

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan bagian dari usaha untuk meningkatkan taraf sumber daya manusia yang bermutu sehingga sumber daya manusia yang dihasilkan dapat menerima dan mengolah informasi dengan cepat. Selain itu, kemampuan untuk beradaptasi sesuai dengan perkembangan zaman serta dapat menghasilkan sebuah asumsi-asumsi, ide-ide yang dapat diterima di dunia luar. Keberhasilan dalam dunia pendidikan tergantung pada proses kegiatan belajar peserta didik dikelas, maka perlu adanya proses belajar mengajar yang mendorong agar peserta didik mampu mencapai tingkat keberhasilannya (Etistika, 2016: 16).

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No.21 Tahun 2016 tentang standar isi pendidikan. Bahwa untuk memenuhi kebutuhan masa depan dan menyongsong generasi emas bangsa Indonesia pada tahun 2045. Pemerintah telah menetapkan standar kompetensi lulusan yang berbasis pada kompetensi abad 21 (Kemendikbud, 2016: 2).

Keterampilan-keterampilan penting di abad ke-21 tetap relevan dengan empat pilar pendidikan UNESCO, yang meliputi *learning to know, learning to do, learning to be, dan learning to live together*. Pilar-pilar ini mencakup keterampilan khusus yang harus diberdayakan dalam proses belajar untuk mempersiapkan generasi unggul menghadapi tantangan abad ke-21. (Tony Wagner, 2014:101) menguraikan tujuh kompetensi dan keterampilan bertahan hidup yang diperlukan oleh peserta didik dalam menghadapi kehidupan, dunia kerja, dan kewarganegaraan di abad ini, yaitu: (1) kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah, (2) kolaborasi dan kepemimpinan, (3) ketangkasan dan kemampuan beradaptasi, (4) inisiatif dan jiwa kewirausahaan, (5) komunikasi efektif baik lisan maupun tulisan, (6) kemampuan mengakses dan menganalisis informasi, serta (7) rasa ingin tahu dan imajinasi. Kemampuan memecahkan masalah adalah salah satu kompetensi penting yang harus diberikan kepada peserta didik untuk mempersiapkan mereka bersaing menghadapi tantangan abad ke-21.

Keterampilan abad ke-21 memiliki keterkaitan yang erat dengan

permasalahan-permasalahan dunia nyata yang terus berkembang. Dalam era globalisasi dan teknologi, kemampuan seperti pemecahan masalah, kreativitas, komunikasi efektif, dan pemikiran kritis menjadi semakin esensial. Perkembangan teknologi dan kompleksitas masalah di dunia saat ini menuntut individu untuk memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi. Keterampilan abad ke-21 mencakup literasi digital, pemahaman terhadap berbagai budaya, kerjasama tim, serta kemampuan untuk terus belajar sepanjang hidup. Dengan memiliki keterampilan ini, seseorang dapat lebih siap menghadapi tantangan dunia nyata, berkontribusi secara positif dalam masyarakat, dan merespon perubahan dengan fleksibilitas. Oleh karena itu, pengembangan keterampilan abad ke-21 menjadi sangat penting untuk menghadapi dinamika kompleks dalam kehidupan sehari-hari serta di dunia kerja.

Partnership for 21st Century Skill Event mengungkapkan pentingnya kemampuan pemecahan masalah menuju masa mendatang. Pentingnya pemecahan masalah dalam kehidupan peserta didik menjadikan dasar mengapa pemecahan masalah menjadi sentral utama dalam pembelajaran fisika. Hal ini dikarenakan kemampuan pemecahan masalah melibatkan beberapa proses yang menunjang yaitu menalar, menafsirkan, dan mengevaluasi (Anderson, 2009: 59).

Pembelajaran pemecahan masalah sangat penting dalam fisika, sehingga hampir setiap standar kompetensi dan kompetensi dasar dijumpai penegasan diperlukannya kemampuan pemecahan masalah (Akbar, 2018: 144-153). Pentingnya pemecahan masalah terletak pada tujuan dan hasil proses belajar dan mengajar, karena pemecahan masalah dianggap sebagai cara yang tepat untuk mempraktikkan pemikiran secara umum, atau dapat dikatakan bahwa tidak ada fisika tanpa berpikir, dan tidak ada pemikiran tanpa masalah. Kemampuan untuk memecahkan suatu masalah menjadi salah satu hal yang ditekankan dan dicapai oleh guru, sebab melalui kemampuan tersebut peserta didik dapat mengaktualisasikan pembelajaran yang mereka dapatkan untuk kemudian diterapkan dalam kehidupan mereka. Pemecahan masalah merupakan salah satu metode pembelajaran yang dimana memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menunjukkan penguasaan konsep dirinya sendiri (Rohmah, 2018: 328-333).

Namun, faktanya dilapangan kemampuan pemecahan masalah peserta didik belum sesuai dengan yang diharapkan karena masih dalam kategori rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil *Trend in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) sebuah studi yang diselenggarakan oleh *International Association for the Evaluation of Educational Achievement* (IEA), pada tahun 2015 menempatkan peserta didik kelas VIII Indonesia pada peringkat 44 dari 49 negara yang turut berpartisipasi dengan perolehan rerata skor peserta didik yaitu 397, sedangkan rerata skor internasional adalah 500 (Nizam, 2016:36). Hal ini tidak jauh berbeda dengan hasil survei PISA (2022) yang menunjukkan bahwa Indonesia berada peringkat 67 dari 81 negara yang turut berpartisipasi (Kemendikbud, 2023:13).

Faktor penyebab rendahnya peringkat peserta didik Indonesia dalam PISA adalah lemahnya kemampuan pemecahan masalah non rutin atau level tinggi. Karena soal yang diujikan dalam PISA mulai dari soal level 1 sampai level 6. Sedangkan sebagian besar peserta didik Indonesia hanya terbiasa dengan soal-soal rutin level 1 dan 2 saja (Inayah, 2018: 1-16). Hal ini juga diungkapkan (Oktaviana, 2018: 47-56) bahwa kemampuan pemecahan masalah terdapat pada soal yang diujikan PISA. Dengan hasil PISA peserta didik Indonesia yang rendah, dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik Indonesia juga tergolong rendah. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik Indonesia masih tergolong rendah (Imron, 2015:1-11).

