

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Proses pembelajaran terjadi ketika ada interaksi antara guru dan peserta didik sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai (Rustaman, 2001). Tujuan pembelajaran dapat tercapai apabila guru bukan hanya memberikan materi atau bahan ajar saja. Guru harus mengusahakan agar ketika guru menyampaikan materi dapat menghasilkan aktivitas suasana belajar yang nyaman, aman, menyenangkan. Model pembelajaran sangat diperlukan agar pembelajaran dapat terlaksana dengan baik. Model pembelajaran konvensional yang kurang beragam dan bervariasi akan dapat memberikan dampak pada buruk pada siswa. Siswa akan merasa sulit untuk membangun dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatifnya, terutama pada pelajaran biologi. Oleh karenanya, model pembelajaran konvensional ini dianggap kurang efektif dalam membantu menciptakan siswa yang memiliki kemampuan unggul dalam mengolah kemampuan berpikir kreatifnya. Utomo (2014) menyatakan bahwa pemecahan masalah dengan kemampuan berpikir kreatif memiliki hubungan yang erat. Hal tersebut karena kemampuan berpikir kreatif merupakan suatu proses yang digunakan ketika memunculkan suatu ide-ide dan gagasan-gagasan yang baru.

Kemampuan berpikir kreatif sangat penting untuk menjadi tujuan utama dalam pembelajaran. Kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan umum dapat dikembangkan menjadi sesuatu yang esensial bagi setiap orang. Hal tersebut karena dapat menjadi pedoman untuk dapat membuat sebuah pertimbangan. Kemampuan berpikir kreatif juga dapat membantu dalam mengevaluasi sebuah pernyataan, melakukan analisis terhadap suatu masalah dan cara pemberian solusi, serta dapat pula membuat sebuah argumen agar pendapat yang disampaikan dapat dipertahankan. Kemampuan berpikir kreatif merupakan sebuah keterampilan kognitif yang memiliki tujuan agar siswa dapat membuat sebuah ide dan gagasan baru, mempertahankan ide yang sudah ada dari awal kemudian mengembangkan dengan ide baru yang dimiliki, serta memanfaatkan keterampilan dalam

pemecahan suatu masalah dari beraneka macam sudut pandang yang dilihat (Liliawati, 2010).

Upaya yang dapat digunakan guna untuk memunculkan kemampuan berpikir kreatif siswa yaitu dengan menerapkan model pembelajaran CPS berbantu *Mind Mapping*. Model pembelajaran CPS (*Creative Problem Solving*) adalah model pembelajaran dengan tujuan untuk memecahkan masalah melalui teknik yang sistematis dalam mengorganisasikan ide-ide yang kreatif untuk dapat memecahkan suatu masalah (Ngalimun, 2014). Enam kriteria yang menjadi landasan primer dalam model pembelajaran CPS (*Creative Problem Solving*) yaitu OFPISA, yaitu *Objectif Finding* (Temuan objektif), *Fact Finding* (Temuan fakta), *Problem Finding* (Temuan masalah), *Idea Finding* (Temuan gagasan/ide), *Solution Finding* (Temuan solusi) dan *Acceptance Finding* (Penerimaan masalah). Keenam kriteria tersebut merupakan upaya yang paling sering digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang memakai model pembelajaran ini. (Huda, 2013). Inovasi tersebut dapat diterapkan pada pembelajaran dengan materi yang kompleks.

Pada mata pelajaran biologi, salah satu materi yang kompleks dan membutuhkan media kreatif untuk dapat memahaminya adalah materi sistem reproduksi. Materi sistem reproduksi ini merupakan materi yang membutuhkan media pengganti obyek aslinya, media yang dapat digunakan adalah dengan pembuatan *Mind Mapping* yang dituangkan melalui sebuah gambar dan tulisan-tulisan yang saling berkaitan, dimana hal tersebut dapat membantu melatih kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memahami dan menghafal sebuah materi pembelajaran. Hal tersebut sesuai dengan Kompetensi Dasar pada materi sistem reproduksi pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 37 Tahun 2018 pada poin 4.2 yaitu menyajikan karya. Siswa dituntut untuk dapat menyajikan karya hasil dari materi sistem reproduksi. Solusi yang dapat digunakan yaitu dengan menggunakan *Mind Mapping* sebagai hasil karya yang membantu melatih kemampuan berpikir kreatif siswa.

