

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teoritis

1. Model *Problem Based Learning* (PBL)

Model *Problem Based Learning* (PBL) adalah pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada pemecahan masalah nyata sebagai stimulus untuk pembelajaran yang aktif dan bermakna. PBL menekankan keterlibatan siswa dalam mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data, menganalisis informasi, dan mengambil keputusan secara bersama-sama (Barrows, 1996; Sari dan Kristin, 2020). Model ini menumbuhkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif yang sangat penting dalam menghadapi tantangan abad 21 (Novianti et al., 2020; Ramadani et al., 2021). Sintak PBL meliputi orientasi masalah, pengorganisasian pembelajaran, penyelidikan mandiri dan kelompok, serta presentasi hasil dan refleksi (Hmelo-Silver, 2004).

Ngalimun (2013), PBL adalah model pembelajaran yang menghadapkan peserta didik pada berbagai masalah kehidupan nyata yang relevan untuk dianalisis dan dicari pemecahannya melalui metode ilmiah, sehingga siswa mampu belajar berpikir kritis dan mandiri. Demikian pula, Duch (dalam Quipper, 2021) menyatakan bahwa PBL adalah pendekatan di mana siswa bekerja dalam kelompok memecahkan masalah dunia nyata, dengan guru berperan sebagai fasilitator yang mendorong siswa belajar bagaimana belajar secara mandiri. Wena (dalam Selvi, 2020) menambahkan bahwa PBL menekankan pembelajaran aktif dengan penyelesaian masalah kontekstual yang meningkatkan kemampuan kolaborasi dan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa.

Selanjutnya Ngalimun, 2013 dan Rahyubi, 2023 menjelaskan langkah-langkah PBL secara umum yang meliputi:

- a. Memulai dengan mengajukan masalah yang berkaitan dengan konteks nyata untuk memicu rasa ingin tahu siswa.

- b. Mengorganisasi dan menginvestigasi masalah dengan mengumpulkan dan menganalisis data relevan secara individu maupun kelompok.
- c. Menyusun fakta dan informasi yang diperoleh secara sistematis.
- d. Mengontruksi argumen dan solusi yang logis berdasarkan hasil analisis.
- e. Mengkomunikasikan dan merefleksikan proses serta hasil pemecahan masalah yang telah dicapai

Tahapan ini memastikan PBL tidak hanya mengembangkan pengetahuan konseptual tetapi juga keterampilan berpikir kritis, kreatif, komunikasi, dan kerja sama yang sangat dibutuhkan dalam pembelajaran abad 21. Selain itu, Hajir et al. (2023) menunjukkan bahwa model PBL mendorong siswa aktif dalam mencari solusi pada masalah yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan bermakna. Penelitian oleh Faisal (2023) dan Pratama et al. (2023) juga menemukan bahwa PBL efektif meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggugah motivasi dan keterbukaan pikiran. Dalam konteks ini, guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa mencari dan mengkonstruksi pengetahuan dari investigasi masalah, bukan hanya sebagai pemberi materi.

Temuan lain dari Sembiring (2025) mengungkapkan bahwa penerapan PBL di pembelajaran IPAS pada sekolah dasar mampu meningkatkan hasil belajar sekaligus sikap ilmiah siswa melalui pendekatan yang menantang siswa untuk berpikir kreatif dan bertanggung jawab terhadap proses belajarnya. Kajian literatur oleh Anisah (2024) pada mata pelajaran matematika juga menunjukkan bahwa PBL memberikan pengaruh sangat signifikan dengan peningkatan hasil belajar yang besar karena mendorong keterlibatan diskusi dan kerja sama kelompok. Selain itu, studi meta-analisis oleh BasicEdu (2025) menegaskan bahwa PBL menjadi metode alternatif yang efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa secara menyeluruh, apalagi jika disesuaikan dengan gaya belajar dan motivasi siswa.

Berdasarkan beberapa teori PBL dan jurnal, peneliti menyimpulkan bahwa Model Problem Based Learning (PBL) merupakan pendekatan pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif

dalam proses pembelajaran melalui pemecahan masalah nyata. PBL tidak hanya mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif, tetapi juga meningkatkan sikap ilmiah dan motivasi belajar siswa. Dengan langkah-langkah sistematis mulai dari pengenalan masalah, investigasi, hingga refleksi, PBL mengintegrasikan aspek kognitif dan afektif dalam pembelajaran. Penelitian terbaru menguatkan bahwa PBL mampu memberikan peningkatan signifikan terhadap hasil belajar di berbagai mata pelajaran seperti IPAS dan matematika, serta mendukung keterampilan abad 21 yang esensial untuk menghadapi tantangan masa kini dan masa depan.

2. Literasi Sains

Literasi sains merupakan kemampuan individu untuk memahami, mengevaluasi, dan menggunakan konsep serta proses ilmiah dalam kehidupan sehari-hari. Literasi ini penting agar peserta didik tidak hanya menghafal pengetahuan, tetapi juga mampu menerapkan, mengkritisi, dan mengembangkan ilmu sains secara bertanggung jawab (National Research Council, 1996; Adawiyah dan Wisudawati, 2017). Literasi sains melatih siswa berpikir kritis dan sistematis, serta mempersiapkan mereka untuk mengambil keputusan berbasis bukti dalam berbagai konteks sosial (Hastuti et al., 2022; Zaenudin, 2022).

