

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran merupakan sebuah proses dinamis dan berkelanjutan yang bertugas memenuhi kebutuhan peserta didik dan pendidik sesuai dengan minat mereka masing-masing, dengan demikian sekolah harus memiliki sistem pembelajaran yang menekankan pada proses dinamis yang didasarkan pada upaya meningkatkan keingintahuan peserta didik (Huda, M., 2011: 3-4). Fisika sebagai salah satu disiplin ilmu merupakan bagian dari *Natural Science* disusun berdasarkan fakta, fenomena-fenomena dalam hasil pemikiran dan hasil eksperimen yang telah dilakukan para ahli Fisika. Fisika tidak hanya ditandai oleh adanya kumpulan fakta atau produk saja melainkan juga ditandai munculnya metode dan sikap ilmiah. Fisika menerangkan gejala-gejala alam sesederhana mungkin dan berusaha menemukan hubungan antara kenyataan-kenyataan. Persyaratan dasar untuk pemecahan persoalannya ialah mengamati gejala-gejala tersebut (Sambada, D., 2012: 37-47).

Pembelajaran Fisika mempelajari permasalahan yang berkaitan dengan fenomena alam dan berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran Fisika mengembangkan rasa ingin tahu melalui penemuan berdasarkan pengalaman langsung melalui kerja ilmiah untuk memanfaatkan fakta, membangun konsep, prinsip, teori sebagai dasar untuk berfikir analitis, kritis dan kreatif (Lisanti R., 2019: 22). Pembelajaran fisika bukan hanya berupa hafalan melainkan lebih menuntut kepada pemahaman, aplikasi dan konsepnya. Penggunaan konsep fisika diperlukan untuk dapat memecahkan seluruh permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (Triyanto, 2011: 35). Siswa diberi kesempatan untuk belajar berpikir secara independen dan memecahkan masalah dengan menggunakan logika (Sambada, D., 2012: 37-47).

Keterampilan pemecahan masalah dapat diartikan sebagai proses menghilangkan masalah yang ada, dimana didalamnya terdapat hubungan atau konsep-konsep yang diperolehnya dalam memecahkan masalah. Pemecahan masalah fisika adalah suatu model penyelesaian terhadap sejumlah tugas yang

berkaitan dengan fisika, sedangkan keterampilan memecahkan masalah dalam pelajaran fisika adalah keterampilan menggunakan suatu model untuk menyelesaikan sejumlah tugas dalam pelajaran fisika (Sambada, D., 2012: 37-47).

Hasil belajar peserta didik dapat dilihat dari nilai ulangan harian yang dicapai peserta didik apakah masih dibawah nilai KKM (75) yang telah ditetapkan di MAN 2 Tasikmalaya untuk mata pelajaran fisika pada kelas XI. Jika tergolong rendah, maka salah satu solusi yang diterapkan menurut Nahdi, D. S. (2017: 20-29) adalah model Kolaborasi Pemecahan Masalah (*Collaborative Problem Solving*). Pada model pembelajaran ini, siswa dihadapkan pada permasalahan yang harus diselesaikan secara individu dan kelompok. Permasalahan yang diberikan akan menstimulus siswa untuk merepresentasikan ide-idenya terkait masalah itu sedemikian sehingga mereka dapat menemukan penyelesaiannya. Selain itu, yang menjadi komponen utama dalam pembelajaran ini adalah proses interaksi antaranggota dalam kelompok. Sejalan dengan pandangan Vygotsky yang menyatakan bahwa yang menjadi fokus perhatian dalam pengembangan pengetahuan adalah proses interaksi sosial antarindividu (Walle, J. A. V. D., 2007: 31). Menurut Dillenbourg, *Collaborative Problem Solving* adalah suatu kerja sama yang dilakukan oleh dua orang atau lebih yang memiliki tujuan yang sama yaitu untuk menyelesaikan suatu permasalahan tertentu. Pembelajaran ini menjadikan proses kerja sama antarsiswa dalam menyelesaikan permasalahan sebagai hal utama untuk dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, berbekal pengetahuan awal yang dimiliki oleh masing-masing siswa (Dillenbourg, 2007: 7).

Pembelajaran menggunakan model *Collaborative Problem Solving (CPS)* lebih mempertimbangkan pengetahuan peserta didik. Pembelajaran fisika dikaitkan langsung dengan pengalaman anak sehari-hari sebagai penyulut untuk memulai proses pembelajaran. Hal tersebut menjadikan pembelajaran lebih bermakna karena peserta didik menemukan hubungan antara pengetahuan yang dipelajari disekolah dengan pengalamannya sehari-hari.

Hasil wawancara terhadap guru di MAN 2 Tasikmalaya mendapatkan informasi bahwa guru mencoba menggunakan model pembelajaran berbasis masalah sehari-hari untuk memberikan gambaran serta menambah pemahaman

konsep terhadap peserta didik. Akan tetapi proses pembelajaran yang diterapkan lebih terpaku pada penyelesaian fisika secara matematis serta deskripsi yang berguna, jarang melibatkan peserta didik dalam menyelesaikan masalah mulai dari pendekatan fisika dan aplikasi fisika yang spesifik yang jarang dipelajari.

Hasil wawancara kepada peserta didik, didapatkan informasi bahwa peserta didik merasa tidak tertarik dan berminat dalam pembelajaran fisika dikarenakan pembelajaran fisika tergolong susah dipahami, sulit, lebih banyak menghafal rumus dan menghitung. Sehingga hal ini menjadi perhatian dan kurangnya membahas penerapan konsep fisika secara spesifik, mendeskripsikan permasalahan, dan mengarahkan untuk pemecahan masalah dalam aplikasi kehidupan peserta didik.

Hasil observasi kelas yang dilakukanpun ternyata proses pembelajaran yang dilakukan menerapkan model yang konvensional dimana guru menjelaskan konsep dan rumus sedangkan peserta didik menulis apa yang disampaikan dan ditulis guru. Maka dari itu pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan kurang efektif dan peserta didik kurang berlatih dalam pemecahan masalah yang berakibat kurangnya dalam keterampilan pemecahan masalah. Keterampilan pemecahan masalah peserta didik yang rendah diperkuat oleh hasil uji coba menggunakan indikator pemecahan masalah dari soal yang telah di validasi dan dibuat oleh peneliti sebelumnya (Ringo, E. S., Kusairi, S., & Latifah, E., 2019: 180). Soal yang diajukan sebanyak lima soal. Diujikan kepada 30 peserta didik di kelas XI-6 menggunakan indikator pemecahan masalah seperti Tabel 1.1.