Berdasarkan wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran biologi di salah satu SMA negeri di Indramayu didapatkan hasil bahwa model pembelajaran yang

sering digunakan adalah model konvensional berupa ceramah dan diskusi. Beliau juga mengatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa/siswi di SMA tersebut masih terbilang rendah. Hal tersebut dibuktikan dengan data nilai rata-rata siswa yang masih banyak di bawah nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Selain itu, proses belajar mengajar juga masih berpusat kepada guru, mengakibatkan siswa yang kurang aktif berperan serta dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran CPS (*Creative Problem Solving*) Berbantu *Mind Mapping* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Sistem Reproduksi”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat ditemukan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan penggunaan model pembelajaran CPS (*Creative Problem Solving*) berbantu *Mind Mapping* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi sistem reproduksi?
2. Bagaimana hasil kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran CPS (*Creative Problem Solving*) berbantu *Mind Mapping*?
3. Bagaimana hasil kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas yang tidak menggunakan model pembelajaran CPS (*Creative Problem Solving*) berbantu *Mind Mapping*?
4. Bagaimana respon siswa terhadap model pembelajaran CPS (*Creative Problem Solving*) berbantu *Mind Mapping*?
5. Bagaimana pengaruh model pembelajaran CPS (*Creative Problem Solving*) berbantu *Mind Mapping* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi sistem reproduksi?

C. Tujuan Penelitian

Dalam penelitian ini memiliki beberapa tujuan yang ingin dicapai. Tujuan itu terdiri dari 2 tujuan yaitu tujuan umum serta juga tujuan khusus:

1. Tujuan Umum

Penelitian ini secara umum memiliki tujuan untuk dapat mengetahui apakah ada dan juga bagaimana pengaruh dari model pembelajaran CPS (*Creative Problem Solving*) yang berbantu mind mapping terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi sistem reproduksi.

2. Tujuan Khusus

Tujuan penelitian ini adalah:

- a. Untuk mengkaji bagaimana keterlaksanaan penggunaan model pembelajaran CPS (*Creative Problem Solving*) berbantu *Mind Mapping* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas XI pada materi sistem reproduksi.
- b. Untuk mendeskripsikan bagaimana hasil kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran CPS (*Creative Problem Solving*) berbantu *Mind Mapping*.
- c. Untuk mendeskripsikan bagaimana hasil kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas yang tidak menggunakan model pembelajaran CPS (*Creative Problem Solving*) berbantu *Mind Mapping*.
- d. Untuk menganalisis bagaimana respon siswa terhadap model pembelajaran CPS (*Creative Problem Solving*) berbantu *Mind Mapping*.
- e. Untuk menganalisis bagaimana pengaruh model pembelajaran CPS (*Creative Problem Solving*) berbantu *Mind Mapping* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi sistem reproduksi.

D. Manfaat Penelitian

Pada penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan baik manfaat secara teoritis maupun manfaat secara praktis :

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini sangat diharapkan agar dapat membantu untuk menambah wawasan ilmu dan pengetahuan tentang model pembelajaran CPS (*Creative Problem Solving*) berbantu *Mind Mapping* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Serta juga diharapkan dapat berguna sebagai sarana untuk pengembangan ilmu pengetahuan yang secara teoritisnya telah dipelajari di tingkat universitas.

2. Manfaat Praktis

a. Manfaat Untuk Guru

Memberikan kemudahan untuk guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar pada materi biologi agar lebih kreatif melalui model pembelajaran CPS (*Creative Problem Solving*) berbantu *Mind Mapping*.

b. Manfaat Untuk Siswa

Memberikan kesan pembelajaran yang menyenangkan dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa

c. Manfaat Untuk Peneliti

Menganalisis pengaruh model pembelajaran CPS (*Creative Problem Solving*) berbantu *Mind Mapping* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa serta juga memberikan pengetahuan serta pengalaman penting sebagai calon guru dalam pembelajaran biologi pada masa yang akan datang.