Literasi sains merupakan keterampilan penting yang harus dikembangkan sejak dini untuk membekali siswa menghadapi tantangan dunia modern. Langkah-langkah literasi sains yang efektif diawali dengan mengajukan isu atau masalah nyata di sekitar siswa yang mampu memicu rasa ingin tahu mereka. Selanjutnya, siswa didorong untuk mengembangkan keterampilan bertanya yang kritis dan melakukan elaborasi melalui observasi, eksperimen, pengumpulan data, serta diskusi ilmiah. Pada tahap berikutnya, siswa menarik kesimpulan berdasarkan bukti ilmiah dan mengambil keputusan secara kolektif, kemudian mengaplikasikan solusi tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Proses ini mengasah kemampuan berpikir ilmiah secara sistematis dan bertujuan menjadikan siswa mampu menggunakan sains untuk memahami serta memecahkan masalah nyata (IPA Umsida, 2024; Syofyan, 2023; LiterasiSains.id, 2022).

Prinsip-prinsip literasi sains yang harus dijunjung tinggi meliputi pembelajaran yang berbasis masalah nyata agar siswa merasakan relevansi dan makna dalam mempelajari sains. Selain itu, literasi sains harus menanamkan sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, keterbukaan, dan kejujuran intelektual yang merupakan karakteristik penting dalam pembelajaran sains. Literasi sains bersifat interdisipliner, mengaitkan konsep-konsep sains dengan disiplin lain maupun fenomena dunia nyata, serta berorientasi pada pengembangan keterampilan berpikir kritis dan analitis. Pemanfaatan teknologi dan berbagai sumber belajar digital juga prinsip penting yang memperkaya pengalaman belajar siswa dan semakin mengoptimalkan literasi sains (Efendi et al., 2021; OECD, 2023; Sundari et al., 2024; Tillah, 2025).

Dengan menerapkan langkah dan prinsip tersebut, pembelajaran literasi sains menjadi lebih bermakna dan mampu mendorong siswa untuk aktif berpartisipasi dalam proses belajar serta menerapkan ilmu pengetahuan secara kritis dan kreatif. Literasi sains yang dikembangkan secara terpadu dapat meningkatkan kompetensi kognitif, afektif, dan psikomotorik yang sangat diperlukan dalam pendidikan abad 21. Selain itu, siswa akan lebih siap menghadapi berbagai fenomena dan tantangan ilmiah yang kompleks di dunia nyata melalui pendekatan pembelajaran yang holistik dan kontekstual (IPA Umsida, 2024; Syofyan, 2023).

Dalam praktiknya, pembelajaran literasi sains menuntut guru untuk menciptakan lingkungan belajar yang kondusif dengan berbagai strategi seperti penggunaan media pembelajaran interaktif, penguatan diskusi ilmiah, dan tugas-tugas yang mendorong siswa untuk mengembangkan proses berpikir ilmiah. Guru juga perlu memberikan tugas yang mendorong siswa untuk menghubungkan ilmu sains dengan pengalaman sehari-hari, sehingga literasi sains tidak hanya berupa penguasaan konsep saja tetapi juga kemampuan untuk mengaplikasikan dan berpartisipasi dalam isu-isu ilmiah kontemporer (Safitri, 2023; Rakhmawan, 2020).

Dengan demikian, literasi sains adalah pondasi utama dalam membentuk generasi muda yang tidak hanya kompeten dalam ilmu pengetahuan tetapi juga bertanggung jawab sosial, kritis, dan adaptif terhadap

perubahan zaman. Pengembangan literasi sains secara konsisten dan terstruktur akan meningkatkan kualitas pembelajaran dan mempersiapkan siswa menjadi warga negara yang mampu mengambil keputusan tepat berbasis ilmu pengetahuan yang valid dan terkini (Syofyan, 2023; Efendi et al., 2021).

Berdasarkan penjelasan literasi sains di atas, peneliti menyimpulkan bahwa literasi sains merupakan kemampuan esensial yang mengintegrasikan pemahaman konsep, keterampilan berpikir kritis, dan sikap ilmiah untuk menerapkan ilmu pengetahuan secara bertanggung jawab dalam kehidupan sehari-hari. Pengembangan literasi sains harus dimulai sejak dini melalui langkah-langkah sistematis seperti mengangkat isu nyata, mendorong rasa ingin tahu, investigasi ilmiah, pengambilan keputusan berbasis bukti, dan penerapan solusi dalam konteks nyata. Prinsip-prinsip utama literasi sains menekankan pembelajaran berbasis masalah, sikap ilmiah yang terbuka dan jujur, integrasi interdisipliner, serta pemanfaatan teknologi untuk memperkaya proses belajar. Pembelajaran literasi sains yang diterapkan secara terpadu dan kontekstual dapat meningkatkan kompetensi kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa, mempersiapkan mereka menjadi generasi yang adaptif, bertanggung jawab, dan mampu menghadapi tantangan abad 21 secara efektif.

3. Sikap Ilmiah

Sikap ilmiah mencakup karakteristik seperti rasa ingin tahu, terbuka terhadap gagasan baru, kejujuran intelektual, skeptisisme sehat, dan kemampuan reflektif. Sikap ini merupakan fondasi penting keberhasilan pembelajaran sains karena mengarahkan perilaku siswa agar selalu bersikap kritis dan objektif dalam proses pembelajaran serta kehidupan sehari-hari (Lederman et al., 2014; Listiani et al., 2022). Pembentukan sikap ilmiah mendukung proses pembelajaran aktif dan kolaboratif, serta mempersiapkan siswa menjadi individu yang bertanggung jawab dalam memandang fenomena alam dan sosial (Utami, 2022; Muttaqien, 2017).