Studi pendahuluan dilakukan di SMAN 9 Garut pada tanggal 16 November 2023 dengan memperoleh data melalui wawancara dan tes diagnostik kemampuan pemecahan masalah. Kegiatan wawancara dilakukan kepada pendidik dan peserta didik di SMAN 9 Garut. Berdasarkan hasil wawancara terhadap pendidik diperoleh informasi bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah, dikarenakan belum mampu untuk mengaitkan konsep yang sudah dipelajari dengan masalah yang diberikan. Model pembelajaran yang biasa digunakan pendidik merupakan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah sehingga pendidik menyatakan perlu adanya inovasi pembelajaran, baik itu dari media pembelajaran atau model pembelajaran yang efektif bagi

pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik di SMAN 9 Garut. Hal tersebut sejalan dengan hasil wawancara terhadap peserta didik yang dimana para peserta didik mengungkapkan masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah karena belum mampu menghubungkan konsep yang dipelajari dengan soal yang diberikan dan peserta didik juga merasa metode ceramah yang sering digunakan kurang efektif, sehingga mereka membutuhkan inovasi pembelajaran yang lebih interaktif untuk membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Hal ini didukung dengan merujuk pada hasil evaluasi pembelajaran yang diperoleh dengan menyebarkan tes diagnostik kepada peserta didik di kelas XII MIPA 3 SMAN 9 Garut. Dari hasil tersebut menunjukkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih sangat rendah. Hal itu terjadi karena pendidik menjadi satu-satunya sumber pengetahuan bagi para peserta didik, membuat mereka merasa sulit memecahkan masalah pada soal yang diberikan. Tes diagnostik yang diujikan diadaptasi dari Arliazmy (2023), tes ini berupa pemberian soal uraian yang berjumlah lima soal, dimana setiap soal terdapat lima tahapan pertanyaan yang mewakili kelima indikator kemampuan pemecahan masalah. Indikator kemampuan pemecahan masalah yang digunakan menurut (Dockett & Heller, 2009) yaitu deskripsi yang berguna (*useful description*), pendekatan fisika (*physics approach*), aplikasi fisika yang spesifik (*specific application of physics*), prosedur matematis (*mathematical procedures*), progresi logis (*logical progression*). Hasil studi pendahuluan pada 16 November 2023 dengan jumlah peserta didik 36 orang pada materi usaha dan energi menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik SMAN 9 Garut kelas XII MIPA 3 yang telah disesuaikan dengan indikator pemecahan masalah tertuang pada Tabel 1.1.

Tabel 1. 1 Hasil Studi Pendahuluan Test Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Indikator Pemecahan Masalah	Persentase	Kriteria
1	<i>Useful description</i>	52	Sedang
2	<i>Physics approach</i>	50	Sedang
3	<i>Specific application of physics</i>	34	Rendah
4	<i>Mathematical procedures</i>	39	Rendah
5	<i>Logical progression</i>	17	Sangat rendah
Rata-rata		38	Rendah

Berdasarkan dari Tabel 1.1 hasil tes diagnostik yang berdasarkan tahap kemampuan pemecahan masalah menurut (Docktor & Heller, 2009), maka dapat dilihat bahwa kemampuan pemecahan masalah di kelas XI MIPA 3 di SMAN 9 Garut berada pada rentang nilai dari 17-52 yang termasuk ke dalam kategori rendah meskipun ada dua indikator yang menunjukkan hasil sedang, akan tetapi hasil dari rata-rata nilai pada semua indikator tetap masih tergolong rendah yaitu dengan nilai 38. Rendahnya kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah, salah satunya dikarenakan dalam proses pembelajaran guru tidak membiasakan melatih kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Mengemukakan bahwa guru biasanya memberikan rumus yang cepat agar peserta didik mampu menyelesaikan soal yang bersifat konsep, bukan soal yang bersifat pemecahan masalah. Peserta didik cenderung memilih rumus atau cara cepat yang sudah biasa dibandingkan dengan langkah prosedural untuk menyelesaikan masalah. Peserta didik mengerjakan soal setelah diberi contoh dengan soal yang diberikan hampir sama bentuknya hanya diubah pada angka dan juga bentuknya ini membuat peserta didik hanya berfokus pada contoh. Sehingga peserta didik kurang terampil (kesulitan) dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dan mengaplikasikan konsep yang telah dipelajari kedalam kehidupan nyata (Purwati, 2015:126-132).

Selain itu, rendahnya kemampuan pemecahan masalah disebabkan oleh beberapa hal, salah satunya model yang digunakan dalam proses pembelajaran fisika (Ariska, 2016:26-32). Hal yang sama diungkapkan (Afifah, 2016:45) Pemilihan model pembelajaran yang tepat sesuai situasi dan kondisi akan berdampak pada prestasi peserta didik. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik mengindikasikan ada sesuatu yang belum optimal dalam proses pembelajaran fisika yang dilaksanakan selama ini, peserta didik hanya menerima pembelajaran yang disampaikan oleh guru tanpa adanya eksplorasi sehingga menyebabkan peserta didik menjadi pasif dalam proses pembelajaran. Akibat proses pembelajaran seperti ini, kemampuan pemecahan masalah tidak dapat berkembang baik (Effendi, 2012: 1-10).