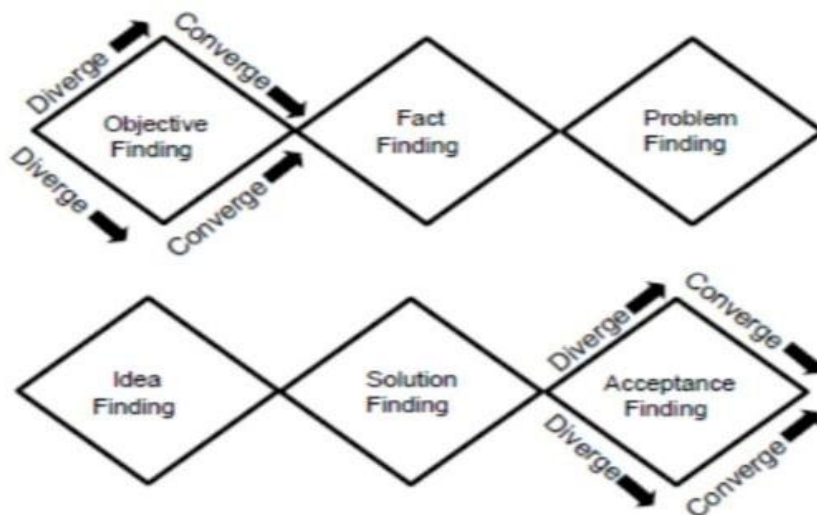
E. Kerangka Pemikiran

Kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu keterampilan di Abad 21 yang harus dimiliki oleh siswa. Kemampuan seorang untuk dapat menemukan suatu cara, solusi, ide-ide atau gagasan, serta seni manajemen yang baru tentang bagaimana caranya mendapatkan suatu penyelesaian sebuah persoalan atau permasalahan disebut juga dengan kemampuan berpikir kreatif. Kemampuan berpikir kreatif akan bisa membentuk suatu pandangan baru yang digunakan sebagai penemuan pemecahan solusi. Kreatif merupakan suatu aksi yang dapat menemukan sesuatu yang baru dengan cara memanfaatkan sesuatu yang sudah didapat. (Putra, 2012).

Kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dilatih dengan menerapkan model pembelajaran CPS (*Creative Problem Solving*). Menurut Syarif, D (2019) *Creative Problem Solving* merupakan salah satu model pembelajaran yang menggunakan teknik pemecahan masalah dengan menggunakan kreativitas. Perlu dipahami bahwa masalah memiliki solusi yang unik, dan untuk memberikan individu sebuah apresiasi ilmu nyata, masalah yang bersifat terbuka telah dikembangkan, yang mendorong kecerdikan, dan kontribusi istimewa dari individu yang terlibat untuk solusi masalah yang dihadapi. Menurut Vidal (2006) *Creative Problem Solving* di mana orang (subjek) mencoba memecahkan masalah (objek) dengan cara yang kreatif.

Enam kriteria yang menjadi landasan primer dalam model pembelajaran CPS (*Creative Problem Solving*) yaitu OFPISA, yaitu *Objective Finding* (Temuan objektif), *Fact Finding* (Temuan fakta), *Problem Finding* (Temuan masalah), *Idea Finding* (Temuan ide), *Solution Finding* (Temuan solusi) dan *Acceptance Finding* (Penerimaan masalah). Keenam kriteria tersebut merupakan upaya yang paling sering digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang memakai model pembelajaran ini (Huda, 2013). Pada model CPS ini, Proses pembelajaran atau sintak model CPS ini pertama-tama adalah mengidentifikasi suatu persoalan atau permasalahan yang terjadi, kemudian mengidentifikasi atau menemukan alternatif solusi dari permasalahan yang terjadi, setelah itu, mencoba menentukan dan mencari solusi terbaik untuk dapat menyelesaikan persoalan, serta realisasi solusi dan juga penilaian atau evaluasi. Langkah-langkah model CPS yang dikembangkan oleh Osborn (Osborn, 1953) disajikan pada Gambar 1.1 berikut:

Osborn –Parnes Creative Problem Solving



Gambar 1.1 Langkah-langkah model pembelajaran CPS

Penjelasan:

1. *Mess Finding* (Menemukan Situasi Mengganggu) cara yang digunakan untuk mengidentifikasi situasi berupa sebuah tantangan.