Sikap ilmiah adalah kumpulan karakter atau kecenderungan positif yang harus dimiliki oleh peserta didik dan ilmuwan dalam menghadapi

pengetahuan dan proses ilmiah. Menurut Gantini (dalam Maw Kohar, 2018), sikap ilmiah memiliki delapan ciri utama, yaitu: 1) rasa ingin tahu yang mendorong untuk meneliti fakta baru, 2) tidak berat sebelah (adil) dan berpandangan luas terhadap kebenaran, 3) kesesuaian antara hasil observasi dan laporan, 4) keras hati dan rajin mencari kebenaran, 5) sikap ragu yang memotivasi pencarian kebenaran, 6) rendah hati dan toleran terhadap hal yang diketahui dan tidak diketahui, 7) tidak takut menghadapi tantangan, serta 8) berpikiran terbuka terhadap kebenaran baru.

Menurut Harlen (1996), sikap ilmiah terdiri dari beberapa komponen utama seperti sikap ingin tahu (*curiosity*), sikap objektif terhadap data dan fakta, sikap berpikir kritis, sikap kreatif dan penemuan (*inventiveness*), sikap berpikiran terbuka (*open mindedness*), dan sikap bekerja sama (*cooperation*). Kesemua sikap ini saling melengkapi dan sangat penting untuk mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah dalam pembelajaran sains.

Bahm (2013) mengemukakan enam ciri pokok sikap ilmiah, yaitu: 1) keingintahuan (*curiosity*), 2) spekulasi (*speculativeness*) atau kemampuan menguji hipotesis, 3) kemauan untuk berpikir objektif, 4) bersikap terbuka (*open-mindedness*), 5) kemauan menangguhkan penilaian (*willingness to suspend judgment*), dan 6) kepasrahan sementara terhadap hasil sementara (*tentativity*). Ciri-ciri ini menunjukkan bahwa seorang ilmuwan harus mampu berpikir secara terbuka, kritis, dan bersifat sementara terhadap teori yang ada sampai ada bukti baru lebih memadai.

Menurut Walgito (dalam Sunariyati, 2002), sikap ilmiah merupakan keadaan yang disertai perasaan dan alasan tertentu dalam menanggapi objek serta mendorong individu bertindak sesuai dengan pemahaman ilmiah. Beberapa aspek penting sikap ilmiah pada anak usia sekolah dasar yang dikembangkan Harlen yaitu rasa ingin tahu, kejujuran, kerja sama, ketekunan, skeptisisme, refleksi kritis, dan kedisiplinan. Sikap tersebut sangat menentukan keberhasilan dalam pembelajaran dan pengembangan ilmu pengetahuan.

Dari pendapat-pendapat para ahli tentang sikap ilmiah, peneliti membuat kesimpulan bahwa sikap ilmiah mencakup rasa ingin tahu,

keterbukaan pikiran, kejujuran, kritis, kreatif, ketekunan, serta kemampuan bekerja sama dan refleksi kritis. Pengembangan sikap ini harus menjadi fokus utama dalam pembelajaran sains agar peserta didik tidak hanya memahami teori tetapi juga menginternalisasi sikap dan nilai-nilai ilmiah yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dan dunia profesional.

4. Aplikasi *Easy Test Maker*

Easy Test Maker adalah aplikasi digital yang dirancang untuk membantu guru dalam membuat, mengelola, dan mengevaluasi tes secara interaktif. Aplikasi ini mampu memberikan umpan balik secara cepat dan akurat yang dapat memotivasi siswa serta mempercepat proses evaluasi pembelajaran (Azizah, 2020). Penggunaan *Easy Test Maker* dalam pembelajaran sains dapat mendukung evaluasi formatif dan sumatif yang lebih dinamis, sehingga memberikan gambaran hasil belajar yang lebih komprehensif dan valid.

Easy Test Maker adalah aplikasi digital yang dirancang khusus untuk membantu guru membuat, mengelola, dan mengevaluasi tes secara interaktif dan cepat. Menurut Azizah (2020), aplikasi ini mempermudah dalam penyusunan berbagai jenis soal, mulai dari pilihan ganda, isian singkat, hingga esai, dengan fitur penilaian otomatis sehingga guru dapat memberikan umpan balik secara langsung kepada siswa dan mempercepat proses evaluasi pembelajaran. Hal ini membuat proses pembelajaran menjadi lebih dinamis dan responsif terhadap kebutuhan siswa.

Selain itu, penggunaan *Easy Test Maker* dalam pembelajaran sains terbukti mendukung evaluasi formatif dan sumatif dengan memberikan gambaran yang lebih akurat dan komprehensif terhadap hasil belajar siswa (Prasetyo, 2023). Aplikasi ini memungkinkan guru untuk memantau perkembangan pemahaman siswa secara real time sehingga dapat segera mengidentifikasi bagian materi yang masih belum dikuasai dan memberikan tindak lanjut pembelajaran yang tepat. Fitur multimedia yang dapat ditambahkan ke dalam soal juga menguatkan konteks pembelajaran dan membantu siswa memahami konsep sains secara lebih baik.

Keunggulan lain dari *Easy Test Maker* adalah kemudahan aksesnya yang dapat digunakan secara online dan offline dengan user interface yang sederhana, sehingga guru dari berbagai tingkat kemampuan teknologi dapat dengan mudah mengoperasikannya (Fahmi, 2024). Aplikasi ini juga mengurangi penggunaan kertas dan mendukung pembelajaran yang ramah lingkungan. Dengan adanya pelatihan dan pendampingan guru, pemanfaatan *Easy Test Maker* semakin optimal untuk menciptakan proses evaluasi yang efektif dan efisien.