Keberhasilan proses pembelajaran tidak terlepas dari kemampuan guru dalam menerapkan model pembelajaran yang tepat saja, akan tetapi juga

dipengaruhi situasi belajar yang nyaman dan proses belajar aktif sehingga peserta didik dapat meraih hasil belajar yang optimal (Anggraini, 2010: 33-44). Model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk dapat aktif dalam proses pembelajaran yaitu dengan menggunakan model pembelajaran inovatif. Model pembelajaran inovatif merupakan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membangun pengetahuannya sendiri dan guru hanya berperan sebagai fasilitator (Arnyana, 2006: 496-515). Hal ini juga diungkapkan (Prahani, 2016: 72-80) pembelajaran inovatif yang dikemas oleh guru merupakan metode yang dipandang mampu untuk memfasilitasi peserta didik sehingga mendapatkan kemajuan dalam setiap proses dan hasil belajar dengan tujuan mewujudkan pembelajaran yang menyenangkan sehingga tercapainya tujuan pembelajaran yang diinginkan.

Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran OIDDE dapat meningkatkan variabel-variabel y lainnya seperti kemampuan berpikir kritis, hasil belajar, kemampuan berpikir metakognitif dan berpikir tingkat tinggi. Hal ini didukung berdasarkan hasil penelitian Sartina (2022) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran OIDDE ternyata mempengaruhi keterampilan metakognitif dan hasil belajar. Selain itu, Ary (2020) menyatakan bahwa penerapan pembelajaran OIDDE berpengaruh terhadap bahwa terdapat peningkatan berpikir kritis setelah diterapkannya model pembelajaran OIDDE.

Model pembelajaran OIDDE (*Orientation, Identify, Discussion, Decision, and Engage in behavior*) dimungkinkan mendukung teori bahwa pembelajaran yang diberikan harus meningkatkan aktivitas peserta didik untuk menemukan dan memecahkan masalah, memiliki sikap etis dan mampu mengambil keputusan etis atas problematika etis yang dihadapi dan mampu meningkatkan keterampilan metakognitif. Sebab, Model pembelajaran yang layak (valid), praktis dan efektif secara teoritis untuk diterapkan dalam pengembangan kemampuan pemecahan masalah adalah model pembelajaran OIDDE (*Orientation, Identify, Discussion, Decision, and Engage in behavior*) (Husamah, 2017:74).

Sebagaimana menurut Hudha et al. (2016, 2018:272) bahwa model

pembelajaran OIDDE sangat sangat efektif untuk meningkatkan pengetahuan etika kehidupan (bioetika), kemampuan pengambilan keputusan etik, dan sikap etis, maka model ini penting diterapkan secara luas. Model pembelajaran OIDDE merupakan model pembelajaran yang dikembangkan untuk diterapkan dalam memecahkan berbagai problema dilematis yang dapat menghasilkan perilaku etis pada peserta didik. Perilaku etis dimaksud antara lain sikap etis, dan kemampuan mengambil keputusan etis.

Model pembelajaran OIDDE dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah karena pendekatan ini secara sistematis membimbing peserta didik melalui tahapan-tahapan kritis dalam proses pembelajaran. Mulai dari orientasi untuk memahami konteks, identifikasi permasalahan, diskusi untuk mempertimbangkan berbagai sudut pandang, pengambilan keputusan yang berbasis informasi, hingga keterlibatan dalam perilaku yang mendukung implementasi solusi. Dengan fokus pada tahapan tersebut, peserta didik tidak hanya mengembangkan keterampilan analisis dan evaluasi, tetapi juga meningkatkan kemampuan mereka dalam merancang dan menerapkan solusi secara efektif dalam situasi nyata (Atok, 2021: 269-281).

Berdasarkan kajian teoritis dan penelitian terdahulu, model pembelajaran OIDDE memiliki potensi kuat untuk melatih kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Model ini, yang terdiri dari lima tahap: *Orientation, Identify, Discussion, Decision, dan Engage in Behaviour*, didasarkan pada prinsip-prinsip yang terbukti efektif dalam mengembangkan pola pikir kritis dan etis. Oleh karena itu, peneliti memilih OIDDE sebagai model pembelajaran yang diharapkan dapat secara signifikan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran.

Terdapat dua aspek yang perlu dipertimbangkan dalam kegiatan pembelajaran yaitu metode pembelajaran dan media pembelajaran. Setelah memilih model pembelajaran yang akan digunakan, selain mempertimbangkan metode yang akan dipakai, media juga perlu perhatian lebih. Karena media pembelajaran merupakan penerapan yang tepat untuk pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran (Wulandari, 2019:23). Salah satu media pembelajaran

interaktif yang dapat digunakan yaitu *Wordwall*, seperti yang diungkapkan (Maghfiroh, 2018:34) dalam penelitiannya, bahwa media *Wordwall* mampu menciptakan interaksi yang menguntungkan bagi peserta didik (Sari, 2021: 195-199). *Wordwall* merupakan salah satu aplikasi yang bisa digunakan sebagai media belajar maupun alat penilaian yang menarik bagi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan suatu model pembelajaran, dikarenakan penelitian ini menerapkan suatu model maka dibutuhkan model pembandingan yang setara dengan model pembelajaran yang sebelumnya telah dipilih. Model pembelajaran untuk kelas kontrol ini dipilih dari beberapa model yang paling sering digunakan di sekolah dan yang sebanding.

Kedua model ini sama-sama berbasis *inquiry* yang berarti model pembelajaran tersebut didasarkan pada proses penelusuran atau penyelidikan aktif, di mana peserta didik didorong untuk mencari, mengeksplorasi, dan menemukan informasi atau jawaban sendiri melalui serangkaian pertanyaan, observasi, atau eksperimen. Dalam pembelajaran berbasis *inquiry*, peserta didik tidak hanya menerima informasi secara pasif dari guru, tetapi mereka terlibat dalam proses berpikir kritis dan *problem solving* untuk membangun pemahaman mereka sendiri.

Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan bahwa pembelajaran *inquiry* meningkatkan hasil belajar peserta didik, khususnya dalam aspek kemampuan pemecahan masalah, kemampuan menjelaskan data, berpikir kritis dan memahami konsep-konsep dalam pembelajaran sains (Chiapetta & Russel, 1982). Hal ini didukung berdasarkan hasil penelitian Hadi susanto (2016) bahwa peserta didik yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *inquiry* mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang tinggi di banding dengan peserta didik yang diajar menggunakan pembelajaran langsung. Karena itu model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) ini digunakan pada kelas kontrol sebagai pembandingan kelas eksperimen.