2. *Data Finding* (Pencarian Data) cara yang digunakan untuk mengidentifikasi semua informasi yang awalnya tidak diketahui tetapi sangat berperan ketika situasinya diidentifikasi.
3. *Problem Finding* (Menemukan masalah) cara yang digunakan untuk dapat mengidentifikasi segala pernyataan mengenai suatu masalah yang mungkin dapat digunakan untuk mengisolasi permasalahan yang paling krusial atau mendasar.
4. *Idea Finding* (Temuan ide) upaya untuk dapat mengidentifikasi sebanyak mungkin solusi yang dapat membantu memecahkan masalah.
5. *Solution Finding* (Menemukan Solusi) upaya untuk dapat menggunakan daftar kriteria yang dipilih untuk memilih solusi terbaik sebagai tindakan yang nantinya akan dilakukan.
6. *Acceptance Finding* (Menerima Temuan) upaya untuk dapat mendapatkan penerimaan untuk solusi, tentukan temuan rencana aksi, dan kemudian penerapan solusi.

Model pembelajaran CPS (*Creative Problem Solving*) ini mempunyai beberapa kelebihan serta kekurangan. Kelebihan model pembelajaran CPS diantaranya yaitu:

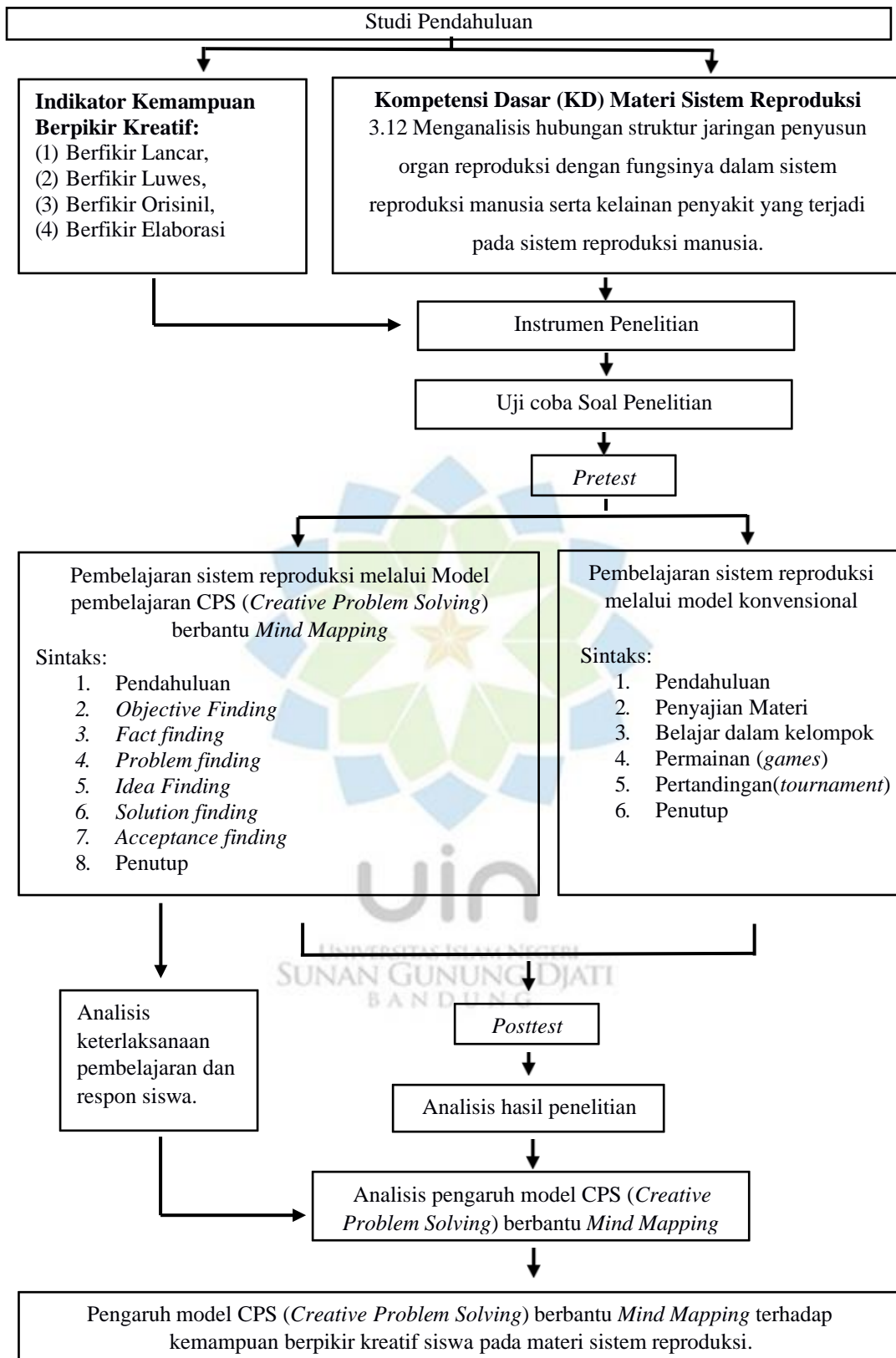
1. Dapat membantu siswa agar siswa dapat menemukan dan merancang suatu penemuan yang ditemuinya.
2. Dapat membantu siswa agar dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatifnya.
3. Dapat membantu siswa untuk memecahkan dan menyelesaikan suatu persoalan atau permasalahan yang dialami di dunia nyata.
4. Dapat membantu siswa untuk mengidentifikasi suatu persoalan kemudian melakukan penyelidikan terhadap persoalan tersebut.
5. Dapat membantu siswa menemukan, kemudian mengartikan serta mengevaluasi persoalan yang akan terjadi dengan terlebih dahulu mengobservasi persoalan tersebut.
6. Dapat membantu merangsang kemampuan berpikir siswa agar dapat menyelesaikan persoalan yang dihadapinya.

