjabarkan indikator penilaian yang tepat, (iv) penyusunan kalimat yang digunakan jelas, dan (v) format penulisan praktis dan mudah dipahami.

SIMPULAN

Hasil validasi perangkat pembelajaran fisika menggunakan *google classroom* dapat dikatakan sangat valid. Dengan hasil validasi silabus sebesar 87,5% dengan kategori sangat valid. Dengan hasil validasi Rencana Perangkat Pembelajaran (RPP) sebesar 81,25% dengan kategori valid. Dengan hasil validasi Lembar Kerja Siswa (LKS) sebesar 88,75% dengan kategori sangat valid. Dengan hasil validasi Kisi-kisi Soal sebesar 85,94% dengan kategori sangat valid. Dengan hasil validasi Angket Respon Siswa sebesar 87,5% dengan kategori sangat valid. Dengan hasil validasi Handout sebesar 83,9% dengan kategori sangat valid. Dengan hasil validasi Keterlaksanaan Pembelajaran sebesar 85% dengan kategori sangat valid.

UCAPAN TERIMAKASIH

Segala puji kehadiran Allah SWT atas rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan artikel yang berjudul "Penerapan Pembelajaran Fisika Menggunakan *Goggle Classroom* untuk meningkatkan hasil belajar HOTS (Higher Order Thinking Skills) siswa SMA". Keberhasilan dalam penyusunan artikel ini tidak terlepas dari beberapa pihak terkait yang membantu kelancaran dan kesempurnaannya, baik secara langsung maupun tidak langsung. Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Munasir, S.Si., M.Si. selaku ketua jurusan fisika yang telah membantu dalam melancarkan proses pengerjaan artikel.
2. Nadi Suprpto, Ph.D. selaku ketua prodi pendidikan fisika yang telah membantu dalam melancarkan proses pengerjaan artikel.
3. Dr. Rudy Kustijono, M.S. selaku dosen penguji satu yang telah memberikan banyak masukan dan bimbingan dalam penyusunan artikel.
4. Prof. Dr. Madlazim, M.Si. selaku pembimbing dalam pembuatan artikel yang senantiasa memberikan bimbingan, pengarahan, dan motivasi selama penyusunan artikel.

5. keluarga yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan selama penyusunan artikel.
 6. Teman – teman pendidikan fisika A 2016 yang telah membantu dalam penyelesaian artikel.
- Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan artikel ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan artikel ini. Semoga artikel ini dapat bermanfaat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L.W., dan Krathwohl. D.R. (2001). *A taxonomy for Learning, Teaching, an Assesing; A revision of Bloom's Taxonomy of education Objectives*. New York: AddisonWesley Lonman Inc.
- Arikunto, Suharsimi. 2003. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Briggs, Leslie, J., (1977). *Intructional Design, Principle an Aplication*. New York: Mc. Graw-Hill Book Company.
- Desi Wulandari dan Madlazim (2019). "Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Terbimbing Metode STEM untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kreatif pada materi Pemanasan Global". *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*. Vol. 08 (03): hal 779-783
- Haliday. Resnick. Walker. 2010. *Fisika Dasar Edisi 7 Jilid 1*. Jakrta: Penerbit Erlangga.
- Jatmiko, B., dan Puspita, A.T., (2013), Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis siswa Pada Pembelajaran Fisika Maateri Fluida statis Kelas XI di SMA Negeri 2 Sidoarjo, *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, Vol.02 no.03:121-125
- Jauhar, Kustandi, Cecep dan Bambang Sutjipto. 2011. *Media Pembelajaran; Manual dan Digital*. Bogor. Ghalia Indonesia.
- Mokhamat, Y, M, and Suprpto, N. (2018)"Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk melatih kemampuan pemecahan masalah", 07(02),pp. 2246-251
- Paull Eggen Don Kauchak, 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*, Jakarta: PT. Indeks
- Riduwan. 2012. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfa Beta.
- Shampa. 2016. *Journal of Education and Social Sciences* ISSN:2289-9855 *Google Classroom:What Works And How?*. Vol. 3(Feb.)
- Suhana. 2009. *Konsep Strategi Pembelajaran*. PT Refika Aditama. Bandung.
- Trilling and Fadel.2009 . *21st century skills: learning for liffe in our times*. Jossey Bass: USA
- Tim penyusun. 2014. *Pedoman Penulisan Skripsi*. Unesa. Surabaya: Unesa.
- Yeskel, Zach (12 Agustus 2014). "More teaching, less tech-ing: Google Classroom Launches Today" *Google blog.blogspot.co.nz*. diakses 13 Agustus 2014