

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Bahan Ajar

a) Pengertian Bahan Ajar

Bahan ajar adalah kumpulan materi pembelajaran yang disusun secara terstruktur dan sistematis untuk mencakup semua kompetensi yang harus dikuasai peserta didik. Fungsi utamanya sangat vital dalam proses belajar mengajar, karena menjadi sumber informasi utama yang mendukung pencapaian tujuan pendidikan. Bentuk bahan ajar bisa sangat beragam, mulai dari buku pelajaran, modul, handout, maket, artikel, dan komik, hingga media audio, video, maupun bahan ajar interaktif yang memikat minat belajar siswa (Juliana, 2020).

Keberadaan berbagai jenis bahan ajar bukan hanya soal variasi, melainkan strategi untuk membuat pembelajaran lebih efektif dan menyenangkan. Dengan materi yang disajikan secara menarik dan komprehensif, siswa tidak sekadar memahami kompetensi yang diajarkan, tetapi juga terdorong untuk lebih aktif dalam mengikuti proses belajar. Singkatnya, bahan ajar menjadi fondasi penting yang memastikan setiap kegiatan pembelajaran berlangsung lancar, bermakna, dan menyenangkan bagi peserta didik.

Dari uraian tersebut, dapat ditegaskan bahwa bahan ajar adalah kumpulan materi pembelajaran yang disusun secara terencana dan rapi, sehingga mampu menyajikan seluruh kompetensi yang wajib dikuasai oleh peserta didik secara menyeluruh. Dengan keberagaman bentuk tersebut, bahan ajar tidak hanya mendukung kelancaran pembelajaran, tetapi juga membantu meningkatkan pemahaman siswa secara lebih efektif dan menarik.

b) Fungsi Bahan Ajar

Bahan ajar juga turut membantu dalam kelancaran proses belajar mengajar, karena fungsinya tidak hanya sekadar materi, tetapi juga

sebagai panduan dan alat evaluasi. Fungsi utama bahan ajar dapat dijabarkan menjadi tiga hal berikut:

1. Panduan bagi Guru – Bahan ajar membantu guru merancang dan mengarahkan setiap kegiatan pembelajaran secara sistematis. Selain itu, bahan ajar memastikan kompetensi yang diajarkan kepada siswa sesuai dengan tujuan pendidikan yang ingin dicapai.
2. Panduan bagi Siswa – Bahan ajar juga berfungsi sebagai peta bagi peserta didik, membimbing mereka dalam mengikuti proses belajar dan memahami materi yang harus dikuasai. Dengan panduan ini, siswa dapat belajar secara lebih terarah dan efektif.
3. Alat Evaluasi – Bahan ajar tidak sekadar menjadi media pembelajaran, tetapi juga berperan penting sebagai tolok ukur keberhasilan siswa. Melalui bahan ajar, pendidik dapat melihat dengan lebih jelas sejauh mana pemahaman dan penguasaan siswa terhadap kompetensi yang ditargetkan. proses evaluasi harus dirancang selaras dengan indikator serta kompetensi dasar dalam silabus (Aisyah et al., 2020).

Dari uraian tentang peran bahan ajar, dapat ditarik kesimpulan bahwa bahan ajar memainkan tiga peran krusial dalam proses pembelajaran. Pertama, sebagai panduan bagi guru untuk mengelola dan mengarahkan seluruh kegiatan belajar mengajar. Kedua, sebagai peta bagi siswa agar dapat belajar dengan fokus dan menguasai materi secara menyeluruh. Ketiga, sebagai instrumen evaluasi yang memungkinkan guru menilai pencapaian kompetensi peserta didik sesuai indikator yang telah ditetapkan.

2. *Live Worksheet*

a) Pengertian *Live Worksheet*

Live Worksheets adalah platform berbasis web yang dirancang untuk membantu guru menghadirkan *E-LKPD* interaktif secara online. Melalui platform ini, pendidik tidak hanya dapat menggunakan *E-LKPD* yang sudah tersedia, tetapi juga membuatnya sendiri agar lebih

menarik dan interaktif. Penggunaan *E-LKPD* interaktif melalui *Live Worksheets* memberikan variasi belajar bagi siswa, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih hidup dan tidak monoton (Fauzi et al., 2021).

