

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dunia saat ini dipenuhi oleh kompetisi-kompetisi yang sangat ketat. Keunggulan dalam berkompetisi tersebut terletak pada kemampuan dalam mencari dan menggunakan informasi, kemampuan analitis-kreatif, keakuratan dalam pengambilan keputusan, dan tindakan yang proaktif dalam memanfaatkan peluang-peluang yang ada. Misalnya saja sejumlah besar literatur manajemen, telah semakin berfokus pada bagaimana meningkatkan kreativitas di tempat kerja untuk mengatasi lingkungan yang terus berubah (Nonaka dan Takeuchi, 1995; Villalba dan Ernesto, 2008; Himawan dan Pratitis, 2019). Senada dengan Nurhayati (2021) yang menyatakan bahwa keterampilan berpikir kreatif bukan lagi sebagai pelengkap tetapi sudah menjadi faktor utama yang harus dimiliki oleh setiap individu untuk bertahan hidup di tengah persaingan global yang semakin ketat.

Kreativitas merupakan salah satu komponen yang berkontribusi terhadap kehidupan di masa depan. Sebagaimana Howard (2008); Gunawan dan Hafiz (2021) dalam bukunya *Five Minds for the Future*, berpendapat tentang peran penting kreativitas sebagai salah satu dari lima kemampuan kognitif yang harus diusahakan oleh para pemimpin masa depan untuk dikembangkan. Hal ini sejalan dengan kemampuan yang harus dikuasai peserta didik di abad 21 adalah kemampuan hidup dan karir yang diantaranya:

1. Kemampuan Membaca, Menulis, dan Menghitung (*Reading, wRiting, dan aRithmetic*; 3R)
2. Kemampuan Komunikasi, Kolaborasi, Berpikir Kritis dan Memecahkan Masalah, Kreativitas dan Inovasi (*Communication, Collaboration, Critical Thinking and Problem Solving, dan Creativity and Innovation*; 4C), dan
3. Kemampuan mengakses informasi, media, dan teknologi.

Ketiga kemampuan utama tersebut dapat tercapai dengan penataan ulang standar dan penilaian, kurikulum dan pengajaran, pengembangan profesional dan

lingkungan belajar (Ngang, Nair, dan Prachak, 2014; Agustini, Rery, dan Anwar, 2021).

Dalam sebuah artikel yang terbit tahun 2017, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia menyatakan bahwa penguatan pendidikan karakter di sekolah harus dapat menumbuhkan karakter siswa untuk dapat berpikir kritis, berpikir kreatif, mampu berkomunikasi, dan berkolaborasi yang mampu bersaing di abad 21 (Kemdikbud, 2017). Kemudian Standar Kompetensi Lulusan (SKL) tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2022 BAB V Pasal 9 ayat 3 poin e, bahwa Standar Kompetensi Lulusan pada sekolah menengah adalah “menunjukkan perilaku berbudaya dengan menyampaikan gagasan orisinal, membuat tindakan dan karya kreatif yang terdokumentasikan, serta senantiasa mencari alternatif solusi masalah di lingkungannya” (Kemdikbud, 2022).

Kreativitas adalah salah satu komponen utama dari pengajaran dan pembelajaran yang tepat. Sebuah sistem pengajaran dirancang untuk membantu siswa mengamati makna dalam materi kemudian mempelajari dan menyimpannya, dan menghubungkan dengan kehidupan sehari-hari (Johnson, 2002; Im, Hokanson, dan Johnson, 2015; Serevina, 2020). Oleh karena itu, daya berpikir kreatif dipromosikan sebagai salah satu strategi terpenting untuk membantu siswa dalam belajar. Keterampilan berpikir kreatif merupakan keterampilan seorang individu untuk menghasilkan karya baru berupa produk hasil berpikirnya dengan cara menggabungkan data, informasi, dan unsur-unsur yang dapat membuat ide baru (Batlolona, 2019).