Tabel 1.1. Hasil Rata-Rata Test Diagnostik Keterampilan Pemecahan Masalah

Indikator Keterampilan Pemecahan Masalah	Rata-rata	Kategori
Deskripsi masalah	21,3	Sangat rendah
Pendekatan fisika	22,7	Sangat rendah
Aplikasi spesifik konsep fisika	22,5	Sangat rendah
Prosedur matematika	18,6	Sangat rendah
Progresi logis	20,6	Sangat rendah
Rata-rata	21,4	Sangat rendah

Berdasarkan Tabel 1.1 terlihat dari hasil rata-rata yang diperoleh dari setiap indikator memperoleh interpretasi sangat rendah, yang dimana menurut penetapan standar pencapaian kompetensi yang diadaptasi dari tanwey yaitu penetapan standar

kelulusan atau standar pencapaian kompetensi adalah $x \geq 90$ maka sangat tinggi, $75 \leq x < 90$ (tinggi), $60 \leq x < 75$ (sedang), $40 \leq x < 60$ (rendah), dan jika $x < 40$ (sangat rendah). Rata-rata indikator keterampilan pemecahan masalah diatas masuk pada interval 0–40 maka interpretasinya terkategori sangat rendah (21,04) (Rochman & Hartoyo, 2018: 85).

Sehingga dapat disimpulkan bahwa keterampilan pemecahan masalah peserta didik berada pada kelas XI MAN 2 Tasikmalaya dalam kategori rendah sehingga dalam hal ini perlu ditingkatkan salah satu solusinya dengan menggunakan model *Collaborative Problem Solving (CPS)* (Nahdi. D. S. 2017). Siswa membutuhkan keterampilan representasi matematis untuk dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah (Nahdi. D. S. 2017), dan aktivitas-aktivitas pembelajaran yang terdapat dalam model *Collaborative Problem Solving (CPS)* ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan ide-ide sainsnya secara terbuka. Keterampilan siswa dalam menyajikan ide-ide berdasarkan apa yang mereka konstruks sendiri ataupun hasil diskusi dalam kelompok yang dibutuhkan pada keterampilan representasi matematis (Dillenbourg, 2007: 7).

Materi fisika bahan penelitian dengan model *Collaborative Problem Solving (CPS)* yaitu materi fluida statis dengan media pembelajaran menggunakan bahan ajar *Kvisoft Flipbook Maker*. Media pembelajaran merupakan komponen penting dalam sebuah pembelajaran, media pembelajaran dapat menjadi sumber acuan selain materi yang disampaikan dari guru. Pembuatan media pembelajaran berbasis multimedia belum banyak dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak/software yang bersifat open source.

Perangkat lunak yang dapat diunduh secara bebas atau gratis melalui akses internet salah satunya adalah *Kvisoft Flipbook Maker* yang merupakan perangkat lunak/software yang digunakan untuk membuat tampilan buku atau bahan ajar lainnya menjadi sebuah buku elektronik digital berbentuk *flipbook* (Dony, 2013:104). Perangkat lunak *Kvisoft Flipbook Maker* ini menjadi sarana mengkonversi dokumen bentuk PDF menjadi halaman publikasi digital yang ditampilkan menjadi seperti majalah digital yang variatif, inovatif, dan efisien.

Pemilihan materi fluida statis ini karena erat sekali berhubungan dengan kehidupan sehari-hari dan hal tersebut memiliki kecocokan dengan penggunaan model pembelajaran *Collaborative Problem Solving (CPS)*. Diperkuat juga dengan hasil uji coba soal materi fluida statis terhadap peserta didik dengan rata-rata hasilnya adalah rendah. Kemudian materi fluida statis merupakan materi prasyarat sebelum mempelajari materi fluida dinamis, sehingga perlu ada peningkatan dalam pembelajaran pada materi fluida statis.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka memilih model pembelajaran yang dapat merangsang wawasan peserta didik dalam sebuah pembelajaran. Karena berdasarkan penelitian yang sudah pernah dilakukan oleh Nahdi, D. S. (2017: 20-29) menyatakan bahwa hasil penelitian menunjukkan kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Collaborative Problem Solving* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Karena belum adanya penelitian yang membahas mengenai Model *Collaborative Problem Solving* dengan media pembelajaran *Kvisoft Flipbook Maker* dan kebanyakan dengan media manual seperti Buku Paket, Bupena, LKS, maupun modul yang memakan banyak biaya. Maka penulis berkeinginan untuk melakukan penelitian yang berjudul “Penerapan Model *Collaborative Problem Solving* Berbantuan Bahan Ajar *Kvisoft Flipbook Maker* Untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Fluida Statis”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah penulis uraikan di atas maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana keterlaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan model *Collaborative Problem Solving* berbantuan bahan ajar *Kvisoft Flipbook Maker* di kelas XI-6 dengan model pembelajaran konvensional tanpa bantuan bahan ajar *Kvisoft Flipbook Maker* di kelas XI-1 terhadap keterampilan pemecahan masalah siswa pada materi fluida statis di MAN 2 Tasikmalaya?