Kelemahan dari model pembelajaran CPS diantaranya yaitu pada model pembelajaran ini dibutuhkan proses atau waktu belajar yang cukup lama sehingga mengakibatkan siswa cenderung bosan (Shoimin, 2014). Berdasarkan kelemahan tersebut, maka dibutuhkan alat bantu berupa adanya media pembelajaran yaitu *Mind Mapping* atau peta pikiran yang merupakan salah satu media belajar yang menarik agar dapat membantu siswa untuk meningkatkan pemahaman peserta didik tentang materi tersebut. *Mind Mapping* ini bisa membantu siswa untuk dapat berpikir kreatif, karena ketika membuat mind mapping ini siswa diharuskan mengolah keterampilan kreatifnya agar mind mapping yang dibuat olehnya dapat dipahami dan menarik untuk dibaca.

Penelitian oleh Swestyani (2014) menunjukkan bahwa CPS (*Creative Problem Solving*) dapat membantu siswa berpikir kreatif, namun tidak signifikan. Salah satu cara untuk mengatasi kekurangan pada penelitian Swestyani (2014) adalah dengan menggunakan mind mapping. *Mind mapping* dalam penelitian ini diterapkan pada salah satu tahapan pembelajaran dalam model CPS yaitu tahap menemukan solusi agar siswa dapat lebih kreatif dalam memberikan solusi dari berbagai permasalahan yang diberikan. Pembuatan *mind mapping* juga menuntut siswa untuk lebih kreatif dalam memberikan gambar, warna, dan garis yang menarik sehingga dapat membangkitkan minat belajar siswa.