Berdasarkan penjelasan-penjelasan di atas mengenai pentingnya memiliki keterampilan berpikir kreatif, hal ini belum sejalan dengan fakta-fakta yang ada diantaranya:

1. Hasil studi *Global Creativity Index* tahun 2015 bahwa Indonesia menduduki urutan 86 dari 93 negara dengan nilai 7,95 dalam kelas kreatif (Florida, Mellander, dan King, 2015; Priyambodo, 2021).
2. Hasil studi *Global Innovation Index* 2021, Indonesia menduduki peringkat 87 dari 132 negara (WIPO, 2021).

Nurul Asyifa, 2022

ELECTRONIC WORKSHEET SEBAGAI MODEL CREATIVE PROBLEM SOLVING (CPS) UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMA PADA TOPIK ELASTISITAS DAN HUKUM HOOKE

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3. Berdasarkan penelitian dan pengalaman magang pada salah satu SMA di Kab. Bandung Barat pada tahun 2022, dalam proses pembelajaran guru belum melatih keterampilan berpikir kreatif. Hal ini diketahui dari pembelajaran saat daring (dalam jaringan), hampir setiap pertemuan peserta didik hanya diberikan modul dan soal-soal latihan yang belum melatih keterampilan berpikir kreatif. Senada dengan hasil wawancara salah seorang peserta didiknya bahwa selama pembelajaran jarak jauh tersebut jarang melakukan pembelajaran secara *video conferences* menggunakan *google meet/ zoom*. Peneliti pun melihat LKPD yang diberikan guru belum dapat melatih keterampilan berpikir kreatif peserta didik.
4. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Oktafina dan Deta (2020), hasil angket yang diberikan kepada 35 siswa Kelas XI MIPA salah satu SMAN di Jawa Timur diketahui bahwa 71% siswa mengatakan jarang diajak mencari ide kreatif saat belajar fisika, 80% siswa mengatakan akan mudah memahami fisika dengan melakukan kerja praktek atau kerja ilmiah.

Faktor-faktor yang menyebabkan keterampilan berpikir kreatif siswa rendah diantaranya: Menurut Malisa (2018), umumnya peserta didik cenderung mengikuti apa yang dicontohkan oleh gurunya dan tidak memiliki kemampuan yang maksimal dalam menyelesaikan soal dengan caranya sendiri. Peserta didik kurang diberikan peluang seluas-luasnya untuk dapat menciptakan kreativitas sendiri mengenai pemecahan masalah seperti soal tes yang diberikan oleh guru. Kemudian, salah satu penyebabnya menurut Warodiah, Rokhmat, dan Zuhdi (2021) adalah pemilihan model pembelajaran yang didominasi oleh *direct instruction* sehingga siswa kurang terlibat secara aktif selama proses pembelajaran.

Berdasarkan fakta-fakta di atas, menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kreatif di sekolah masih rendah. Perlu adanya reformasi paradigma dalam pembelajaran, yaitu dari peran guru yang awalnya sebagai pemberi informasi menjadi pendorong belajar. Guru dituntut agar dapat memberikan kesempatan peserta didik untuk dapat mengkonstruksi pengetahuan-pengetahuannya dengan berbagai aktivitas seperti berdiskusi, bereksperimen, dan pemecahan masalah.

Pehkonen dan Helsinki (1997); Sa'adah dan Khabibah (2018) berpendapat bahwa cara untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif yaitu melalui pendekatan pemecahan masalah. Hal ini sejalan dengan Sanjaya (2006); Sabaruddin (2019) bahwa pembelajaran yang berorientasi pada proses pemecahan masalah dapat memperkuat pemahaman peserta didik terhadap materi yang diajarkan. Kemudian, peneliti Khoiriyah dan Husamah (2018) menyimpulkan hasil penelitiannya terhadap 31 siswa SMP yaitu tentang implementasi pembelajaran berbasis masalah ternyata dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik sebesar 11% dengan kategori rendah.

Sari (2018) mengungkapkan bahwa salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Creative Problem Solving* yang mengacu pada model pembelajaran yang menitikberatkan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan.