2. Bagaimana perbedaan peningkatan keterampilan pemecahan masalah peserta didik dengan model pembelajaran *Collaborative Problem Solving* berbantuan bahan ajar *Kvisoft Flipbook Maker* di kelas XI-6 dengan model pembelajaran konvensional tanpa bantuan bahan ajar *Kvisoft Flipbook Maker* di kelas XI-1 terhadap keterampilan pemecahan masalah siswa pada materi fluida statis di MAN 2 Tasikmalaya?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas, maka tujuan dari penelitian adalah untuk menganalisis:

1. Keterlaksanaan tahapan model pembelajaran *Collaborative Problem Solving* berbantuan bahan ajar *Kvisoft Flipbook Maker* di kelas XI-6 dengan model pembelajaran konvensional tanpa bantuan bahan ajar *Kvisoft Flipbook Maker* di kelas XI-1 terhadap keterampilan pemecahan masalah siswa pada materi fluida statis di MAN 2 Tasikmalaya.
2. Perbedaan peningkatan keterampilan pemecahan masalah peserta didik dengan model pembelajaran *Collaborative Problem Solving* berbantuan bahan ajar *Kvisoft Flipbook Maker* di kelas XI-6 dengan model pembelajaran konvensional tanpa bantuan bahan ajar *Kvisoft Flipbook Maker* di kelas XI-1 terhadap keterampilan pemecahan masalah siswa pada materi fluida statis di MAN 2 Tasikmalaya.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini antara lain:

1. Bagi pendidik bidang studi fisika sebagai bahan pertimbangan dalam membuat perencanaan dan pembelajaran dikelas, yaitu peningkatan pemecahan masalah peserta didik melalui penerapan model *Collaborative Problem Solving* berbantuan bahan ajar *Kvisoft Flipbook Maker* pada materi fluida statis.
2. Bagi peserta didik untuk dapat memberikan pengalaman belajar yang bermakna menggunakan keterampilan proses ilmiah dalam pembelajaran Fisika, sehingga pengalaman ini kelak akan menjadi bekal dijenjang selanjutnya.

3. Bagi lembaga pendidikan sebagai bahan pedoman bagi pihak sekolah dalam menyusun perencanaan pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan.
4. Bagi peneliti, hasil penelitian ini menjadi pengalaman serta pengetahuan dan menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya.

E. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

Agar penelitian ini terarah dan tidak keluar dari kajiannya, maka diperlukan adanya ruang lingkup dan batasan masalah yang akan diselesaikan sebagai berikut:

1. Ruang lingkup

Ruang lingkup dari penelitian ini adalah bagaimana keterampilan pemecahan masalah peserta didik pada materi fluida statis setelah diterapkannya model pembelajaran *Collaborative Problem Solving* berbantuan bahan ajar *Kvisoft Flipbook Maker* pada kelas XI MAN 2 Tasikmalaya.

2. Batasan penelitian

Batasan permasalahan dalam penelitian ini pada Materi fluida statis mencakup berbagai konsep dan hukum yang berkaitan dengan fluida yang tidak bergerak (statis). Berikut adalah materi-materi yang dibahas oleh peneliti:

- a. Tekanan Hidrostatik
- b. Hukum Pascal
- c. Hukum Archimedes

F. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahan-kesalahan dalam penafsiran judul dan untuk memudahkan dalam menangkap isi dan maknanya, maka sebelum peneliti membahas lebih lanjut akan diberikan penegasan istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Model *Collaborative Problem Solving Berbantuan Bahan Ajar Kvisoft Flipbook Maker*

Model *Collaborative Problem Solving* adalah suatu model pembelajaran yang dilakukan dengan jalan melatih para peserta didik dalam menghadapi berbagai masalah untuk dipecahkan sendiri atau secara bersama-sama dengan berbantuan bahan ajar *kvisoft flipbook maker* adalah perangkat lunak/software yang digunakan untuk membuat tampilan buku atau bahan ajar lainnya menjadi sebuah buku elektronik digital berbentuk flipbook. Perangkat lunak tersebut dapat diunduh secara bebas atau gratis melalui akses internet. Kemudian bahan ajar *kvisoft flipbook maker* di gunakan dimulai dari Sintaks CPS ini dimulai dari: *Recognize the problem* (memahami masalah), *Describe the problem in terms of the field* (menggambarkan masalah dalam istilah fisika), *Plan a solution* (merencanakan solusi), *Execute the plan* (menggunakan solusi) dan *Evaluate the solution* (mengevaluasi solusi). Data CPS ini didapatkan dari soal yang sesuai dengan indikator keterampilan pemecahan masalah kepada peserta didik. Keterlaksanaan model ini dianalisis oleh tiga observer melalui lembar formulir observasi dengan setiap pertemuan 22 kegiatan yang terdiri dari kegiatan guru dan peserta didik.

2. Model Pembelajaran Konvensional

Model pembelajaran konvensional adalah suatu pembelajaran yang mana dalam proses belajar mengajar yaitu dalam penyampaian materi pelajaran masih mengandalkan ceramah atau dalam istilah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebuah proses belajar mengajar yang berpusat pada guru. Sintaks pembelajaran konvensional sebagai berikut: (1) menyampaikan tujuan pembelajaran; (2) menyajikan informasi, di mana secara bertahap melalui model ceramah, guru menyajikan materi pelajaran; (3) mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik. Guru mengecek keberhasilan siswa dan memberikan umpan balik. (4) memberikan kesempatan latihan lanjutan, berupa tugas tambahan untuk dikerjakan di rumah. Keterlaksanaan model ini dianalisis oleh tiga observer melalui lembar formulir observasi dengan setiap pertemuan 20 kegiatan yang terdiri dari kegiatan guru dan peserta didik.

3. Keterampilan Pemecahan Masalah

Keterampilan pemecahan masalah merupakan kecakapan atau potensi yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan permasalahan dan mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Terdapat lima Indikator keterampilan pemecahan masalah yang diteliti meliputi: Deskripsi Berguna (*Useful Description*), Pendekatan Fisika (*Physics Approach*), Aplikasi Fisika Yang Spesifik (*Specific Application Of Physics*), Prosedur Matematis Yang Tepat (*Appropriate Mathematics*) dan Progres Logis (*Logical Progression*). Keterampilan pemecahan masalah ini diukur dengan menggunakan Test Essai dengan tiga butir soal masing-masing setiap soal mempunyai lima indikator.

4. Materi Fluida Statis

- a) Deskripsi yang berguna Peserta didik dapat mendeskripsikan mengenai materi fluida statis.
- b) Pendekatan Fisika Peserta didik dapat menafsirkan dan menggambarkan masalah terkait materi fluida statis secara diagram ataupun secara persamaan matematis.
- c) Aplikasi yang spesifik Peserta didik saling bekerja sama dengan kelompoknya untuk mencari solusi dengan rumus atau konsep yang tepat.
- d) Prosedur matematis Peserta didik masing-masing mencatat persamaan matematis hasil kerjasamanya di dalam penyelesaian pemecahan masalah mengenai fluida statis.
- e) Progresi logis Peserta didik mengevaluasi hasil penyelesaian pembelajaran dengan penjelasan dari guru.