Mind mapping menggunakan citra visual dan infrastruktur grafis yang dapat mengoptimalkan potensi otak dan meningkatkan daya ingat (Tee, 2014). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa mind mapping dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dalam membuat konsep pembelajaran IPA (Agustina, 2018), secara signifikan meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan hasil belajar (Karo-Karo, 2017), dan mempengaruhi minat belajar yang berdampak pada peningkatan hasil belajar (Darmayoga, 2013). Oleh karenanya, dalam penelitian ini dilakukan model CPS (*Creative Problem Solving*) berbantu *mind mapping* yang diharapkan dapat membantu siswa untuk dapat membentuk pola berpikir secara kreatifnya.

Penelitian ini dilakukan dengan skema kerangka pemikiran yang disajikan dalam Gambar 1.2 berikut:



Gambar 1.2 Kerangka Berpikir

F. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan variabel kerangka pemikiran, maka hipotesis statistik pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

H₀: Tidak terdapat pengaruh model CPS (*Creative Problem Solving*) berbantu *Mind Mapping* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi sistem reproduksi.

H₁: Terdapat pengaruh model CPS (*Creative Problem Solving*) berbantu *Mind Mapping* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi sistem reproduksi.

Formula hipotesis:

H₀: $\mu_1 = \mu_2$ dan H₁: $\mu_1 \neq \mu_2$

Jika H₀ ditolak maka H₁ diterima, artinya bahwa terdapat pengaruh model CPS (*Creative Problem Solving*) berbantu *Mind Mapping* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi sistem reproduksi.

Jika H₀ diterima maka H₁ ditolak, artinya bahwa tidak terdapat pengaruh model CPS (*Creative Problem Solving*) berbantu *Mind Mapping* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi sistem reproduksi.

G. Hasil-Hasil Penelitian yang Relevan

1. Nikmatul Fitriyah, Sulifah Aprilya Hariani, dan Kamalia Fikri menyatakan bahwa Model pembelajaran *Creative Problem Solving* menggunakan *Mind Mapping* jika dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional yaitu dengan ceramah dan diskusi bahwasannya terdapat perbedaan yang sangat signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.
2. Devi Meiarti, Wiyanto, dan Ian Yulianti bahwa model pembelajaran CPS berbasis *ind Mapping* bisa menaikkan empat indikator keterampilan berpikir kreatif yang cenderung dilatar belakangi oleh keaktifan peserta didik yang mengkonstruksi pengetahuannya sendiri pada menyampaikan ide atau memecahkan suatu permasalahan yang diberikan. Pola berpikir kreatif dalam setiap kategori tidak sama, peserta didik ketika memecahkan masalah cenderung dimulai dengan harus mengetahui terlebih dahulu persoalan yang dipermasalahkannya. Peserta didik kemudian mengaitkan teori ilmiah

- menggunakan pengetahuannya sendiri, lalu berkembang sesuai pengalaman serta penalaran.
3. Meldawati, Rilia Iriani, dan Syahmani menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran CPS berbantuan aplikasi *schematic mind map* dapat membantu dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dari homogen-homogen nilai kemampuan berpikir kreatif sebanyak 10,30 waktu *pre-test* sebagai 81,42 waktu *post-test*, serta bisa meningkatkan hasil belajar pengetahuan siswa dari rata-rata nilai sebesar 37,30 waktu *pre-test* menjadi 88,65 saat *post-test*.
 4. Sondra Swestyani, Mohammad Masyuri, dan Baskoro Adi Prayitno menyatakan bahwa kelayakan modul hasil pengembangan adalah sangat baik sesuai evaluasi pakar, praktisi, serta teman sejawat. Berdasarkan hasil uji-t ada perbedaan yang signifikan antara yang akan terjadi pretest serta posttest pada kemampuan berpikir kreatif yaitu 0,000. hasil *n-gain* kemampuan berpikir kreatif pada kelas eksperimen ialah 0,368 (sedang), *n-gain* kemampuan berpikir kreatif pada kelas kontrol merupakan 0,150 (rendah). Hal ini menunjukkan bahwa modul IPA berbasis *Creative Problem Solving* (CPS) memiliki efektivitas tinggi dan bisa membantu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik dan layak dipergunakan pada pembelajaran.
 5. Hedi Diana menyatakan bahwa bahwa ada pengaruh contoh pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) disertai *Mind mapping* terhadap akal budi kreatif peserta didik Kelas XI SMAN 1 Natar Lampung Selatan serta terdapat efek model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) disertai *Mind Mapping* terhadap sikap kreatif siswa kelas XI SMAN 1 Natar Lampung Selatan.
 6. Endah Fitri Suryanti menyatakan bahwa berdasarkan hasil analisis variansi 2 jalan menggunakan sel tidak sama dengan $\alpha = 5\%$ diperoleh : (1) $F_A = 60,0867 > F_{tabel} = 4,00$ sebagai akibatnya terdapat dampak penggunaan model pembelajaran *Creative Problem Solving* berbasis *Mind Mapping* serta *direct instruction* terhadap akibat belajar matematika, (dua) $F_B = 40,4667 > F_{tabel} = 3,15$ sebagai akibatnya terdapat imbas taraf kegiatan terhadap yang akan terjadi