Singkatnya, *Live Worksheets* memungkinkan guru menghadirkan pengalaman belajar yang dinamis dan menyenangkan, sekaligus mempermudah siswa untuk lebih fokus dan antusias dalam mengikuti setiap kegiatan pembelajaran.

b) Kelebihan *Live Worksheet*

Salah satu kelebihan *Live Worksheets* adalah kemampuannya untuk membuat *E-LKPD* interaktif secara mandiri dengan cara yang praktis. Siswa dapat mengerjakan lembar kerja langsung di platform dan mendapatkan umpan balik secara otomatis begitu selesai. Mereka tidak perlu mengunduh berkas atau mendaftar akun, cukup mengakses situs melalui *Google Chrome* (Prastika & Masniladevi, 2021).

Berdasarkan kelebihan dari *Live Worksheet* di atas dapat disimpulkan bahwa *Live Worksheet* memberikan banyak keuntungan karena memungkinkan pembuatan *E-LKPD* interaktif yang mudah digunakan oleh peserta didik. Siswa dapat mengerjakan tugas secara langsung dan menerima umpan balik otomatis tanpa perlu mengunduh atau mendaftar akun. Cukup dengan mengakses situs melalui browser, peserta didik dapat menyelesaikan *E-LKPD* dengan berbagai variasi aktivitas, sehingga membuat proses belajar lebih praktis dan menarik.

c) Kekurangan *Live Worksheet*

Meskipun *Live Worksheets* menawarkan banyak keuntungan, platform ini juga memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan:

1. Akses ke *Live Worksheets* memerlukan koneksi internet yang stabil.

Hal ini dapat menjadi kendala bagi siswa yang tinggal di daerah

dengan jaringan terbatas, sehingga pengalaman belajar online mereka bisa terganggu.

2. Platform *Live Worksheets* masih relatif baru dan kurang familiar bagi sebagian guru maupun siswa, terutama bagi mereka dengan keterbatasan fasilitas atau pengalaman teknologi. Guru yang belum terbiasa dengan fitur-fitur di *Live Worksheets* mungkin mengalami kesulitan dalam memanfaatkan seluruh potensinya untuk menghadirkan inovasi pembelajaran (Ranindita et al., 2024).

Dengan mengetahui keterbatasan ini, guru dapat menyiapkan strategi pendukung agar semua siswa tetap dapat belajar secara efektif dan optimal meski menghadapi tantangan teknis.

Berdasarkan kekurangan dari *Live Worksheet* di atas dapat disimpulkan bahwa *Live Worksheet* memiliki beberapa kekurangan, yaitu membutuhkan koneksi internet yang stabil dan penggunaan platform yang masih kurang familiar bagi sebagian guru maupun peserta didik. Kondisi ini dapat menyulitkan pengguna, terutama bagi yang memiliki keterbatasan fasilitas atau belum terbiasa dengan fitur-fitur yang disediakan.

3. Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

a) Pengertian PBL

Problelem Based Learning merupakan pembelajaran yang di hasilkan dari upaya untuk memahami atau menyelesaikan suatu masalah yang di temui pertama kali dalam proses pembelajaran. Guru dapat menentukan masalah yang akan digunakandalam mata Pelajaran yang releven dalam masalah tersebut. (Barrows, M.D & Tamblyn, B.Sc.N., 1981).