G. Kerangka Berpikir

Berdasarkan studi pendahuluan di MAN 2 Tasikmalaya menunjukkan bahwa keterampilan pemecahan masalah peserta didik tergolong rendah. Selain itu studi pendahuluan terdahulu yang dilakukan oleh Nahdi, D. S. (2017: 20-29) menyatakan

bahwa hasil penelitian menunjukkan kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Collaborative Problem Solving* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Hasil observasi kelas yang dilakukanpun ternyata proses pembelajaran yang dilakukan menerapkan model yang konvensional dimana guru menjelaskan konsep dan rumus sedangkan peserta didik menulis apa yang disampaikan dan ditulis guru. Maka dari itu pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan kurang efektif dan peserta didik kurang berlatih dalam pemecahan masalah yang berakibat kurangnya dalam keterampilan pemecahan masalah. Keterampilan pemecahan masalah peserta didik yang rendah diperkuat oleh hasil uji coba menggunakan indikator pemecahan masalah dari soal yang telah di validasi dan dibuat oleh peneliti sebelumnya (Ringo, E. S., Kusairi, S., & Latifah, E., 2019: 180). Maka dari itu salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah adalah model kolaborasi pemecahan masalah (*Collaborative Problem Solving*).

Model *Collaborative Problem Solving* adalah suatu model pembelajaran yang dilakukan dengan jalan melatih para peserta didik dalam menghadapi berbagai masalah untuk dipecahkan sendiri atau secara bersama-sama. model *Collaborative Problem Solving* bukan hanya sekedar model mengajar tetapi juga merupakan suatu metode berfikir, karena merupakan metode pembelajaran yang membuat peserta didik berfikir dan terlibat dalam proses pembelajaran. Nelson (Marlina, 2014: 22) membagi pedoman penerapan *Collaborative Problem Solving* kedalam tiga kategori, yaitu pedoman untuk guru, siswa serta pedoman bersama untuk guru dan siswa. Menurut Heller & Heller (2010) dalam penelitian Ratnaningdyah, D. (2017: 2), terdapat 5 langkah yaitu: *Recognize the problem* (memahami masalah), *Describe the problem in terms of the field* (menggambarkan masalah dalam istilah fisika) *Plan a solution* (merencanakan solusi) *Execute the plan* (menggunakan solusi) dan *Evaluate the solution* (mengevaluasi solusi). Pemecahan masalah kolaboratif dengan pendekatan di mana sekelompok individu bekerja sama untuk memecahkan masalah tertentu dengan saling berbagi informasi, ide, dan solusi. Berikut adalah beberapa kelebihan dari model CPS ini dalam konteks pemecahan masalah

diantaranya: meningkatkan kreativitas dan inovasi Ketika berbagai individu dengan latar belakang dan perspektif yang berbeda bekerja sama akan muncul lebih banyak ide kreatif dan inovatif, memaksimalkan pemanfaatan keahlian dalam kelompok, peningkatan keterampilan komunikasi CPS memerlukan komunikasi yang efektif antaranggota tim, pengembangan keterampilan sosial model CPS membantu meningkatkan keterampilan sosial, memperkuat rasa kepemilikan terhadap solusi ketika solusi dihasilkan dari kerja kolaboratif, meningkatkan motivasi dan dukungan emosional bekerja dalam kelompok memberi dukungan emosional dan motivasi satu sama lain, dan memfasilitasi pembelajaran dan pengembangan diri dalam CPS, setiap individu dapat belajar dari pengalaman, pengetahuan, dan perspektif rekan-rekan lainnya. Ini memberikan peluang untuk pengembangan keterampilan dan pengetahuan baru yang dapat diaplikasikan dalam situasi lain di masa depan. Secara keseluruhan, model CPS mendorong kerja sama, saling berbagi informasi, dan meningkatkan kualitas pemecahan masalah secara lebih efektif dibandingkan dengan kerja individual (Roschelle, J., & Teasley, S. D. 1995).