Berdasarkan pemaparan latar belakang masalah tersebut, penerapan model pembelajaran OIIDE berpengaruh terhadap variabel-variabel terikat yang diteliti sebelumnya dan terjadi peningkatan setelah menerapkan model pembelajaran

OIDDE tersebut, maka dari itu akan dilakukan penelitian untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran OIDDE pada materi usaha dan energi. Pemilihan materi usaha dan energi ini berdasarkan beberapa pertimbangan yaitu merupakan materi yang wajib dipelajari di sekolah menengah atas. Namun, kenyataan yang terjadi, pemahaman peserta didik pada materi usaha dan energi masih memprihatinkan. Beberapa penelitian menemukan miskonsepsi peserta didik pada materi tersebut (Lancor, 2014:1-23; Maison, 2019:32-39; Neumann, 2013:162-188; Rahmatina, 2018:8-14). Hasil tes diagnostik kemampuan pemecahan masalah pada materi usaha dan energi juga menunjukkan kemampuan pemecahan masalah masih dalam kategori rendah. Maka dari itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait **“Penerapan Model Pembelajaran OIDDE (*Orientation, Identify, Discussion, Decision, And Engage In Behaviour*) Berbantuan *Wordwall* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik pada Materi Usaha dan Energi”**.

B. Batasan Masalah

Pembatasan suatu masalah digunakan untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah agar penelitian tersebut lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan penelitian akan tercapai. Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini terbatas pada penerapan dua model pembelajaran: model OIDDE (*Orientation, Identify, Discussion, Decision, and Engage in Behaviour*) pada kelas eksperimen (XI-7) dan model Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) pada kelas kontrol (XI-11).
2. Materi yang dibahas dalam penelitian ini hanya mencakup topik Usaha dan Energi pada pelajaran Fisika kelas XI.
3. Penelitian difokuskan pada pengukuran perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, berdasarkan lima indikator yang diadopsi dari Docktor & Heller (2009): *Useful Description* (Deskripsi yang Berguna), *Physics Approach*

(Pendekatan Fisika), *Specific Application of Physics* (Aplikasi Fisika yang Spesifik), *Mathematical Procedures* (Prosedur Matematika), dan *Logical Progression* (Progresi Logis).

4. Penelitian ini dilakukan pada satu sekolah menengah atas, terbatas pada kelas XI-7 dan XI-11, sehingga hasil penelitian ini tidak mencakup generalisasi untuk konteks sekolah lain.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah yang dikemukakan diatas, peneliti mengidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan model pembelajaran OIDDE (*Orientation, Identify, Discussion, Decision, And Engage In Behaviour*) berbantuan *Wordwall* di kelas XI-7 dengan Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) di kelas XI-11 untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi usaha dan energi di SMAN 9 Garut?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik menggunakan model pembelajaran OIDDE (*Orientation, Identify, Discussion, Decision, And Engage In Behaviour*) berbantuan media *Wordwall* di kelas XI-7 dengan model Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) di kelas XI-11 pada materi usaha dan energi di SMAN 9 Garut?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang diharapkan dapat tercapai dari penelitian ini adalah memperoleh gambaran mengenai:

1. Keterlaksanaan model pembelajaran OIDDE (*Orientation, Identify, Discussion, Decision, And Engage In Behaviour*) berbantuan *Wordwall* di kelas XI-7 dengan Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) di kelas XI-11 untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi usaha dan energi di SMAN 9 Garut.
2. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik menggunakan model pembelajaran OIDDE (*Orientation, Identify, Discussion, Decision, And Engage In Behaviour*) berbantuan media *Wordwall* di kelas XI-7

dengan model Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) di kelas XI-11 pada materi usaha dan energi di SMAN 9 Garut.

E. Manfaat Penelitian

OIDDE (*Orientation, Identify, Discussion, Decision, And Engage In Behaviour*) adalah model pembelajaran yang dapat memberikan manfaat praktis dan teoritis yang signifikan, diuraikan sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu tambahan wawasan dalam pengembangan keilmuan khususnya tentang penerapan model pembelajaran OIDDE (*Orientation, Identify, Discussion, Decision, And Engage In Behaviour*) sebagai suatu model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

2. Manfaat Paraktis

a. Bagi Guru

Memberi informasi bahwa salah satu model pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik yaitu dengan menggunakan model pembelajaran OIDDE (*Orientation, Identify, Discussion, Decision, And Engage In Behaviour*) berbantuan *Wordwall* pada materi usaha dan energi.

b. Bagi Peserta didik

Memberikan wawasan baru tentang kegiatan pembelajaran di kelas yang memungkinkan setiap peserta didik dapat memiliki kesempatan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

c. Bagi Sekolah

Membantu sekolah dalam menemukan model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dan memberikan masukan kepada sekolah untuk mencoba menggunakan model pembelajaran OIDDE (*Orientation, Identify, Discussion, Decision, And Engage In Behaviour*) berbantuan *Wordwall*.

F. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi perbedaan persepsi dalam menafsirkan istilah-istilah yang berkaitan dengan penelitian, maka perlu dijelaskan istilah-istilah pokok yang berkaitan dengan judul penelitian ini. Adapun istilah-istilah tersebut diantaranya:

1. OIIDE (*Orientation, Identify, Discussion, Decision, And Engage In Behaviour*) Berbantuan *Wordwall*

Model pembelajaran OIIDE merupakan model pembelajaran yang dikembangkan untuk diterapkan dalam memecahkan berbagai problema dilematis yang dapat menghasilkan perilaku etis pada peserta didik. Adapun tahapan-tahapan (sintaks) model pembelajaran OIIDE yang sekaligus menjadi akronimnya adalah *Orientation, Identify, Discussion, Decisions, and Engage in Behavior*. Selain itu *Wordwall* disini merupakan media pembelajaran yang menunjang model pembelajaran OIIDE yang akan digunakan. Keterlaksanaan model pembelajaran OIIDE dalam pembelajaran fisika diukur dengan menggunakan Lembar Observasi (LO) oleh *Observer*. Pada lembar observasi (LO) OIIDE tersebut terdiri dari 25 aktivitas guru dan 25 aktivitas peserta didik juga.

2. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*)

Model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) adalah model pembelajaran yang dapat memberikan peluang kepada peserta didik untuk bertanya, melakukan penyelidikan dan menarik kesimpulan secara mandiri dan aktif, namun tetap dibimbing oleh guru sebagai fasilitator. Adapun tahapan-tahapan (sintaks) model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) adalah orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis dan merumuskan kesimpulan. Keterlaksanaan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dalam pembelajaran fisika diukur dengan menggunakan Lembar Observasi (LO) oleh *Observer*. Pada lembar observasi (LO) *Guided Inquiry* terdiri dari 23 aktivitas guru dan 23 aktivitas peserta didik juga.

3. Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan dasar peserta didik untuk menyelesaikan suatu masalah yang melibatkan pemikiran kritis, logis, dan sistematis. Penelitian ini menggunakan indikator kemampuan pemecahan masalah yakni deskripsi yang berguna (*useful description*), pendekatan fisika (*physics approach*), aplikasi fisika yang spesifik (*specific application of physics*), prosedur matematika yang tepat (*mathematical procedures*) dan progress logis (*logical progression*). Kemampuan pemecahan masalah ini diukur melalui kegiatan *assessment pretest* dan *posttest* menggunakan instrumen penilaian kemampuan pemecahan masalah yang terdiri dari tiga soal dengan masing-masing soal memiliki lima sub soal, jadi total ada lima belas sub soal.

4. Usaha dan Energi

Materi usaha dan energi adalah salah satu bagian dari Capaian Pembelajaran fase F dalam elemen pemahaman fisika di kurikulum merdeka. Pada fase F, peserta didik diharapkan mampu menerapkan konsep dan prinsip usaha serta energi, termasuk memahami hubungan antara usaha dan perubahan energi, serta penerapan konsep kekekalan energi mekanik dalam kehidupan sehari-hari. Materi usaha dan energi ini diperuntukkan bagi peserta didik kelas XI SMA/MA.

G. Kerangka Berpikir

Hasil studi pendahuluan yang dilaksanakan pada hari Kamis, 16 November 2023 di kelas XII MIPA 3 di SMAN 9 Garut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih tidak terlihat. Hal ini karena guru tidak melatih kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Kemampuan pemecahan masalah dapat dilatihkan kepada peserta didik melalui kegiatan pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam menemukan suatu gagasan dan pengetahuan. Pembelajaran ini haruslah disesuaikan dengan kondisi lingkungan peserta didik.

Hal ini membutuhkan model pembelajaran yang mampu mengajak peserta didik lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran serta meningkatkan kemampuan pemecahan masalah sehingga terbentuk interaksi yang baik antara

guru, peserta didik, dan lingkungan belajar agar tercipta proses pembelajaran yang baik, yaitu dengan menggunakan model pembelajaran OIIDE (*Orientation, Identify, Discussion, Decision, And Engage In Behaviour*).

Model pembelajaran OIIDE (*Orientation, Identify, Discussion, Decision, And Engage In Behaviour*) terdiri dari lima tahapan yaitu (Hudha, 2018: 115):

1. *Orientation*, merupakan tahap awal dari model pembelajaran OIIDE dimana pada tahap ini peserta didik diarahkan untuk berorientasi pada topik atau permasalahan tertentu yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari melalui narasi atau video tertentu.
2. *Identify*, pada tahap ini peserta didik diarahkan untuk melakukan identifikasi permasalahan dari tahapan orientasi yang dilakukan sebelumnya.
3. *Discussion*, pada tahap ini peserta didik diarahkan untuk melakukan diskusi untuk memecahkan permasalahan yang sebelumnya telah diidentifikasi.
4. *Decision*, pada tahap ini peserta didik menentukan solusi yang paling tepat untuk permasalahan yang didapatkan dari hasil diskusi yang telah dilakukan.
5. *Engage in behaviour*, pada tahap ini peserta didik diarahkan untuk dapat mengaplikasikan solusi yang telah didapatkan dari diskusi dan pengambilan keputusan di tahap sebelumnya.

Setelah memilih model pembelajaran yang akan digunakan, selain mempertimbangkan metode yang akan dipakai, media juga salah satu komponen yang harus dipertimbangkan dalam kegiatan belajar mengajar. Karena media pembelajaran merupakan penerapan yang tepat untuk pemakaian teknologi dalam pembelajaran. Media *Wordwall* merupakan salah satu aplikasi yang bisa digunakan sebagai media belajar maupun alat penilaian yang menarik bagi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

Penelitian ini dilakukan dengan terlebih dahulu melakukan identifikasi permasalahan melalui studi literatur, observasi pembelajaran secara langsung dan wawancara terhadap guru dan beberapa peserta didik, kemudian menentukan

solusi yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan. Setelah ditemukan solusi yang bisa digunakan untuk mengatasi masalah dilakukan *pretest* untuk mengetahui pengetahuan awal peserta didik, kemudian dilakukan perlakuan menggunakan solusi yang sebelumnya telah dipilih yaitu penerapan model pembelajaran OIIDE (*Orientation, Identify, Discussion, Decision, And Engage In Behaviour*) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan suatu model pembelajaran, dikarenakan penelitian ini menerapkan suatu model maka dibutuhkan model pembandingan yang setara dengan model pembelajaran yang sebelumnya telah dipilih. Model pembelajaran untuk kelas kontrol ini dipilih dari beberapa model yang paling sering digunakan di sekolah dan yang sebanding dengan model yang dipilih sebelumnya. Berdasarkan pertimbangan semua itu model yang terpilih sebagai pembandingan adalah Model Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*).