Problem Based Learning (PBL) merupakan pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah nyata sebagai media untuk melatih siswa dalam berpikir kritis, memecahkan masalah, dan memperluas wawasan mereka. Dalam metode ini, siswa tidak hanya mempelajari konsep yang berkaitan dengan masalah, tetapi juga belajar

menggunakan langkah-langkah ilmiah untuk menemukan solusi secara sistematis. Dengan begitu, PBL mendorong partisipasi aktif siswa, membuat pembelajaran lebih dekat dengan pengalaman nyata, sekaligus meningkatkan kemampuan analisis dan kreativitas mereka (Ramadhani & Pasaribu, 2022).

b) Langkah – Langkah PBL

Proses *PBL* dijalankan melalui beberapa langkah sistematis agar pembelajaran menjadi efektif:

1. Memberikan orientasi kepada peserta didik tentang masalah yang akan dipelajari.
2. Mengorganisasi siswa untuk belajar secara kelompok maupun individu.
3. Membimbing siswa dalam melakukan investigasi dan penelitian untuk menemukan solusi.
4. Mengembangkan hasil temuan siswa dan menyajikannya secara kreatif.
5. Melakukan analisis dan evaluasi terhadap proses penyelesaian masalah yang dilakukan siswa (Novelni & Sukma, 2021)

Dengan menjalankan tahap-tahap ini, PBL tidak hanya membantu siswa memahami konsep secara lebih mendalam, tetapi juga melatih kemampuan berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah yang relevan dengan situasi sehari-hari. Proses *Problem Based Learning* biasanya dimulai dengan memperkenalkan masalah kepada siswa, kemudian mengatur aktivitas belajar, membimbing mereka dalam melakukan investigasi, menyusun dan menyajikan hasil temuan, serta menilai proses pemecahan masalah yang dilakukan. Urutan langkah ini dirancang untuk memastikan siswa tetap aktif, berpikir kritis, dan mampu menemukan solusi secara sistematis.

c) Kelebihan *Problem Based Learning*

Metode *Problem Based Learning (PBL)* menawarkan berbagai manfaat yang signifikan bagi proses belajar peserta didik:

1. *PBL* mendorong siswa berpikir kritis, meningkatkan inisiatif dalam bekerja, memupuk motivasi belajar dari dalam diri, serta memperkuat kemampuan berinteraksi dan bekerja sama dalam kelompok.
2. *PBL* menghadirkan pengalaman belajar yang bermakna. Saat dihadapkan pada masalah, siswa tidak hanya menerapkan pengetahuan yang sudah dimiliki, tetapi juga termotivasi untuk mencari informasi baru yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah tersebut.
3. Metode ini membentuk siswa menjadi pembelajar mandiri yang mampu belajar dengan cara mereka sendiri, tanpa bergantung sepenuhnya pada arahan guru.
4. Proses pemecahan masalah dalam *PBL* memungkinkan siswa mengembangkan wawasan baru sekaligus menumbuhkan rasa tanggung jawab terhadap pembelajaran yang mereka jalani (Tyas, 2017)

Dengan keunggulan-keunggulan ini, *PBL* tidak hanya meningkatkan kompetensi akademik siswa, tetapi juga membekali mereka dengan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, dan kemampuan bekerja sama yang esensial di kehidupan nyata.

Berdasarkan kelebihan *Problem Based Learning* di atas dapat disimpulkan bahwa *Problem Based Learning (PBL)* memiliki beberapa kelebihan, yaitu mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menumbuhkan inisiatif dan motivasi belajar, serta memperkuat kerja sama antar siswa. *PBL* juga menciptakan pembelajaran yang bermakna, mendorong kemandirian, dan membantu siswa mengembangkan pengetahuan baru melalui proses pemecahan masalah yang bertanggung jawab.

d) Kekurangan *Problem Based Learning*

Walaupun *Problem Based Learning (PBL)* menawarkan banyak manfaat, metode ini juga memiliki beberapa tantangan yang perlu diperhatikan:

1. Siswa yang merasa masalah terlalu sulit dapat kehilangan motivasi dan enggan untuk mencoba menyelesaikannya.
2. Keberhasilan *PBL* sangat bergantung pada ketersediaan sumber belajar yang memadai, seperti buku atau materi pendukung, agar siswa dapat memahami konsep dengan baik.
3. Proses pembelajaran dengan *PBL* membutuhkan waktu lebih lama dibandingkan metode konvensional, karena melibatkan analisis masalah, penelitian, dan diskusi kelompok.
4. Tidak semua materi, terutama dalam beberapa topik matematika, dapat diterapkan secara optimal dengan pendekatan *PBL* (Tyas, 2017).