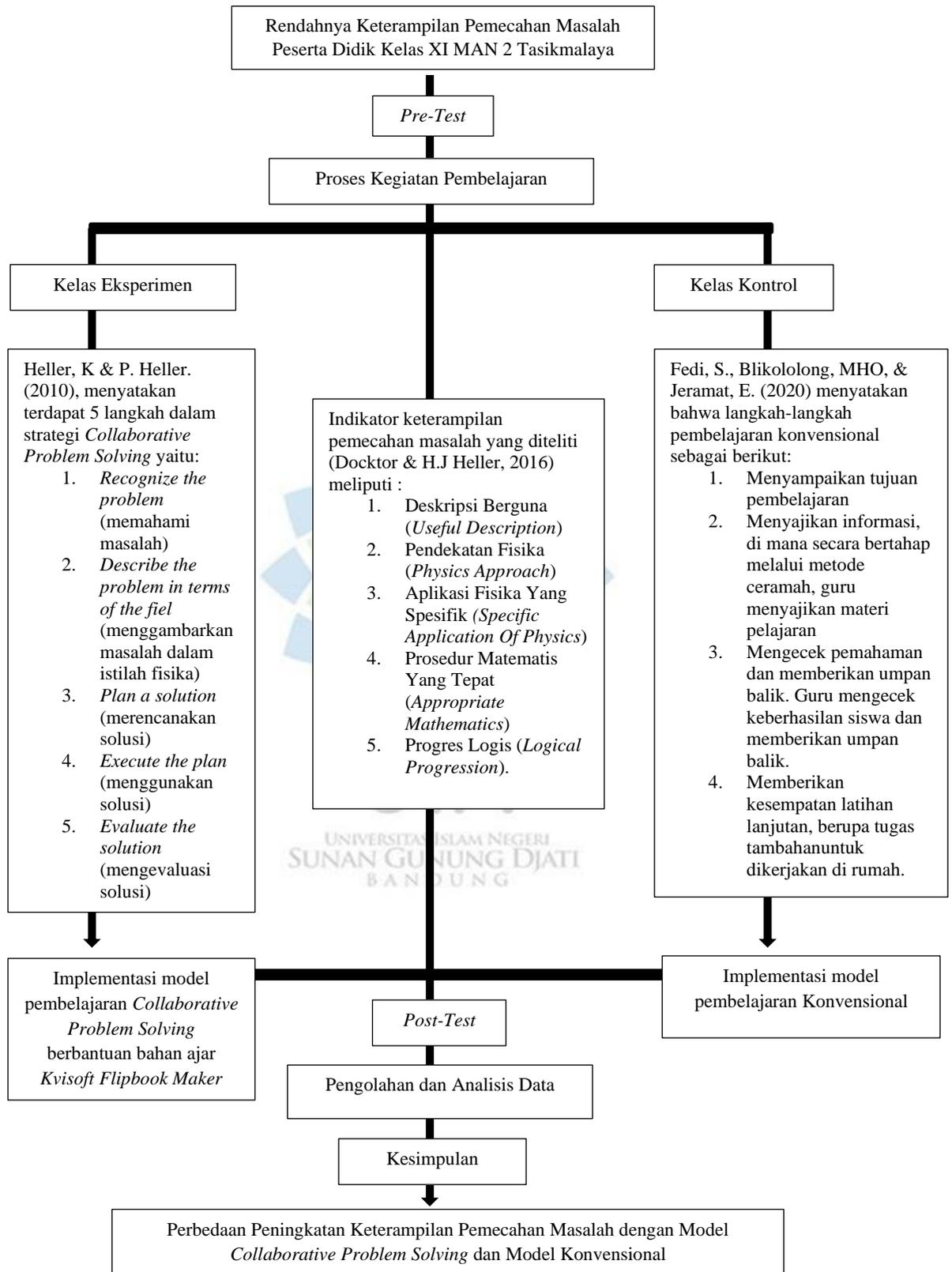
Model CPS ini berbantuan bahan ajar *Kvisoft Flipbook Maker* salah satu aplikasi yang mendukung sebagai media pembelajaran yang akan membantu dalam proses pembelajaran karena aplikasi ini tidak terpaku hanya pada tulisan-tulisan saja tetapi bisa dimasukan sebuah animasi gerak, video, dan audio yang bisa menjadikan sebuah interaktif media pembelajaran yang menarik sehingga pembelajaran menjadi tidak monoton. Jadi e-modul dengan menggunakan aplikasi *kvisoft flipbook maker* dapat di akses secara offline dan tidak harus mengeluarkan banyak biaya karena berbentuk soft file Pembuatan media pembelajaran berbasis multimedia belum banyak dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak/software yang bersifat open source. (Wibowo, E., & Pratiwi, D. D. 2018: 147-156). Flipbook yang dihasilkan mirip dengan buku fisik, di mana halaman dapat dibalik dengan efek animasi yang menarik. Berikut beberapa kelebihan dari Kvisoft Flipbook Maker diantaranya: Antarmuka Pengguna yang Ramah, Konversi Cepat dari PDF, Beragam Pilihan Kustomisasi, Dukungan Multimedia, Fleksibilitas Output, Kompatibilitas Multi-Perangkat, Fungsi Publikasi Online, Pembuatan

Konten Interaktif, dan Efek Halaman yang Realistis. Dengan kelebihan-kelebihan ini, Kvisoft Flipbook Maker menjadi pilihan yang tepat untuk siapa saja yang ingin membuat presentasi, katalog, atau publikasi online dalam bentuk yang menarik dan interaktif (Martin, R. 2018).

Keterampilan pemecahan masalah merupakan kecakapan atau potensi yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan permasalahan dan mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu solusi dari permasalahan tersebut dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya (1973) dalam bukunya "*How To Solve It*" yaitu *understanding the problem* (memahami masalah), *devising a plan* (menyusun rencana penyelesaian), *carrying out the plan* (melaksanakan rencana penyelesaian), dan *looking back* (memeriksa kembali solusi yang diperoleh) (Putri, D. K., Sulianto, J., & Azizah, M., 2019: 351-357).

Keterampilan pemecahan masalah merupakan aspek yang penting bagi peserta didik pada abad 21 ini. Peserta didik diharapkan untuk terampil dalam menghadapi dan memecahkan masalah serta merangsang pengembangan keterampilan berpikir. Keterampilan pemecahan masalah dapat dilatih melalui indikator proses kegiatan seperti deskripsi berguna (*useful description*), pendekatan fisika (*physics approach*), aplikasi fisika yang spesifik (*Specific Application of Physics*), prosedur matematis yang tepat (*Appropriate Mathematics*), dan progres logis (*Logical Progression*). Dalam memahami suatu permasalahan terutama yang berhubungan dengan keterampilan, maka dibutuhkan kegiatan pengamatan secara langsung. Hal ini dapat dilakukan. Dalam memahami suatu permasalahan terutama yang berhubungan dengan keterampilan, maka dibutuhkan kegiatan pengamatan secara langsung. Hal ini dapat dilakukan dengan menjadikan pembelajaran menjadi lebih interaktif, dapat melibatkan peserta didik secara langsung dan berbasis pemecahan masalah yang kemudian peserta didik dapat menganalisis dalam mencari solusinya.

Untuk memudahkan pembacaan alur penelitian maka dibuat kerangka berpikir yang disajikan dalam bagan 1.1.



Bagan 1.1 Kerangka Berpikir

H. Hipotesis Penelitian

H_0 = Tidak terdapat perbedaan keterampilan pemecahan masalah peserta didik yang signifikan antara yang menerapkan model pembelajar *Collaborative Problem Solving* berbantuan bahan ajar *Kvisoft Flipbook Maker* dengan model pembelajaran konvensional tanpa bantuan bahan ajar *Kvisoft Flipbook Maker* pada materi fluida statis kelas XI-6 di MAN 2 Tasikmalaya.

H_a = Terdapat perbedaan keterampilan pemecahan masalah peserta didik yang signifikan antara yang menerapkan model pembelajaran *Collaborative Problem Solving* berbantuan bahan ajar *Kvisoft Flipbook* dengan model pembelajaran konvensional tanpa bantuan bahan ajar *Kvisoft Flipbook Maker* pada materi fluida statis kelas XI-6 di MAN 2 Tasikmalaya.