Fatimah (2019) mengenai penelitiannya dalam meningkatkan kreativitas ilmiah siswa SMA, memberikan solusi dengan mengembangkan LKS berbantuan *scaffolding* dalam model *Creative Problem Solving* (CPS). Hasilnya yaitu adanya perbedaan yang signifikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dimana kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan LKS berbantuan *scaffolding* dalam model *Creative Problem Solving* sehingga siswa cenderung lebih aktif dan cepat paham terhadap permasalahan yang diberikan, selain itu siswa juga lebih cepat memahami konsep fisika. Sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan kreativitas ilmiah.

Berdasarkan solusi dari beberapa peneliti sebelumnya, peneliti memilih solusi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik adalah dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS). Penerapan *Creative Problem Solving* memungkinkan peserta didik untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif. CPS adalah salah satu model pemecahan masalah yang menuntut peserta didik untuk menerapkan kreativitas dalam menyelesaikan tugas yang diberikan. Menurut Fikri dan Sinaga (2018), CPS merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik dengan

Nurul Asyifa, 2022

ELECTRONIC WORKSHEET SEBAGAI MODEL CREATIVE PROBLEM SOLVING (CPS) UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMA PADA TOPIK ELASTISITAS DAN HUKUM HOOKE

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

menggunakan ide-ide baru dan pendekatan yang berbeda untuk memecahkan masalah dan merencanakan prosedur yang efektif untuk menemukan solusi.

Menurut Hariawan (2013); Fatimah (2019) model *Creative Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, hal ini dapat dibuktikan dengan menggunakan analisis *pretest* yang digunakan untuk melihat keadaan awal siswa dan analisis *posttest* untuk melihat keadaan siswa setelah peneliti menggunakan model *Creative Problem Solving*. Rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* adalah 10,57 dan 17,97.

Pengimplementasian model CPS ini peneliti menggunakan bantuan *electronic worksheet*. Oleh karena itu, tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengembangkan *electronic worksheet* yang sintak-sintaknya menggunakan model CPS yang diharapkan dapat melatih keterampilan berpikir kreatif peserta didik. *Worksheet* sebagai suplemen model CPS merupakan *worksheet* yang mengarahkan peserta didik untuk berpikir kreatif dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Terbukti dari penelitian yang relevan yang dilakukan Malahayati (2017) menghasilkan penelitian bahwa *worksheet* sebagai suplemen model CPS dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar peserta didik secara berturut-turut sebesar 0,54 dan 0,10.

Worksheet yang dikembangkan oleh peneliti disajikan dalam bentuk elektronik/digital disebabkan kondisi yang belum stabil akan adanya pandemi *covid-19* dan sejenisnya yang berakibat pada sistem pembelajaran yang berubah-ubah. Selain alasan di atas, Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) memiliki potensi yang sangat besar sebagai sarana atau alat untuk mengembangkan keterampilan tersebut dalam proses pembelajaran.

Sulistiyorini dan Nurul (2021) menyebutkan bahwa teknologi yang dapat dimanfaatkan dalam bidang pendidikan yakni fasilitas yang disediakan oleh Google seperti *Google Form* dan *Live worksheet*. Selain dari itu, untuk membuat *electronic worksheet* dapat menggunakan aplikasi *interactive worksheet wizer.me*. *Wizer.me* adalah perangkat lunak *online* yang fitur dasarnya gratis untuk digunakan oleh para akademisi (Kaliappen, 2021). *Wizer.me* membangun pengalaman dan kreativitas guru dengan pembuatan yang relatif cepat dalam beberapa jenis pertanyaan diantaranya

adalah pertanyaan terbuka, pilihan ganda, menjodohkan pada pilihan yang tepat, melengkapi bagian yang rumpang, mengisi keterangan pada gambar, dan mengisi tabel.