Dalam praktiknya, *Easy Test Maker* menyediakan fitur pembuatan berbagai versi tes guna mengurangi plagiarisme dan menyesuaikan tingkat kesulitan sesuai kebutuhan kelas (Sari & Kristanto, 2025). Selain itu, laporan hasil tes yang komprehensif memberikan data analisis yang detail, membantu guru dalam membuat keputusan pembelajaran yang berbasis data (data-driven instruction). Dengan demikian, *Easy Test Maker* membantu guru dalam meningkatkan mutu pembelajaran melalui evaluasi yang lebih sistematis dan akurat.

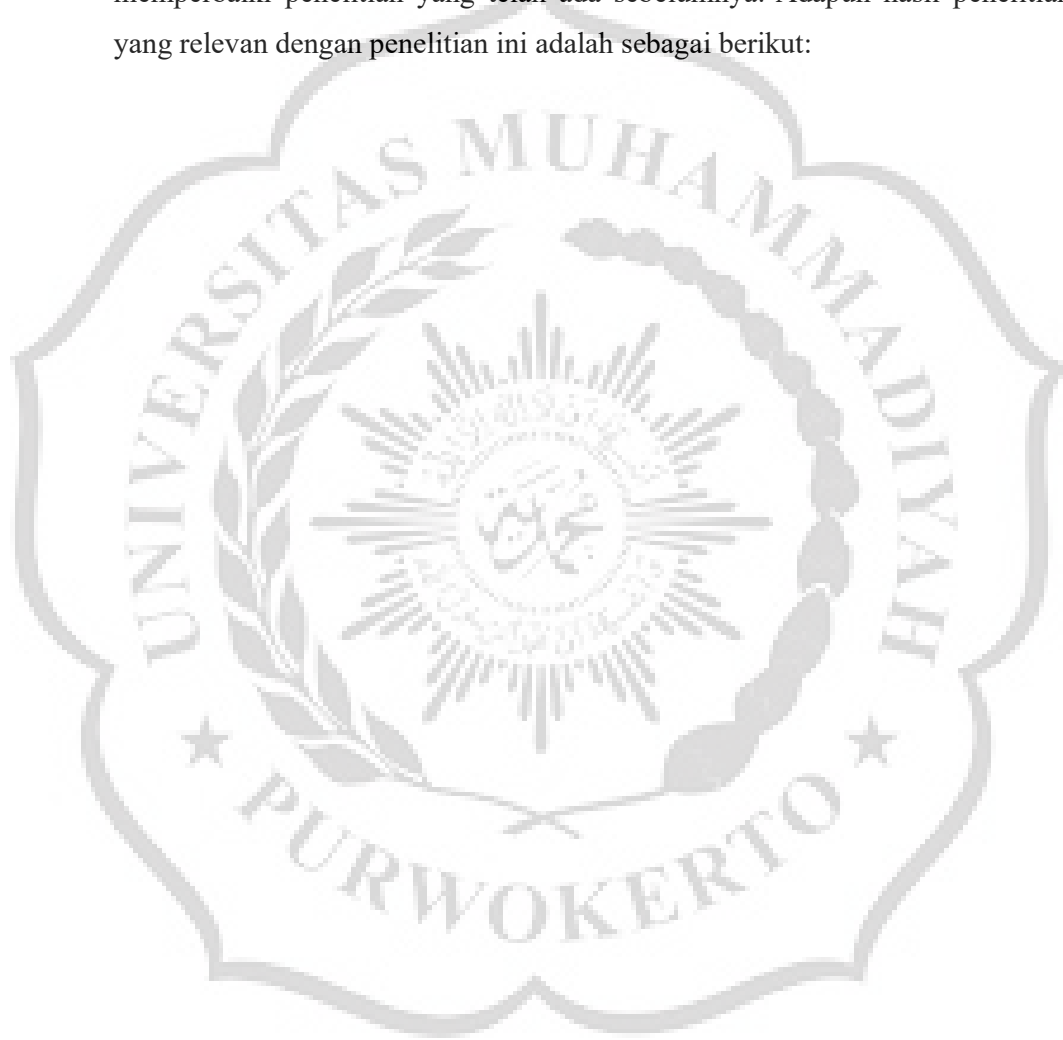
Secara keseluruhan, *Easy Test Maker* adalah solusi teknologi tepat guna yang memberikan kemudahan bagi guru dan siswa dalam proses asesmen dan evaluasi pembelajaran. Implementasi aplikasi ini di lingkungan sekolah diharapkan mampu meningkatkan kualitas evaluasi pembelajaran yang cepat, valid, dan interaktif, yang pada akhirnya dapat mendukung peningkatan hasil belajar siswa secara menyeluruh (Azizah, 2020; Prasetyo, 2023; Fahmi, 2024).

Berdasarkan penjelasan *Easy Test Maker* di atas, peneliti menyimpulkan bahwa *Easy Test Maker* merupakan aplikasi digital yang sangat membantu guru dalam membuat, mengelola, dan mengevaluasi tes secara interaktif dan efisien. Aplikasi ini mempermudah pembuatan berbagai jenis soal dengan fitur penilaian otomatis yang mempercepat proses evaluasi serta memberikan umpan balik langsung kepada siswa, sehingga meningkatkan motivasi dan responsivitas pembelajaran. Selain mendukung evaluasi formatif dan sumatif, aplikasi ini memungkinkan pemantauan real

time terhadap pemahaman siswa, serta pengayaan materi dengan multimedia yang memperkuat konteks pembelajaran.