Menyadari keterbatasan ini membantu guru menyiapkan strategi pendukung, sehingga proses *PBL* tetap efektif, siswa tetap termotivasi, dan hasil belajar bisa maksimal.

Berdasarkan kekurangan *Problem Based Learning* dapat disimpulkan bahwa memiliki beberapa kekurangan, antara lain siswa dapat mencoba jika merasa masalah terlalu sulit, membutuhkan dukungan sumber belajar yang memadai, memerlukan waktu pembelajaran yang lebih lama, serta tidak dapat diterapkan pada semua materi matematika. Tantangan ini membuat penerapan *PBL* memerlukan persiapan dan strategi yang tepat agar pembelajaran tetap efektif.

4. Materi Bangun Datar

a) Pengertian Bangun Datar

Pembelajaran diarahkan pada pemahaman bangun datar sebagai bentuk dua dimensi yang hanya memiliki ukuran panjang dan lebar,

tanpa unsur ketebalan (Rahayu & Budiyono, 2018). Agar siswa benar-benar mampu menguasai materi ini, yang dibutuhkan bukan sekadar hafalan, melainkan pemahaman konsep yang kuat dan mendalam. Pemahaman konsep menjadi kunci utama karena dari sinilah terlihat kemampuan siswa dalam menangkap, mengolah, hingga menerapkan dasar-dasar matematika yang telah dipelajari. (Ailulia et al., 2022) Sayangnya, aspek ini masih sering dianggap sepele, padahal justru menentukan keberhasilan belajar secara keseluruhan.

Siswa tidak hanya sekadar mengenali bentuk bangun datar, tetapi juga mampu mengaitkannya dengan berbagai situasi nyata. Inilah yang membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna, mudah dipahami, dan relevan dengan kebutuhan mereka.

b) Jenis – Jenis Bangun Datar

Bangun datar memiliki beberapa jenis bentuk yaitu ; segitiga sama sisi, segitiga sama kaki, segitiga sembarang, segitiga siku – siku, segitiga tumpul, segitiga lancip, persegi, persegi panjang, jajar genjang, trapesium sama kaki, trapesium siku – siku, belah ketupat, layang – layang, lingkaran, trapesium sembarang (Fajari, 2020)

Berdasarkan dari jenis – jenis bangun datar dapat disimpulkan bahwa bangun datar terdiri dari berbagai jenis bentuk dengan karakteristik yang berbeda-beda. Bentuk-bentuk tersebut meliputi berbagai jenis segitiga, persegi, persegi panjang, jajar genjang, trapesium, belah ketupat, layang-layang, dan lingkaran. Keragaman bentuk bangun datar ini menunjukkan bahwa materi bangun datar memiliki cakupan yang luas dan penting untuk dipahami siswa agar mampu mengenali, membedakan, dan mengaplikasikan setiap bentuk dengan tepat dalam pembelajaran matematika.

c) Capaian Pembelajaran

Penelitian pengembangan media *Live worksheet* matematika berbasis *Problem Based learning* ini disesuaikan dengan capaian

pembelajaran pada Pendidikan Sekolah Dasar kurikulum Merdeka, fase C kelas V, materi bangun datar.

Tabel 2. 1 Capaian Pembelajaran Matematika

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran
Menentukan keliling dan luas berbagai bentuk bangun datar (segitiga, segiempat, dan segi banyak) serta gabungannya; menghitung durasi waktu dan mengukur besar sudut pada bangun datar atau yang dibentuk dari dua garis berpotongan.	Peserta didik mampu mecahkan masalah keliling dan luas bangun datar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dapat membedakan konsep keliling dan luas bangun datar pada soal cerita.(C2) 2. Peserta didik dapat mecahkan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas bangun datar dalam kehidupan sehari-hari (C4) 3. Peserta didik dapat menevaluasi hasil perhitungan keliling dan luas bangun datar dalam kehidupan sehari - hari.(C5)