Teknologi dalam pendidikan seperti *electronic worksheet* ini diharapkan mampu meningkatkan kualitas proses belajar mengajar serta dapat mempermudah bagi guru serta peserta didik dalam menghadapi masalah-masalah yang dihadapi. Serta dapat mempermudah dalam mengelola kelas kapanpun dan dimanapun saat peserta didik bahkan guru dalam pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti sangat tertarik untuk mengembangkan *electronic worksheet* sebagai suplemen model *Creative Problem Solving* (CPS) untuk melatih keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada topik elastisitas dan hukum Hooke.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Rumusan masalah berdasarkan latar belakang di atas adalah, “Bagaimanakah pengembangan *electronic worksheet* sebagai suplemen model *Creative Problem Solving* (CPS) untuk melatih keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada topik elastisitas dan hukum Hooke?”. Rumusan masalah di atas diuraikan ke dalam beberapa pertanyaan penelitian, yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kelayakan *electronic worksheet* yang dikembangkan sebagai suplemen model *Creative Problem Solving* (CPS) untuk melatih keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada topik elastisitas dan hukum Hooke?
2. Bagaimanakah peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan *electronic worksheet* sebagai suplemen model *Creative Problem Solving* (CPS)?
3. Bagaimanakah peningkatan keterampilan berpikir kreatif untuk setiap aspek pada kelas eksperimen dan kelas kontrol?
4. Bagaimanakah efektivitas *electronic worksheet* sebagai suplemen *Creative Problem Solving* (CPS) untuk melatih keterampilan berpikir kreatif peserta didik?
5. Bagaimanakah tanggapan peserta didik terhadap *electronic worksheet* yang dikembangkan sebagai suplemen model *Creative Problem Solving* (CPS) untuk

melatihkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada topik elastisitas dan hukum Hooke?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan utama pada penelitian ini yaitu untuk menghasilkan *electronic worksheet* sebagai suplemen model *Creative Problem Solving* (CPS) untuk melatih keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada topik elastisitas dan hukum Hooke. Adapun tujuan khusus dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Menguji kelayakan *electronic worksheet* sebagai suplemen model *Creative Problem Solving* (CPS) untuk melatih keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada topik elastisitas dan hukum Hooke.
2. Menguji peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan *electronic worksheet* sebagai suplemen *Creative Problem Solving* (CPS).
3. Menguji peningkatan keterampilan berpikir kreatif pada setiap aspek untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol.
4. Menguji keefektifitasan *electronic worksheet* sebagai suplemen *Creative Problem Solving* (CPS) untuk melatih keterampilan berpikir kreatif.
5. Mendeskripsikan tanggapan peserta didik terhadap *electronic worksheet* yang dikembangkan sebagai suplemen model *Creative Problem Solving* (CPS) untuk melatih keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada topik elastisitas dan hukum Hooke.

1.4 Manfaat Penelitian

Dari penelitian yang dilakukan, terdapat beberapa manfaat penelitian diantaranya dalam ranah teori dan praktis:

1. Dalam ranah teori, penelitian ini berkontribusi dalam mengembangkan *electronic worksheet* sebagai suplemen model *Creative Problem Solving* (CPS) untuk melatih keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada topik elastisitas dan hukum Hooke. Selain itu, diharapkan dapat menginspirasi peneliti berikutnya dalam penelitian yang berkaitan dengan pengembangan *electronic worksheet* untuk melatih keterampilan abad 21 lainnya.

Nurul Asyifa, 2022

ELECTRONIC WORKSHEET SEBAGAI MODEL CREATIVE PROBLEM SOLVING (CPS) UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMA PADA TOPIK ELASTISITAS DAN HUKUM HOOKE

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Dalam ranah praktis, hasil penelitian ini dapat digunakan untuk berbagai pihak yang berkepentingan misalnya, guru fisika, mahasiswa LPTK, peneliti pendidikan fisika dan lain-lain, baik yang digunakan untuk instrumen penelitian ataupun untuk bahan ajar dalam proses pembelajaran.