B. Penelitian Relevan

Penelitian yang baik adalah penelitian yang memiliki kajian penelitian serupa dengan hasil yang relevan. Hal tersebut dapat digunakan sebagai pedoman awal sebagai kerangka pemikiran guna menambah, mengembangkan maupun memperbaiki penelitian yang telah ada sebelumnya. Adapun hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:



Tabel 2.1 Penelitian Relevan

Peneliti, Jurnal, Tahun	Judul Penelitian	Variabel, Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan	
				Penelitian dari Jurnal	Penelitian saya
Weni Rahmadani, Nanang Winarno, Siti Sriyati, Titin Supriyatin SEAN Journal of Science and Engineering Education 2023	<i>Problem Based Learning on Students' Attitude Towards Science: An Action Research</i>	Model Problem Based Learning (PBL); Sikap ilmiah siswa terhadap pelajaran sains Penelitian Tindakan Kelas (<i>Classroom Action Research</i>)	Implementasi model PBL secara signifikan meningkatkan sikap ilmiah siswa SD. Peningkatan sikap ilmiah siswa sebesar 2,06% setelah penerapan PBL. Selain itu, hasil belajar sains siswa juga mengalami peningkatan yang positif	Model Problem Based Learning (PBL); Sikap ilmiah siswa terhadap pelajaran sains Penelitian Tindakan Kelas (<i>Classroom Action Research</i>)	Model Problem Based Learning (PBL) berbantuan <i>Easy Test Maker</i> ; Literasi sains dan sikap ilmiah siswa terhadap pelajaran IPAS Kuantitatif Quasi Eksperimental
Ufuk Uluçınar Science Education International 2023	<i>The Effect of Problem Based Learning in Science Education on Academic</i>	Model Problem Based Learning (PBL); Prestasi akademik siswa dalam pelajaran sains	Model pembelajaran PBL memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap prestasi akademik siswa dalam pendidikan sains.	Model Problem Based Learning (PBL); Prestasi akademik siswa dalam pelajaran sains	Model Problem Based Learning (PBL) berbantuan <i>Easy Test Maker</i> ; Literasi sains dan sikap ilmiah siswa

Peneliti, Jurnal, Tahun	Judul Penelitian	Variabel, Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan	
				Penelitian dari Jurnal	Penelitian saya
	<i>Achievement: A Meta-Analytical Study</i>	Meta-analisis yang menggunakan 55 studi eksperimen dengan desain pretest-posttest dan kelompok kontrol pada pembelajaran sains.	PBL juga berkontribusi pada peningkatan literasi sains siswa. Penggunaan evaluasi digital sebagai bagian dari instrumen penilaian dalam beberapa studi mendukung efektivitas PBL. Efektivitas PBL bervariasi tergantung pada konteks dan implementasi, namun secara umum memberikan hasil yang lebih baik dibanding metode pembelajaran konvensional.	Meta-analisis yang menggunakan 55 studi eksperimen dengan desain pretest-posttest dan kelompok kontrol pada pembelajaran sains.	terhadap pelajaran IPAS Kuantitatif Quasi Eksperimental
Ira Yasmin, A. Wahab Jufri, Kusmiyati	<i>The Effect of Problem Based Learning Model on Students</i>	Model Problem Based Learning (PBL); kemampuan	Model PBL berpengaruh signifikan terhadap kemampuan sikap ilmiah siswa. Namun, pengaruh	Model Problem Based Learning (PBL); kemampuan penalaran	Model Problem Based Learning (PBL) berbantuan <i>Easy Test Maker</i> ;

Peneliti, Jurnal, Tahun	Judul Penelitian	Variabel, Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan	
				Penelitian dari Jurnal	Penelitian saya
Kusmiyati, I Wayan Merta Pijar MIPA 2025	<i>Scientific Reasoning and Scientific Attitude Abilities</i>	penalaran ilmiah dan sikap ilmiah siswa <i>Quasi-experimental</i> dengan desain <i>non-equivalent control group design</i>	terhadap kemampuan penalaran ilmiah secara statistik tidak signifikan ($p > 0,05$). Skor rata-rata kemampuan penalaran ilmiah kelas eksperimen 75 dan kontrol 72. Skor sikap ilmiah kelas eksperimen 69 (tinggi) dan kontrol 63 (sedang).	ilmiah dan sikap ilmiah siswa <i>Quasi-experimental</i> dengan desain <i>non-equivalent control group design</i>	Literasi sains dan sikap ilmiah siswa terhadap pelajaran IPAS Kuantitatif Quasi Eksperimental
Ni Putu Wika Yunanda Pradiani, Syaiful Musaddat, Eka Indah Lestari Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan 2025	Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Model Problem based Learning Berbantuan Kuis Interaktif (<i>Wordwall</i>) Pada Mata Pelajaran	Model Problem Based Learning (PBL) berbantuan kuis interaktif <i>Wordwall</i> ; hasil belajar Bahasa Indonesia siswa kelas VI	Penerapan model PBL berbantuan kuis interaktif <i>Wordwall</i> meningkatkan ketercapaian hasil belajar siswa. Persentase ketuntasan belajar meningkat dari 67% pada siklus I menjadi 97% pada siklus II. Siswa menunjukkan antusiasme	Model Problem Based Learning (PBL) berbantuan kuis interaktif <i>Wordwall</i> ; hasil belajar Bahasa Indonesia siswa kelas VI	Model Problem Based Learning (PBL) berbantuan <i>Easy Test Maker</i> ; Literasi sains dan sikap ilmiah siswa terhadap pelajaran IPAS