5. Karakteristik Siswa Kelas V

Perkembangan kognitif pada siswa kelas V menunjukkan bahwa mereka sudah mampu menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi atau berpikir ilmiah. Dengan kondisi ini, penerapan pendekatan ilmiah dalam pembelajaran menjadi sangat relevan. Untuk menumbuhkan sikap ilmiah, guru dapat merancang kegiatan belajar yang mendorong siswa untuk berani menyampaikan pendapat, mengajukan pertanyaan, dan mempertahankan argumen secara logis. Selain itu, pembelajaran harus menumbuhkan rasa ingin tahu yang tinggi serta menanamkan sikap jujur, baik terhadap diri sendiri maupun orang lain (Hidayatulloh et al., 2023).

Dengan strategi ini, siswa tidak hanya menguasai konsep akademik, tetapi juga mengembangkan karakter ilmiah yang kuat, keterampilan berpikir kritis, dan pola pikir yang rasional. Pendekatan pembelajaran seperti ini membantu membentuk generasi muda yang cerdas, aktif, dan bertanggung jawab.

B. Kajian Penelitian Yang Relevan

Tabel 2. 2 Penelitian Yang Relevan

No	Nama Peneliti	Tahun	Hasil Penelitian
1	(Sopiana, 2023)	2023	Penelitian ini menunjukkan bahwa E-LKPD interaktif berbasis <i>Liveworksheet</i> berhasil dikembangkan menggunakan model ADDIE dan memuat materi bangun datar dengan tampilan menarik, dilengkapi latihan soal, gambar,
2	(Prastika & Masniladevi, 2021)	2021	Penelitian ini menunjukkan bahwa pada uji praktikalitas, baik guru maupun siswa memberikan penilaian sangat praktis dengan skor rata – rata 93,41% menunjukkan bahwa LKPD mudah digunakan dan membantu proses pembelajaran.
3	(Rangkuti & Jalal, 2025)	2025	Penelitian ini menunjukkan bahwa E-LKPD berbasis <i>Liveworksheets</i> valid, praktis, dan layak digunakan sebagai bahan ajar interaktif dalam pembelajaran IPAS, serta mampu meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa melalui tampilan yang menarik, interaktif, dan mudah digunakan.