Model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) terdiri dari enam tahapan yaitu:

1. Orientasi, pada tahap ini biasanya guru menyajikan permasalahan-permasalahan yang kontekstual dalam bentuk video, narasi ataupun cerita.
2. Merumuskan masalah, pada tahap ini peserta didik merumuskan masalah berdasarkan permasalahan-permasalahan kontekstual yang disajikan sebelumnya.
3. Merumuskan hipotesis, pada tahap ini guru mengajukan berbagai pertanyaan yang dapat mendorong peserta didik untuk dapat merumuskan jawaban sementara.
4. Mengumpulkan data, pada tahap ini peserta didik mengumpulkan berbagai data yang dapat mendukung hipotesis yang sebelumnya telah dia buat.
5. Menguji hipotesis, pada tahap menguji hipotesis merupakan proses menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh.
6. Merumuskan kesimpulan, pada tahap merumuskan kesimpulan peserta didik mendeskripsikan temuan yang didapat berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan bimbingan oleh guru.

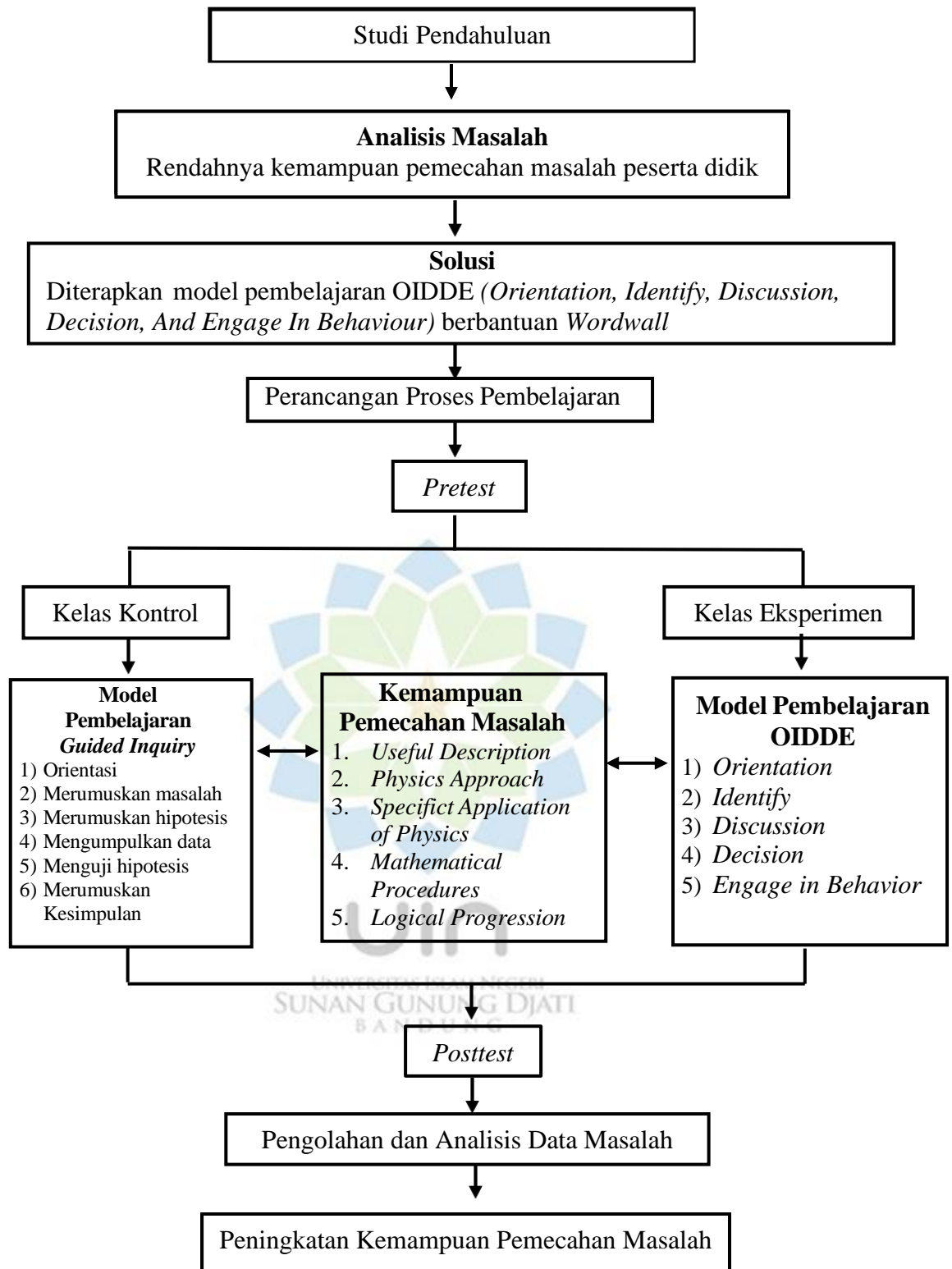
Setelah memilih kelas pembandingan, kedua model tersebut diterapkan dalam kegiatan pembelajaran. Setelah diterapkan perlakuan, maka kembali dilakukan tes berupa *posttest* menggunakan soal yang dapat mengukur kemampuan pemecahan masalah untuk mengukur tingkat keberhasilan dari solusi yang diterapkan.

Penggunaan model pembelajaran OIIDE dan Inkuiri Terbimbing diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Kemampuan pemecahan masalah terdiri dari lima indikator, yaitu (Doktor & Heller, 2009):

1. *Useful Description* (Deskripsi yang Berguna), mengacu pada proses merangkum suatu informasi dari pernyataan masalah yang ada.
2. *Physics Approach* (Pendekatan Fisika), proses pemilihan konsep dan prinsip fisika dari hasil informasi.
3. *Specific Application of Physics* (Aplikasi Fisika yang Spesifik), proses menghubungkan konsep dan prinsip dengan permasalahan tersebut.
4. *Mathematical Procedures* (Prosedur Matematika), mengacu pada operasi matematika yang akan digunakan untuk mendapatkan kuantitas fisika yang diinginkan.
5. *Logical Progression* (Progresi logis), kategori keseluruhan yang menilai sejauh mana solusi yang digunakan terhadap penyelesaian suatu masalah.