I. Hasil Penelitian Terdahulu

1. Penelitian Elma (2022: 1-7) dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving untuk Meningkatkan Berpikir Kreatif fisika peserta didik kelas XI SMA Negeri 4 Luwu” menyatakan bahwa implementasi model *Problem Solving* secara signifikan dapat lebih meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan pemecahan masalah secara kreatif dibanding implementasi model *verification*.
2. Penelitian Yusal, Y., Suhandi, A., Setiawan, W., & Kaniawati, I. (2021: 107-116) dengan judul “*The effectiveness of collaborative problem-solving using decision-making problems to improve the pre-service physics teachers’ critical thinking skills*” menunjukkan bahwa setelah menerapkan pemecahan masalah secara kolaboratif dengan menggunakan soal pengambilan keputusan, kemampuan berpikir kritis siswa meningkat pada kategori tinggi, dan sebagian besar peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa juga termasuk dalam kategori tinggi. Sehingga, kolaboratif pemecahan masalah dengan menggunakan masalah pengambilan keputusan efektif untuk meningkatkan calon guru fisika kemampuan berpikir kritis.
3. Penelitian Puspita, I. (2022: 59) dengan judul “Penguatan Pemahaman Materi Gelombang Dan Bunyi Berbantuan Media *Ebook* Berbasis

Collaborative Problem Solving (Cps) Dan Laboratorium Virtual Dalam Pembelajaran Era Metaverse” dengan tujuan penelitian untuk meningkatkan pemahaman materi Gelombang dan bunyi dengan berbantuan media Ebook berbasis *Collaborative Problem Solving* dan laboratorium virtual didapati bahwa terdapat peningkatan kemampuan penyelesaian masalah Gelombang dan Bunyi pada Peserta didik secara aktif dan berkolaborasi dengan baik selama pembelajaran, selain itu terdapat peningkatan dalam kemampuan literasi peserta didik.

4. Penelitian Wardani, K. E. K., Djudin, T., & Mursyid, S. (2021: 36-43) “Pengaruh model *cooperative problem solving* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi tekanan” menyatakan bahwa model *Cooperative Problem Solving* efektif untuk meningkatkan hasil kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi tekanan di SMP Negeri 3 Sungai Raya.
5. Penelitian Hikmah, N. H., & Siswono, T. Y. E. (2020: 701) dengan judul “Profil *Collaborative Problem Solving* Siswa Kelas IX dalam memecahkan masalah Aljabar” menyatakan bahwa tingkat kemampuan CPS subjek mengalami peningkatan. Hal tersebut berdasarkan pada aktivitas saling berbagi ide, saling membantu dan mampu berinisiatif untuk memberi saran satu sama lain sebagai bentuk kontribusi mereka pada kelompok. Terjadi komunikasi dan saling memberi informasi antar peserta didik saat menentukan langkah-langkah penyelesaian masalah.
6. Penelitian Sari, REAI, Wulandari, AYR, Hadi, WP, Ahied, M., & Sutarja, MC (2022: 66-75), dengan judul “Peningkatan Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa melalui Pembelajaran *Collaborative Problem Solving* Berbantuan Media *PhET*” menyatakan bahwa terdapat peningkatan keterampilan pemecahan masalah siswa setelah diterapkan model *Collaborative Problem Solving* berbantuan media *PhET* dengan hasil *N-gain* sebesar 0,60 di kategori sedang. Berdasarkan hasil analisis tersebut maka dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan keterampilan

pemecahan masalah dalam pembelajaran *Collaborative Problem Solving* berbantuan media *PhET*.

7. Penelitian Nursaadah, N., Toheri, T., & Heryandi, Y. (2022: 3296-3306) “Penerapan Model Pembelajaran *Collaborative Problem Solving* (CPS) Dalam Meningkatkan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Siswa Kelas VII” menyatakan bahwa Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka dalam penelitian mengenai penerapan model pembelajaran *Collaborative Problem Solving* (CPS) dalam meningkatkan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) siswa diperoleh beberapa simpulan sebagai berikut: Pertama, penerapan model pembelajaran pada kelas eksperimen mendapat respon yang baik sebesar 69% dan respon siswa yang menyatakan setuju terhadap penerapan model pembelajaran CPS yaitu sebesar 40,42%, artinya siswa memberikan tanggapan yang baik pada langkah-langkah yang dilaksanakan dalam model pembelajaran CPS. Kedua, nilai rata-rata tes HOTS siswa pada kelas eksperimen sebelum perlakuan (pretest) adalah 44,875 setelah menerapkan model pembelajaran CPS nilai rata-rata kelas eksperimen menjadi 71,250. Peningkatan HOTS siswa tertinggi terdapat pada keterampilan menganalisis masalah dan mengevaluasi. Selain itu, siswa masih rendah dalam indikator mencari alternatif penyelesaian masalah walaupun terdapat kenaikan tetapi tidak terlalu signifikan.
8. Penelitian Azahra, AC, Nisrina, N., Mumtaza, N., & Rahmawati, I. (2022: 103), yang berjudul “Pembelajaran Kolaboratif Untuk Melatih Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa Dalam Pembelajaran Fisika” menyatakan bahwa Pembelajaran kolaboratif dipandang efektif untuk melatih keterampilan pemecahan masalah pada materi kesetimbangan benda tegar. Dimana pada pembelajaran kolaboratif siswa memecahkan masalah belajar secara berkelompok melalui beberapa tahap. Selain itu ada beberapa tahapan proses yang mesti dilakukan dalam pemecahan masalah yang nantinya akan menambah sikap kritis pada pola pikir siswa.
9. Penelitian Hannania, E., Siswono, T. Y. E., & Rahaju, E. B. (2022: 471-484) dengan judul “Keterampilan pemecahan masalah kolaboratif siswa

SMP yang berbeda *adversity quotient* pada materi segiempat” menyatakan bahwa keterampilan pemecahan masalah kolaboratif pada masing-masing siswa mampu meningkat pada tahap mengeksplorasi dan memahami dalam menyelesaikan tes pemecahan masalah.