Peneliti, Jurnal, Tahun	Judul Penelitian	Variabel, Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan	
				Penelitian dari Jurnal	Penelitian saya
	Bahasa Indonesia Kelas VI SD Negeri 29 Cakranegara	Penelitian Tindakan Kelas (PTK)	dan partisipasi aktif dalam pembelajaran.	Penelitian Tindakan Kelas (PTK)	Kuantitatif Quasi Eksperimental
Desak Ketut Pramasanti dan I Nengah Kundera Metta: Jurnal Ilmu Multidisiplin 2025	Penerapan Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Berbantuan Video Pembelajaran dan <i>Quizizz</i> untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa	Model Problem based Learning yang dibantu video pembelajaran dan aplikasi kuis <i>Quizizz</i> ; hasil belajar siswa Penelitian Tindakan Kelas (PTK)	Terdapat peningkatan signifikan pada hasil belajar siswa. Rata-rata nilai siswa meningkat dari 66,8 (kategori rendah) di siklus I menjadi 77,2 (kategori baik) di siklus II, dengan peningkatan 10,4. Persentase siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) juga meningkat dari 60% pada siklus I menjadi 84% pada siklus II.	Model Problem based Learning yang dibantu video pembelajaran dan aplikasi kuis <i>Quizizz</i> ; hasil belajar siswa Penelitian Tindakan Kelas (PTK)	Model Problem Based Learning (PBL) berbantuan <i>Easy Test Maker</i> ; Literasi sains dan sikap ilmiah siswa terhadap pelajaran IPAS Kuantitatif Quasi Eksperimental

Peneliti, Jurnal, Tahun	Judul Penelitian	Variabel, Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan	
				Penelitian dari Jurnal	Penelitian saya
Elya dan Nani Ratnaningsih PTK: Jurnal Tindakan Kelas 2025	Penerapan <i>Problem Based Learning</i> untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Partisipasi Peserta Didik	Model Problem Based Learning (PBL); hasil belajar dan partisipasi peserta didik Penelitian Tindakan Kelas (PTK)	Partisipasi peserta didik meningkat dari 29% pada prasiklus menjadi 60% pada siklus I dan 82% pada siklus II Persentase peserta didik yang mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) meningkat dari 31,82% pada prasiklus menjadi 54,55% pada siklus I dan 86,36% pada siklus II Penerapan model PBL terbukti efektif meningkatkan hasil belajar dan partisipasi peserta didik pada materi perkalian dan pembagian	Model Problem Based Learning (PBL); hasil belajar dan partisipasi peserta didik Penelitian Tindakan Kelas (PTK)	Model Problem Based Learning (PBL) berbantuan <i>Easy Test Maker</i> ; Literasi sains dan sikap ilmiah siswa terhadap pelajaran IPAS Kuantitatif Quasi Eksperimental

Peneliti, Jurnal, Tahun	Judul Penelitian	Variabel, Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan	
				Penelitian dari Jurnal	Penelitian saya
Junaidi dan Ahmad Sudi Pratikno Jurnal Basicedu (<i>Research & Learning in Elementary Education</i>) 2024	Pengaruh Model Problem based Learning terhadap Kemampuan Numerasi Matematika Siswa Sekolah Dasar	Model Problem Based Learning (PBL); kemampuan numerasi matematika siswa kelas IV Penelitian eksperimen <i>pre-experimental design</i> menggunakan <i>one group pre-test post-test</i>	Penerapan model PBL berpengaruh signifikan dalam meningkatkan kemampuan numerasi matematika siswa. Nilai uji t-test menunjukkan signifikansi ($\text{sig. } 0.00 < 0.05$), dengan nilai post-test meningkat secara nyata dibanding pre-test. Model pembelajaran ini direkomendasikan sebagai alternatif dalam mengatasi rendahnya kemampuan numerasi matematika siswa SD.	Model Problem Based Learning (PBL); kemampuan numerasi matematika siswa kelas IV Penelitian eksperimen <i>pre-experimental design</i> menggunakan <i>one group pre-test post-test</i>	Model Problem Based Learning (PBL) berbantuan <i>Easy Test Maker</i> ; Literasi sains dan sikap ilmiah siswa terhadap pelajaran IPAS Kuantitatif Quasi Eksperimental
Firdha Yusmar dan Rizka Elan Fadilah	Analisis Rendahnya Literasi Sains	Kemampuan literasi sains peserta didik Indonesia	Skor literasi sains peserta didik Indonesia masih	Kemampuan literasi sains peserta didik Indonesia berdasarkan	Model Problem Based Learning (PBL) berbantuan