Kerangka berpikir sering juga disebut kerangka penelitian atau kerangka konseptual yang secara garis besar menggambarkan landasan berpikir yang akan membantu dalam mengembangkan kajian. Dalam kerangka penelitian ditegaskan adanya hubungan yang ditunjukkan dengan tanda panah dan merupakan dasar merumuskan hipotesis penelitian. Kerangka pemikiran adalah suatu diagram yang menjelaskan secara garis besar alur logika berjalannya sebuah penelitian (Candra, 2021: 15).

Berdasarkan uraian tersebut, kerangka pemikiran penelitian digambarkan seperti skema pada Gambar 1. 1.



Gambar 1. 1 Diagram Kerangka Berpikir

H. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

H_0 : Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik antara yang menggunakan model pembelajaran OIDDE (*Orientation, Identify, Discussion, Decision, and Engage in Behaviour*) berbantuan *Wordwall* di kelas XI-7 dengan yang menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) di kelas XI-11 pada materi usaha dan energi di SMAN 9 Garut.

H_a : Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik antara yang menggunakan model pembelajaran OIDDE (*Orientation, Identify, Discussion, Decision, and Engage in Behaviour*) berbantuan *Wordwall* di kelas XI-7 dengan yang menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) di kelas XI-11 pada materi usaha dan energi di SMAN 9 Garut.

I. Hasil Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sartina, Jamilah, Suarga, Eka Damayanti (2022) dalam jurnalnya yang berjudul “Model pembelajaran OIDDE pada keterampilan metakognitif dan hasil belajar kognitif peserta didik MAN 1 Bulukumba” menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran OIDDE ternyata mempengaruhi keterampilan metakognitif dan hasil belajar karena uji hipotesis uji *Polled variance t-test* diperoleh sig (*2-tailed*) atau *p-value* kurang dari 0,05 yaitu $0,029 < 0,05$ atau H_1 ditolak dan H_0 diterima.
2. Ary Lasmana, Riskan Qadar, dan Muliati Syam (2020) dalam jurnalnya yang berjudul “Pengaruh model pembelajaran OIDDE terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik di SMAN 2 Berau pada materi suhu dan kalor” Hasil analisis data dengan pembelajaran model OIDDE ternyata menghasilkan nilai yang signifikan didapat dari perhitungan menggunakan uji-t berpasangan. Penelitian ini memperoleh nilai signifikansi 0,00 lebih kecil daripada 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat

peningkatan berpikir kritis setelah diterapkannya model pembelajaran OIDDE.

3. Husamah, Diani Fatmawati, Dwi Setyawan (2018) dalam jurnalnya yang berjudul "*OIDDE learning model: improving higher order thinking skills of biology teacher candidates*" menyatakan bahwa model pembelajaran OIDDE telah meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik, hasil penelitian menunjukkan bahwa OIDDE telah meningkatkan masing-masing komponen keterampilan berpikir dari kategori rendah sebesar 59%, 58%, dan 57% hingga kategori sangat baik sebesar 82%, 81%, dan 80% masing-masing untuk kemampuan berpikir mandiri, berpikir kritis, dan berpikir kreatif yang mana nilai signifikansi ketiganya komponen keterampilan berpikir kurang dari 0,05; yaitu 0,000.
4. Atok Miftachul Hudha, Ning Rahayu Handayani, Dwi Setyawan (2022) dalam jurnalnya yang berjudul "*Good-by learning journal: strengthening metacognitive skills in OIDDE learning model*" menyatakan bahwa terdapat pengaruh penerapan jurnal pembelajaran model pembelajaran OIDDE terhadap hasil belajar peserta didik. Jurnal pembelajaran memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengelola pemahaman yang dituangkan dalam tulisan dan melakukan refleksi diri untuk rencana tindak lanjut yang direncanakan guna meningkatkan pembelajaran secara mandiri.
5. Husamah, Diani Fatmawati, Dwi Setyawan (2017) dalam jurnalnya yang berjudul "Model pembelajaran OIDDE pada matakuliah pengetahuan lingkungan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa calon guru biologi" menyatakan bahwa model pembelajaran OIDDE dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa pendidikan biologi. Berdasarkan hasil penelitian dengan membandingkan antara data pada prasiklus dengan siklus II maka kesepuluh indikator keterampilan berpikir kritis mengalami peningkatan. Hampir semua indikator pada siklus 2 termasuk dalam sangat baik, kecuali asumsi dan alternatif solusi yang termasuk kategori baik.
6. S Sholikhah, E Latifah, dan S Sutopo (2020) dalam jurnalnya yang berjudul

“Peningkatan kemampuan pemecahan masalah usaha dan energi peserta didik SMA dengan pembelajaran *inquiry*” menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah usaha dan energi peserta didik dapat meningkat dengan penerapan model pembelajaran *inquiry*. Hasil uji ANCOVA diperoleh nilai probabilitas rasio F_{hitung} pengaruh model pembelajaran terhadap kemampuan penguasaan konsep sebesar 141,792.

7. Rindayu Noviatika, Gunawan, Joni Rokhmat (2019) dalam jurnalnya yang berjudul “Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah berbantuan *mobile pocket book* fisika terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik” menyatakan bahwa pada taraf signifikan 5% terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah berbantuan *mobile pocket book* fisika berpengaruh dalam peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Uji *n-gain* yang dilakukan didapatkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol mengalami peningkatan pada kemampuan pemecahan masalah per-indikatornya.
8. Umi Nur Kholifah Hidayah, Syaiful Arif (2022) dalam jurnalnya yang berjudul “Efektivitas model pembelajaran *think talk write* (ttw) berbantuan web *liveworksheet* terhadap kemampuan menyelesaikan masalah” menyatakan bahwa model pembelajaran *think talk write* efektif terhadap kemampuan menyelesaikan masalah. Adanya perbedaan efektivitas antara model pembelajaran *think talk write* dan model pembelajaran konvensional dibuktikan dengan berdasarkan uji T dengan nilai signifikansi $0,00 < 0,05$.
9. A R Asuri, A Suherman, D R Darman (2021) dalam jurnalnya yang berjudul “Penerapan model *problem based learning* (pbl) berbantu *mind mapping* dalam pembelajaran fisika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi usaha dan energi” menyatakan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah fisika pada peserta didik kelas X MIA 1 dan X MIA 2. Uji *n-gain* pada kelas eksperimen sebesar 0,36 dalam kategori sedang, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 0,15 dalam kategori rendah. Pengujian hipotesis diperoleh $0,00 < 0,05$, hal ini disimpulkan H_1 diterima dan H_0 ditolak.