10. Penelitian Sun, C., Shute, VJ, Stewart, A., Yonehiro, J., Duran, N., & D'Mello, S. (2020: 143). Dengan judul “*A Generalized Competency Model of Collaborative Problem Solving*” menyatakan bahwa dengan CPS yang efektif dapat mempersiapkan siswa agar sukses di sekolah, pekerjaan, dan kehidupan secara umum.

Tabel 1.2. Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu

No.	Nama penulis dan tahun penelitian	Judul penelitian	Persamaan penelitian	Perbedaan penelitian
1.	Elma (2022)	Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving untuk Meningkatkan Berpikir Kreatif fisika peserta didik kelas XI SMA Negeri 4 Luwu	Penggunaan Model Pembelajaran berbasis Pemecahan Masalah	Penelitian terdahulu tidak berfokus pada bahan ajar yang inovatif, berbeda dengan penelitian saat ini yang fokus dengan penggunaan bahan ajar <i>Kvisoft Flipbook Maker</i> .
2.	Yusal, Y., Suhandi, A., Setiawan, W., & Kaniawati, I. (2021)	<i>The effectiveness of collaborative problem-solving using decision-making problems to improve the pre-service physics teachers' critical thinking skills</i>	Penggunaan Model Pembelajaran berbasis <i>Collaborative Problem Solving</i>	Penelitian terdahulu tidak berfokus pada bahan ajar yang inovatif, berbeda dengan penelitian saat ini yang fokus dengan penggunaan bahan ajar <i>Kvisoft Flipbook Maker</i> .
3.	Puspita, I. (2022)	Penguatan Pemahaman Materi Gelombang Dan Bunyi Berbantuan Media <i>Ebook</i> Berbasis <i>Collaborative Problem Solving</i> (Cps) Dan	Penggunaan Model Pembelajaran berbasis <i>Collaborative Problem Solving</i>	Media bahan ajar menggunakan <i>Ebook</i> , berbeda dengan penelitian saat ini yang fokus dengan penggunaan bahan ajar <i>Kvisoft Flipbook Maker</i> .

No.	Nama penulis dan tahun penelitian	Judul penelitian	Persamaan penelitian	Perbedaan penelitian
		Laboratorium Virtual Dalam Pembelajaran Era <i>Metaverse</i>		
4.	Wardani, K. E. K., Djudin, T., & Mursyid, S. (2021)	Pengaruh model <i>cooperative problem solving</i> terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi tekanan	Penggunaan Model Pembelajaran berbasis <i>Collaborative Problem Solving</i>	Penelitian terdahulu tidak berfokus pada bahan ajar yang digunakan, hanya menganalisis pada CPS, berbeda dengan penelitian saat ini yang fokus pada bahan ajar inovatif dengan <i>Kvisoft Flipbook Maker</i> .
5.	Hikmah, N. H., & Siswono, T. Y. E. (2020)	Profil <i>Collaborative Problem Solving</i> Siswa Kelas IX dalam memecahkan masalah Aljabar	Penggunaan Model Pembelajaran berbasis <i>Collaborative Problem Solving</i>	Media bahan ajar menggunakan <i>Ebook</i> , berbeda dengan penelitian saat ini yang fokus dengan penggunaan bahan ajar <i>Kvisoft Flipbook Maker</i> .
6.	Sari, REAI, Wulandari, AYR, Hadi, WP, Ahied, M., & Sutarja, MC (2022)	Peningkatan Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa melalui Pembelajaran <i>Collaborative Problem Solving</i> Berbantuan Media <i>PhET</i>	Penggunaan Model Pembelajaran berbasis <i>Collaborative Problem Solving</i>	Media bahan ajar menggunakan <i>PhET</i> , berbeda dengan penelitian saat ini yang fokus dengan penggunaan bahan ajar <i>Kvisoft Flipbook Maker</i> .
7.	Nursaodah, N., Toheri, T., & Heryandi, Y. (2022).	Penerapan Model Pembelajaran <i>Collaborative Problem Solving</i> (CPS) Dalam Meningkatkan <i>Higher Order Thinking Skills</i> (HOTS) Siswa Kelas VII	Penggunaan Model Pembelajaran berbasis <i>Collaborative Problem Solving</i>	Peningkatan yang diteliti adalah <i>Higher Order Thinking Skills</i> (HOTS) berbeda dengan penelitian saat ini yang berfokus pada Keterampilan Pemecahan Masalah (KPS).

No.	Nama penulis dan tahun penelitian	Judul penelitian	Persamaan penelitian	Perbedaan penelitian
8.	Azahra, AC, Nisrina, N., Mumtaza, N., & Rahmawati, I. (2022)	Pembelajaran Kolaboratif Untuk Melatih Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa Dalam Pembelajaran Fisika	Penggunaan Model Pembelajaran berbasis <i>Collaborative Problem Solving</i>	Penelitian terdahulu tidak berfokus pada bahan ajar yang digunakan, hanya menganalisis pada CPS, berbeda dengan penelitian saat ini yang fokus pada bahan ajar inovatif dengan <i>Kvisoft Flipbook Maker</i> .
9.	Hannania, E., Siswono, T. Y. E., & Rahaju, E. B. (2022)	Keterampilan pemecahan masalah kolaboratif siswa SMP yang berbeda <i>adversity quotient</i> pada materi segiempat	Penggunaan Model Pembelajaran berbasis <i>Collaborative Problem Solving</i>	Media bahan ajar menggunakan <i>Ebook</i> , berbeda dengan penelitian saat ini yang fokus dengan penggunaan bahan ajar <i>Kvisoft Flipbook Maker</i> .
10.	Sun, C., Shute, VJ, Stewart, A., Yonehiro, J., Duran, N., & D'Mello, S. (2020).	<i>A Generalized Competency Model of Collaborative Problem Solving</i>	Penggunaan Model Pembelajaran berbasis <i>Collaborative Problem Solving</i>	Membahas mengenai kompetensi CPS namun tidak ada yang menjelaskan dengan media bahan ajar <i>Kvisoft Flipbook Maker</i> .

Dalam penelitian terdahulu yang menerapkan model *Collaborative Problem Solving* (CPS), terdapat beberapa persamaan, perbedaan dan kebaruan dalam hal pendekatan, metode, dan fokus kajian. Berikut adalah tinjauan tentang persamaan, perbedaan dan kebaruan dalam penelitian terdahulu tersebut.