Peneliti, Jurnal, Tahun	Judul Penelitian	Variabel, Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan	
				Penelitian dari Jurnal	Penelitian saya
Lensa (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA 2023	Peserta Didik Indonesia: Hasil PISA dan Faktor Penyebab	berdasarkan hasil PISA; faktor-faktor penyebab rendahnya literasi sains <i>Narrative Systematic Review</i> dengan pengumpulan data dari berbagai sumber	rendah dan belum memenuhi standar PISA. Faktor penyebab utama adalah miskonsepsi IPA oleh peserta didik, keterbatasan penguasaan literasi sains oleh guru, serta sarana dan prasarana sekolah yang kurang memadai	hasil PISA; faktor-faktor penyebab rendahnya literasi sains <i>Narrative Systematic Review</i> dengan pengumpulan data dari berbagai sumber	<i>Easy Test Maker</i> ; Literasi sains dan sikap ilmiah siswa terhadap pelajaran IPAS Kuantitatif Quasi Eksperimental
Mellyzar Mellyzar, Syarifah Rita Zahara, Sirry Alvina Pendekar: Jurnal Pendidikan Berkarakter 2022	Literasi Sains dalam Pembelajaran Sains Siswa SMP	Kemampuan literasi sains siswa SMP meliputi aspek pengetahuan konten, prosedural, dan epistemik	Kemampuan literasi sains siswa pada kategori sedang (49,65%). Aspek pengetahuan konten dan epistemik pada kategori sedang hingga tinggi, sedangkan aspek prosedural pada kompetensi menyusun	Kemampuan literasi sains siswa SMP meliputi aspek pengetahuan konten, prosedural, dan epistemik	Model Problem Based Learning (PBL) berbantuan <i>Easy Test Maker</i> ; Literasi sains dan sikap ilmiah siswa terhadap pelajaran IPAS

Peneliti, Jurnal, Tahun	Judul Penelitian	Variabel, Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan	
				Penelitian dari Jurnal	Penelitian saya
		Metode deskriptif kuantitatif	dan mengevaluasi inkuiri ilmiah masih rendah.	Metode deskriptif kuantitatif	Kuantitatif Quasi Eksperimental
Yonly Adrianus Benufinit, Jhon Enstein, Fitry Hestriyani Patola HINEF: Jurnal Rumpun Ilmu Pendidikan 2023	Penerapan Media Kuis Interaktif <i>Easy Test Maker</i> pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 7 Kupang	Penerapan media kuis interaktif berbasis online (<i>Easy Test Maker</i>); tingkat kepuasan siswa dalam pembelajaran mata pelajaran informatika Metode <i>Ex-post facto</i>	89% siswa sangat setuju dengan penerapan media kuis interaktif berbasis online; rata-rata hasil belajar siswa setelah menggunakan media kuis ini mencapai 92%, menunjukkan siswa puas dan berhasil dalam menggunakan media ini.	Penerapan media kuis interaktif berbasis online (<i>Easy Test Maker</i>); tingkat kepuasan siswa dalam pembelajaran mata pelajaran informatika Metode <i>Ex-post facto</i>	Model Problem Based Learning (PBL) berbantuan <i>Easy Test Maker</i> ; Literasi sains dan sikap ilmiah siswa terhadap pelajaran IPAS Kuantitatif Quasi Eksperimental
Celso Vladimir Benavides Enríquez dan Jhoselin Lizbeth Inchiglema Carpintero	<i>Ankiapp y Easy Test Maker como herramientas para el aprendizaje de</i>	Penggunaan aplikasi <i>Ankiapp</i> dan <i>Easy Test Maker</i> sebagai alat bantu	Penggunaan panduan pembelajaran Ciencia Verde yang diintegrasikan dengan aplikasi <i>Ankiapp</i> dan <i>Easy Test Maker</i> meningkatkan	Penggunaan aplikasi <i>Ankiapp</i> dan <i>Easy Test Maker</i> sebagai alat bantu pembelajaran Biologi Vegetal	Model Problem Based Learning (PBL) berbantuan <i>Easy Test Maker</i> ; Literasi sains dan

Peneliti, Jurnal, Tahun	Judul Penelitian	Variabel, Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan	
				Penelitian dari Jurnal	Penelitian saya
UNACH: Universidad Nacional De Chimborazo	<i>Biologia Vegetal con los estudiantes de tercer semestre de la carrera de Pedagogia de las Ciencias Experimentales Quimica y Biologia</i>	pembelajaran Biologi Vegetal Desain <i>non experimental</i> dengan pendekatan kuantitatif;	minat belajar hingga 96%. Integrasi panduan didaktis yang interaktif dan kaya sumber daya meningkatkan motivasi dan kompetensi siswa.	Desain <i>non experimental</i> dengan pendekatan kuantitatif;	sikap ilmiah siswa terhadap pelajaran IPAS Kuantitatif Quasi Eksperimental

Berdasarkan berbagai penelitian relevan, persamaan beberapa penelitian pada penggunaan Model *Problem Based Learning* dan *Easy Test Maker*. Perbedaan dengan penelitian saya adalah pada integrasi dari penggunaan Model Pembelajaran PBL dan aplikasi *Easy Test Maker* terhadap literasi sains dan sikap ilmiah pada IPAS.