belajar matematika, (tiga) $F_{AB}=0,9657 < F_{tabel} = \text{tiga},15$ sebagai akibatnya tidak ada interaksi antara contoh pembelajaran serta aktivitas belajar siswa terhadap hasil belajar matematika.

7. Ahsanu Waladin menyatakan bahwa Hasil dari penelitian yang telah dilakukan di kelas X IPS I.2 pada mata pelajaran geografi materi hidrosfer sub bab wilayah peredaran sungai, menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* bisa meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. akibat homogen-homogen siklus I yaitu 68,5 serta nilai homogen-rata di siklus II yaitu 76,97 menggunakan persentase peningkatan 12,36%. sesuai akibat nilai homogen-rata tadi dapat disimpulkan bahwa model *Creative Problem Solving* dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas X IPS I.2 SMAN 9 Malang.
8. Fadilah Nur Sugiyanto menyatakan bahwa Hasil dari penelitian tersebut disimpulkan bahwa: 1) modul sistem pernapasan akibat pengembangan dengan karakteristik kegiatan pada modul secara terstruktur serta sistematis mengacu pada sintaksis model CPS yang telah diintegrasikan menggunakan *mind mapping*. Kegiatan modul telah didesain menjadi training setiap indikator keterampilan berpikir kreatif dan pemecahan masalah, 2) modul sistem pernapasan yang sudah dikembangkan mencapai kriteria sangat baik sesuai evaluasi dari validator ahli, praktisi pendidikan, dan grup siswa, 3) modul sistem pernapasan efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif serta pemecahan dilema di sekolah kategori tinggi.
9. Tri Murwaningsih dan Muna Fauziah menggambarkan bahwa perhitungan uji hipotesis dengan nilai F obs sebesar 18,23 yang lebih tinggi dari nilai tabel F sebesar 3,02 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,05. Nilai rata-rata siswa yang belajar menggunakan model CPS adalah 69,36 sedangkan siswa yang menggunakan model DI memperoleh skor rata-rata 63,43. Siswa menunjukkan setiap indikator keterampilan berpikir yang berbeda (kelancaran, fleksibilitas, orisinalitas, dan elaborasi) selama proses pembelajaran dengan model CPS. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran CPS lebih efektif daripada DI untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa.

10. Dani Kusuma dan Kartono Zaenuri mengemukakan bahwa model pembelajaran pemecahan masalah kreatif dengan penyajian dan penilaian diri berdasarkan Etnomatematika memiliki kualitas yang baik pada tahap perencanaan, proses pembelajaran, dan hasil akhir pembelajaran. Subjek metakognisi rendah mampu memenuhi kelancaran indikator elaborasi, tetapi indikator fleksibilitas, indikator kebaruan dan indikator elaborasi belum terpenuhi; kemudian subjek metakognisi moderat mampu memenuhi indikator kelancaran dan indikator elaborasi tetapi indikator fleksibilitas dan indikator kebaruan belum terpenuhi, subjek metakognisi tinggi mampu memenuhi seluruh indikator termasuk indikator kefasihan, indikator fleksibilitas, indikator kebaruan, dan indikator elaborasi.