1. Persamaan dalam Penelitian CPS

- a. Pengembangan Keterampilan Kolaborasi dan Pemecahan Masalah
Sebagian besar penelitian tentang CPS bertujuan untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi dan pemecahan masalah peserta. Fokus utamanya adalah membantu individu, baik di dunia pendidikan maupun

profesional, bekerja sama dalam memecahkan masalah kompleks (OECD, 2017; Johnson & Johnson, 2009).

- b. Penggunaan Strategi Pembelajaran Aktif Penelitian CPS cenderung menggunakan pendekatan pembelajaran aktif, di mana peserta secara aktif terlibat dalam kolaborasi untuk memecahkan masalah melalui diskusi, analisis, dan pengambilan keputusan bersama (Vygotsky, 1978). Ini memperkuat pemahaman tentang pentingnya interaksi sosial dalam pembelajaran.
 - c. Fokus pada Pengembangan Keterampilan Sosial Hampir semua penelitian CPS menekankan pentingnya keterampilan sosial, seperti komunikasi, negosiasi, dan mendengarkan. CPS dianggap meningkatkan keterampilan interpersonal yang penting bagi peserta dalam bekerja sama secara efektif (Roschelle & Teasley, 1995)
 - d. Penggunaan Teknologi sebagai Fasilitator Kolaborasi Sebagian besar penelitian menggunakan teknologi untuk memfasilitasi kolaborasi, baik itu melalui platform online, aplikasi kolaboratif, atau sistem manajemen pembelajaran (Stahl et al., 2006). Teknologi dianggap membantu mengatasi batasan fisik dan memungkinkan kolaborasi di lingkungan yang lebih luas.
2. Perbedaan dalam Penelitian CPS
- a. Konteks Penerapan Penelitian CPS diterapkan dalam berbagai konteks. Beberapa penelitian berfokus pada pendidikan (misalnya, kolaborasi dalam menyelesaikan tugas akademik di kelas) (Johnson & Johnson, 2009), sementara penelitian lainnya menargetkan lingkungan kerja atau organisasi profesional, di mana CPS digunakan untuk menyelesaikan masalah bisnis atau proyek tim (OECD, 2017).
 - b. Metodologi dan Pendekatan Penelitian Metode yang digunakan dalam penelitian CPS bervariasi. Beberapa studi menggunakan metode kualitatif, seperti observasi dan wawancara, untuk menganalisis interaksi kelompok (Barron, 2003), sedangkan yang lain menggunakan metode kuantitatif, seperti survei atau tes kinerja, untuk mengukur hasil kerja kolaboratif

(Johnson et al., 2014). Pendekatan mixed-methods juga sering digunakan untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif.

- c. Jenis Teknologi yang Digunakan Sementara beberapa penelitian awal menggunakan teknologi sederhana, seperti email atau forum diskusi (Roschelle & Teasley, 1995), penelitian yang lebih baru mengadopsi platform canggih berbasis cloud atau perangkat lunak khusus untuk kolaborasi virtual, seperti Google Workspace, Trello, atau Slack, yang mempermudah interaksi lintas batas geografi (Stahl et al., 2006).
 - d. Populasi dan Lingkungan Studi Penelitian CPS diterapkan pada populasi yang berbeda, mulai dari siswa sekolah dasar hingga mahasiswa dan profesional di perusahaan. Lingkungan penelitian juga bervariasi, termasuk kelas fisik, virtual, atau hybrid (Johnson & Johnson, 2009; Stahl et al., 2006). Ini mempengaruhi dinamika kolaborasi dan jenis tantangan yang dihadapi peserta.
 - e. Durasi dan Skala Penelitian Beberapa penelitian CPS dilakukan dalam durasi yang singkat (beberapa minggu atau bulan), sementara penelitian lain bersifat longitudinal, dilakukan selama bertahun-tahun untuk memahami perkembangan keterampilan kolaboratif dan pemecahan masalah dalam jangka panjang (Johnson et al., 2014).
3. Kebaruan dalam Penelitian CPS
- a. Integrasi Kecerdasan Buatan (AI) dan Analisis Data Besar (Big Data) Penelitian terbaru tentang CPS mulai memanfaatkan kecerdasan buatan (AI) dan big data untuk menganalisis pola kolaborasi dan efektivitas kerja tim secara lebih mendalam. Teknologi ini memungkinkan pemantauan otomatis terhadap interaksi peserta, analisis teks dari diskusi, dan evaluasi kualitas pemecahan masalah dengan lebih efisien (OECD, 2017). Ini merupakan kebaruan dalam bidang CPS yang tidak terlihat dalam penelitian terdahulu.
 - b. Penekanan pada Kolaborasi Global Dengan semakin globalnya dunia kerja dan pendidikan, penelitian CPS yang lebih baru menekankan pada kolaborasi lintas budaya dan lintas negara. Penelitian ini mengeksplorasi bagaimana perbedaan budaya dan bahasa memengaruhi kerja tim dan

strategi pemecahan masalah, serta bagaimana teknologi dapat menjembatani tantangan tersebut (Stahl et al., 2006).

- c. Penggunaan VR dan AR dalam Kolaborasi Beberapa studi terbaru telah mulai mengeksplorasi penggunaan Virtual Reality (VR) dan Augmented Reality (AR) sebagai alat untuk mendukung kolaborasi dalam pemecahan masalah. Teknologi ini memungkinkan simulasi yang lebih mendalam dan imersif, di mana peserta dapat bekerja sama dalam lingkungan virtual yang mendekati situasi dunia nyata (OECD, 2017).
- d. Pendekatan Multidisiplin Penelitian terbaru juga sering mengadopsi pendekatan multidisiplin, di mana CPS diterapkan untuk memecahkan masalah kompleks yang melibatkan berbagai disiplin ilmu, seperti masalah perubahan iklim, kesehatan global, atau inovasi teknologi. Hal ini memperluas cakupan penerapan CPS dan menunjukkan bagaimana kolaborasi dapat melibatkan keahlian dari berbagai bidang untuk memecahkan masalah yang lebih luas (Barron, 2003).