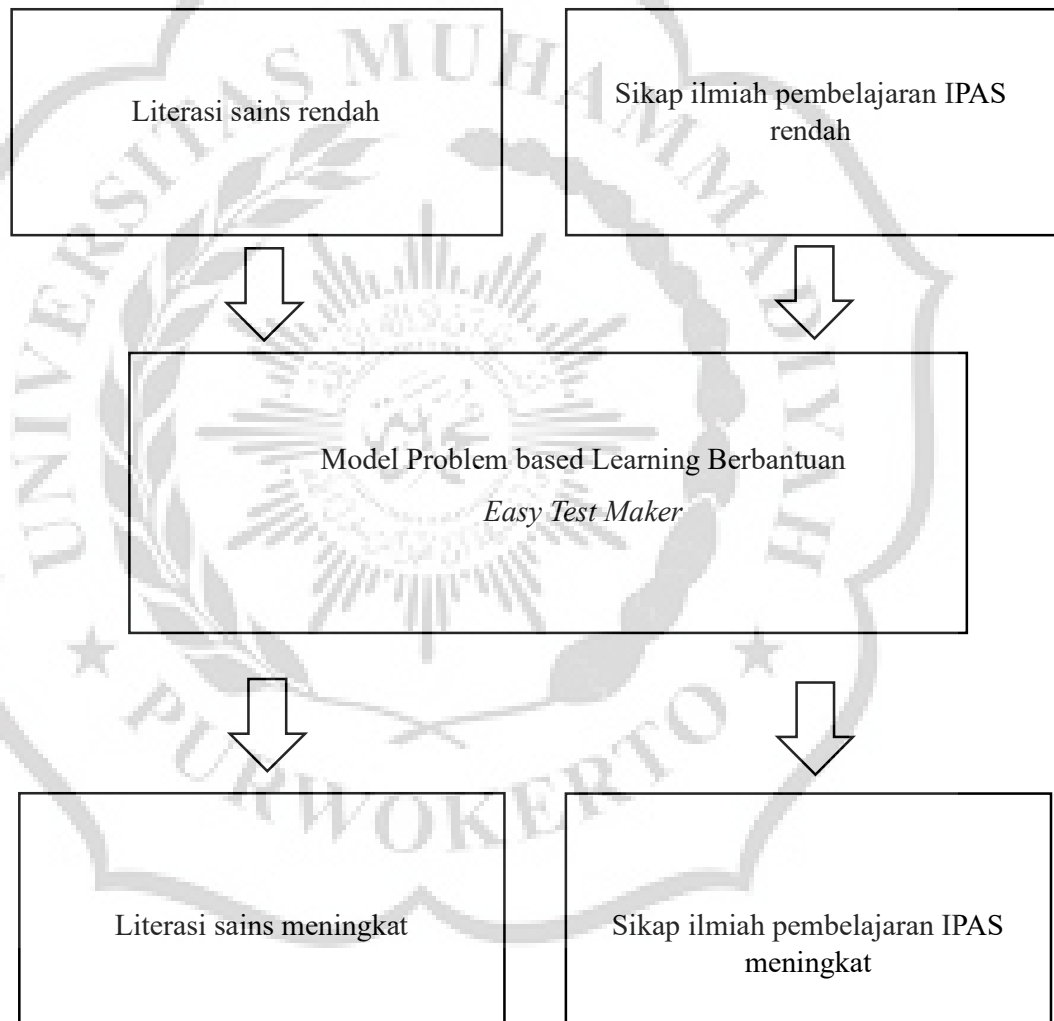
C. Kerangka Pikir

Pembelajaran IPAS pada siswa kelas V SD di Gugus Diponegoro menunjukkan bahwa tingkat literasi sains dan sikap ilmiah siswa masih perlu mendapatkan peningkatan. Berdasarkan wawancara awal dengan 8 guru kelas V di Gugus Diponegoro, diperoleh data nilai ulangan harian IPAS siswa yang rata-ratanya sebesar 63,7, yang menunjukkan perlunya perhatian khusus terkait motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa yang masih kurang berkembang secara optimal. Kondisi ini menegaskan kebutuhan akan strategi pembelajaran yang lebih efektif dan inovatif untuk meningkatkan keterlibatan serta pemahaman mendalam siswa terhadap materi IPAS.

Dalam observasi proses pembelajaran di wilayah Gugus Diponegoro, baik dari wawancara maupun angket terhadap 8 guru kelas V diketahui bahwa penerapan model pembelajaran yang bervariasi masih belum optimal. Sebanyak 62,5% guru menyatakan kadang-kadang menggunakan model pembelajaran yang bervariasi, sementara 25% tidak pernah menerapkan model pembelajaran yang bervariasi secara konsisten. Sisanya hanya 12,5% guru yang mengaku cukup sering menggunakan yang bervariasi. Terlebih lagi, pemanfaatan teknologi asesmen digital dalam evaluasi pembelajaran juga belum maksimal sehingga proses penilaian kurang bervariasi dan inovatif.

Keterbatasan ini sejalan dengan penurunan keberhasilan pembelajaran yang seharusnya dapat meningkatkan nilai dan membentuk keterampilan literasi sains serta sikap ilmiah siswa secara positif. Oleh karena itu, Model *Problem Based Learning* (PBL) menjadi pilihan yang tepat karena kemampuan model ini untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah melalui pendekatan berbasis masalah nyata yang relevan secara kontekstual bagi siswa.

Dalam upaya mengatasi permasalahan tersebut, penerapan model PBL yang didukung oleh asesmen digital tepat seperti *Easy Test Maker* dipandang dapat memberikan solusi efektif. *Easy Test Maker* memudahkan guru dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran melalui kuis dan tes interaktif yang memberikan umpan balik cepat dan akurat. Dengan kombinasi ini, diharapkan mampu meningkatkan nilai, literasi sains, dan sikap ilmiah siswa secara signifikan, sesuai dengan kebutuhan pembelajaran abad 21. Penjelasan lebih rinci disajikan dalam gambar 2.1. berikut:



Gambar 2.1. Diagram Kerangka Pikir

D. Hipotesis

Hipotesis 1

Terdapat pengaruh yang signifikan dari model Problem based Learning berbantuan *Easy Test Maker* terhadap kemampuan literasi sains siswa.

Hipotesis 2

Terdapat pengaruh yang signifikan dari model *Problem Based Learning* berbantuan *Easy Test Maker* terhadap sikap ilmiah siswa.

Hipotesis 3

Terdapat hubungan antara kemampuan literasi sains dan sikap ilmiah siswa melalui model *Problem Based Learning* berbantuan *Easy Test Maker*.