10. Gina Alamsah, Ati Sadiyah, Raden Roro Suci Nurdianti (2023) dalam jurnalnya yang berjudul “Penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media *Wordwall* dalam meningkatkan hasil belajar” menyatakan bahwa berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai sig. (*2-tailed*) sebesar 0,000 sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen yang menggunakan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media *Wordwall* setelah diberikan perlakuan dengan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional setelah selesai pembelajaran.

Tabel 1. 2 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu

No	Nama dan Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Sartina, Jamilah, Suarga, Eka Damayanti (2022)	Model pembelajaran OIDDE pada keterampilan metakognitif dan hasil belajar kognitif peserta didik MAN 1 Bulukumba	Model pembelajaran yang digunakan model pembelajaran OIDDE	Variabel terikatnya keterampilan metakognitif dan hasil belajar, tempat penelitian MAN 1 Bulukumba
2	Ary Lasmana, Riskan Qadar, dan Muliati Syam (2020)	Pengaruh model pembelajaran OIDDE terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik di SMAN 2 Berau pada materi suhu dan kalor	Model pembelajaran yang digunakan model pembelajaran OIDDE	Variabel terikatnya kemampuan berpikir kritis, tempat penelitian di SMAN 2 Berau, materi suhu dan kalor
3	Husamah, Diani Fatmawati, Dwi Setyawan (2018)	<i>OIDDE learning model: improving higher order thinking skills of biology teacher candidates</i>	Model pembelajaran yang digunakan model pembelajaran OIDDE	Variabel terikatnya keterampilan berpikir tingkat tinggi, populasi penelitiannya

No	Nama dan Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
				mahaPeserta didik
4	Atok Miftachul Hudha, Ning Rahayu Handayani, Dwi Setyawan (2022)	<i>Good-by learning journal: strengthening metacognitive skills in OIDDE learning model</i>	Model pembelajaran yang digunakan model pembelajaran OIDDE	Variabel terikatnya keterampilan metakognitif, penerapan jurnal pembelajaran
5	Husamah, Diani Fatmawati, Dwi Setyawan (2017)	Model pembelajaran OIDDE pada mata kuliah pengetahuan lingkungan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa didik calon guru biologi	Model pembelajaran yang digunakan model pembelajaran OIDDE	Variabel terikatnya keterampilan berpikir kritis, populasi penelitiannya mahasiswa
6	S Sholikhah, E Latifah, dan S Sutopo (2020)	Peningkatan kemampuan pemecahan masalah usaha dan energi peserta didik SMA dengan pembelajaran <i>inquiry</i>	Variabel terikatnya kemampuan pemecahan masalah, materi usaha dan energi	Model pembelajaran <i>inquiry</i>
7	Rindayu Noviatika, Gunawan, Joni Rokhmat (2019)	Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah berbantuan <i>mobile pocket book</i> fisika terhadap kemampuan pemecahan	Variabel terikatnya kemampuan pemecahan masalah	Model pembelajaran berbasis masalah, media pembelajaran <i>mobile pocket book</i> fisika

No	Nama dan Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		masalah peserta didik		
8	Umi Nur Kholifah Hidayah, Syaiful Arif (2022)	Efektivitas model pembelajaran <i>think talk write</i> (ttw) berbantuan web <i>liveworksheet</i> terhadap kemampuan menyelesaikan masalah	Variabel terikatnya kemampuan pemecahan masalah	Model pembelajaran <i>think talk write</i> (ttw), media pembelajaran web <i>liveworksheet</i>
9	A R Asuri, A Suherman, D R Darman (2021)	Penerapan model <i>problem based learning</i> (pbl) berbantu <i>mind mapping</i> dalam pembelajaran fisika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi usaha dan energi	Variabel terikatnya kemampuan pemecahan masalah, materi usaha dan energi	Model pembelajaran <i>problem based learning</i> (pbl), media pembelajaran <i>mind mapping</i>
10	Gina Alamsah, Ati Sadiyah, Raden Roro Suci Nurdianti (2023)	Penerapan model kooperatif tipe <i>teams games tournament</i> (tgt) berbantuan media <i>wordwall</i> dalam meningkatkan hasil belajar	Media pembelajaran yang digunakan adalah <i>wordwall</i>	Model kooperatif tipe <i>teams games tournament</i> (tgt), variabel terikatnya hasil belajar

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu dapat ditarik kesimpulan, bahwa terdapat kesamaan dengan hasil penelitian sebelumnya yaitu dari nomor 1-5 sama-

sama menggunakan model pembelajaran OIDDE (*Orientation, Identify, Discussion, Decision, and Engage in behavior*) sebagai model pembelajaran yang digunakan di abad ke-21 saat ini. Dari nomor 6-9 sama-sama menggunakan variabel terikat kemampuan pemecahan masalah dalam menerapkan suatu model pembelajaran dan nomor 10 sama dalam penggunaan media pembelajarannya yaitu *Wordwall*. Selain itu, yang menjadi perbedaan sekaligus pembaharuan pada penelitian ini yaitu penerapan model pembelajaran OIDDE (*Orientation, Identify, Discussion, Decision, and Engage in behavior*) berbantuan *Wordwall* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi usaha dan energi.