1.5 Definisi Operasional

Berikut ini beberapa definisi operasional yang digunakan pada penelitian:

1.5.1 *Kelayakan Electronic Worksheet sebagai Suplemen Creative Problem Solving (CPS)*

Electronic worksheet sebagai suplemen *Creative Problem Solving (CPS)* merupakan Lembar Kerja Peserta Didik yang disajikan dalam bentuk elektronik atau digital yang dikembangkan berdasarkan indikator pada model *Creative Problem Solving (CPS)*. *Electronic worksheet* ini berisi tulisan, gambar, audio, dan video yang disajikan dengan bantuan aplikasi *wizer.me*. Secara operasional kelayakan *electronic worksheet* ini diperoleh dari hasil validitas dari tim ahli dan validitas empirik setelah *electronic worksheet* digunakan. Validitas oleh tim ahli terdiri dari dua yaitu validitas berdasarkan konten dan validitas berdasarkan konstruk. Data hasil validasi oleh tim ahli ini dianalisis menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif berupa angka. Validitas konten menggunakan skala Likert (1932) yang terdiri dari kategori sangat valid, valid, kurang valid, dan tidak valid (Sugiyono, 2010); sedangkan validitas konstruk menggunakan skala Guttman (1944) yang terdiri dari kategori sesuai dan tidak sesuai (Sugiyono, 2013). Validitas empirik secara operasional didapatkan dari jawaban butir soal peserta didik kemudian direkap dan diuji validitasnya dengan bantuan SPSS.

1.5.2 Keterampilan Berpikir Kreatif

Keterampilan berpikir kreatif pada penelitian ini merupakan keterampilan yang diharapkan setelah peserta didik menggunakan *electronic worksheet* sebagai suplemen dari model *Creative Problem Solving (CPS)*. Secara operasional peningkatan keterampilan berpikir kreatif sebelum dan sesudah menggunakan *electronic worksheet* ditentukan dengan menghitung persentase rata-rata gain yang dinormalisasi dan hasilnya ditafsirkan dengan menggunakan kriteria Hake (1999). Peningkatan

Nurul Asyifa, 2022

ELECTRONIC WORKSHEET SEBAGAI MODEL CREATIVE PROBLEM SOLVING (CPS) UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMA PADA TOPIK ELASTISITAS DAN HUKUM HOOKE

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

keterampilan berpikir kreatif dari setiap aspekpun dianalisis dari hasil jawaban peserta didik dan diuji dengan uji N-gain. Kemudian, efektivitas *electronic worksheet* sebagai suplemen *Creative Problem Solving* (CPS) dianalisis dengan uji *effect size* dan dikategorikan berdasarkan kriteria *Cohen's Effect Size* (1988).

1.5.3 Tanggapan Peserta Didik terhadap *Electronic Worksheet* sebagai Suplemen Model *Creative Problem Solving* (CPS)

Tanggapan peserta didik yang dimaksud merupakan pendapat peserta didik terhadap penggunaan *electronic worksheet* sebagai suplemen model *creative problem solving* (CPS) untuk melatih keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada topik Elastisitas dan hukum Hooke dalam proses pembelajaran. Peserta didik dapat menanggapi *electronic worksheet* yang telah mereka gunakan melalui angket yang telah disediakan. Pada angket tersebut peserta didik memilih kategori sangat tidak setuju (1), tidak setuju (2), setuju (3), dan sangat setuju (4) terhadap pernyataan yang diberikan. Hasil angket tersebut dihitung untuk menghasilkan rata-rata dari tiap aspek/pernyataan. Setelah diketahui rata-rata dari tiap aspek langkah selanjutnya adalah merata-rata semua aspek dan mengkategorikan kembali pada skala Likert (1932).

1.6 Sistematika Penulisan Skripsi

Skripsi ini terdiri dari lima bab. Bab I yang berjudul Pendahuluan berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, dan sistematika penulisan skripsi. Bab II yang berjudul kajian pustaka berisi segala penjelasan deskriptif mengenai *Creative Problem Solving* (CPS), *electronic worksheet*, dan keterampilan berpikir kreatif. Bab III yang berjudul metode penelitian berisi metode dan desain penelitian, partisipan, instrumen penelitian, prosedur penelitian, dan analisis data. Bab IV yang berisi temuan dan pembahasan. Bab V yang berisi simpulan, implikasi, dan rekomendasi. Daftar pustaka dan lampiran.