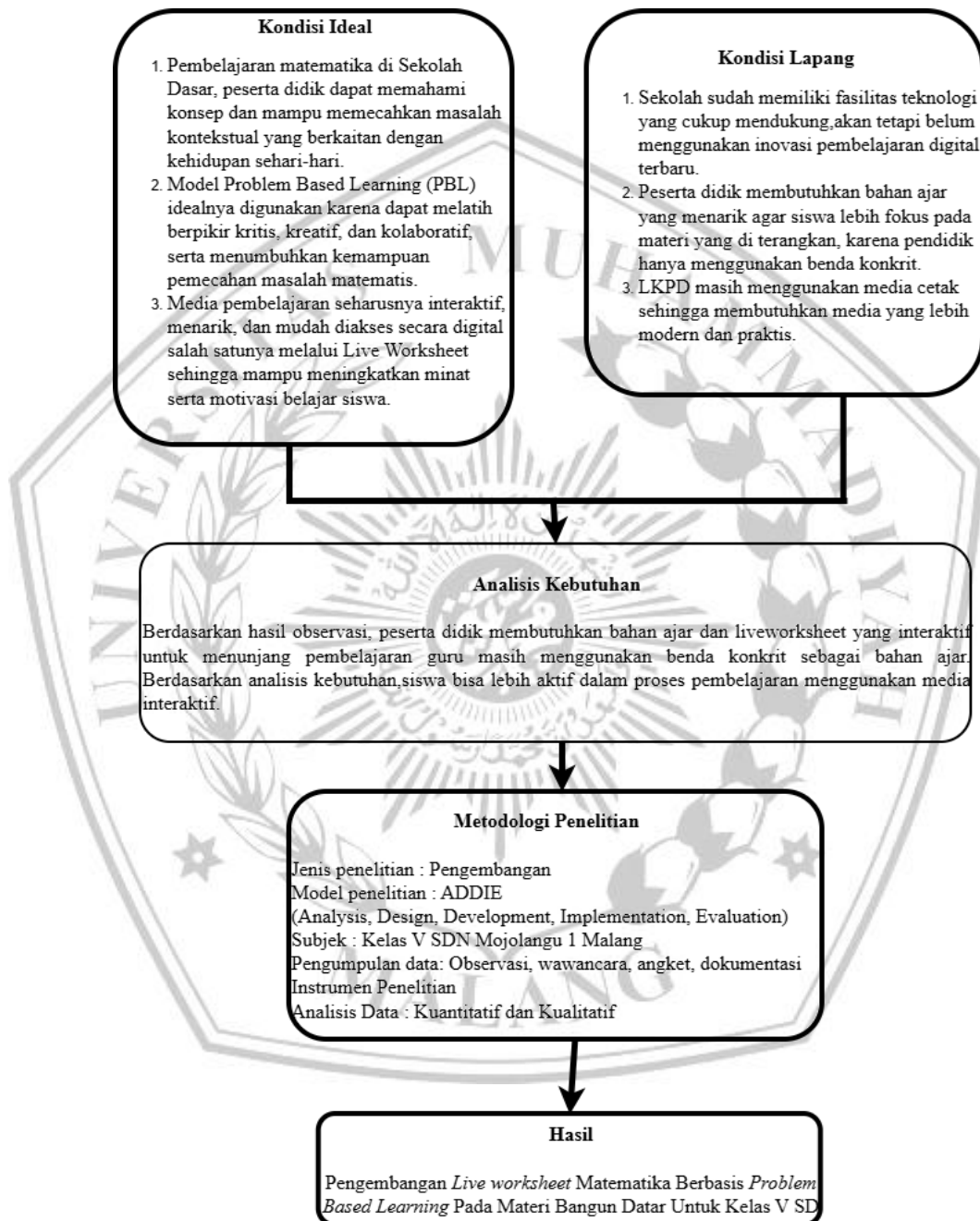
Berdasarkan penelitian terdahulu yang sudah dipaparkan di atas terdapat kesamaan dan perbedaan. Tiga penelitian sebelumnya yang telah diuraikan, terdapat sejumlah perbedaan dan persamaan, yaitu :

1. Jurnal yang di tulis oleh Sopiana (2023) dengan judul Pengembangan E-LKPD Interaktif Berbasis *Live Worksheet* Pada Materi Bangun Datar Kelas IV SD memiliki persamaan yaitu pengembangan E – LKPD Interaktif *Live Worksheet* pada materi bangun datar. Sedangkan perbedaan penelitian sebelumnya yaitu objek peneliti pada kelas IV sedangkan penelitian ini pada kelas V dan penelitian sebelumnya focus pada pengembangan media sedangkan penelitian ini focus pada bahan ajar.

2. Jurnal yang di tulis oleh Prastika & Masniladevi (2021) dengan judul Pengembangan E-LKPD Interaktif Segi Banyak Beraturan Dan Tidak Beraturan Berbasis *Live Worksheets* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar memiliki persamaan yaitu mengembangkan E – LKPD Interaktif *Live Worksheet*. Sedangkan perbedaan penelitian sebelumnya yaitu meneliti pada materi segi banyak beraturan dan tidak beraturan sedangkan penelitian ini pada materi bangun datar. Penelitian sebelumnya terfokus pada pengembangan dan hasil belajar sedangkan penelitian ini focus pada bahan ajar.
3. Jurnal yang di tulis oleh Rangkuti & Jalal (2025) dengan judul Analisis Kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Berbasis *Live worksheets* pada Materi Sistem Pencernaan Kelas V Sekolah Dasar memiliki persamaan yaitu mengembangkan E – LKPD *Live Worksheet*. Sedangkan perbedaan penelitian sebelumnya pada materi sistem pencernaan mata pelajaran IPAS dan penelitian ini pada materi bangun datar mata pelajaran matematika.



C. Kerangka Pikir



Gambar 2. 1 Kerangka Pikir