BAB II

KAJIAN TEORI SERTA KERANGKA PEMIKIRAN

A. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Belajar ialah proses yang dilaksanakan seseorang untuk mengubah cara berpikir, bersikap, serta bertindak. Lewat belajar, seseorang bisa menbisakan pengetahuan, kecakapan, serta *value-value* positif dari bermacam materi yang dipelajari. Belajar serta belajar yakni kegiatan utama dalam proses pendidikan pendidikan secara rasional di Indonesia didefinisikan sebagai usaha sadar serta terencana untuk mewujudkan suasana belajar serta proses belajar supaya murid secara aktif mengembangkan potensi dirinya sehingga mempunyai kekuatan spiritual keagamaan pengendalian diri kepribadian kecerdasan akhlak mulia serta kecakapan yang diperlukan baik untuk diri murid untuk itu sendiri maupun untuk masyarakat bangsa serta Negara (Faizah & Kamal, 2024, hlm. 476)

Selain itu pengertian belajar menurut Djamaluddin serta Warsertaana (2019, hlm. 6) ialah segala kegiatan psikis yang dilaksanakan oleh masing-masing individu sehingga tingkah lakunya berbeda antara sebelum serta sesudah belajar. Transformasi tingkah laku atau tanggapan, sebab asertaya pengalaman baru, mempunyai kepandaian/ ilmu sesudah belajar, serta kegiatan berlatih.

Sehingga bisa ditarik kesimpulan dari teori-teori diatas bahwasanya belajar yakni proses transformasi tingkah laku yang terjadi antara sebelum serta sesudah belajar. Transformasi tersebut bisa terlihat dari peningkatan kualitas perilaku, seperti peningkatan pengetahuan, kecakapan, daya pikir, pemahaman, sikap, serta bermacam keahlian lainnya.

Hasil belajar ialah transformasi perilaku secara kesemuaan bukan cuma salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Hasil belajar ialah pola-pola perbuatan, *value-value*, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi serta kecakapan-kecakapan. Hasil belajar nampak sebagai terjadinya transformasi tingkah laku pada diri murid, yang bisa diamati serta diukur dalam transformasi pengetahuan sikap kecakapan serta perilaku, transformasi bisa diartikan terjadinya peningkatan serta pengembangan yang lebih baik daripada sebelumnya.

Hasil belajar ialah proses untuk menentukan *value* belajar murid lewat kegiatan pe*value*an atau pengkuran hasil belajar, tujuannya untuk mengetahui tingkat keberhasilan yang dicapai oleh murid. Hasil belajar sangat perlu untuk pendidik serta murid sebab dari hasil belajar itu akan menjadi tolak ukur keahlian tindak belajar serta tindak mengajar.

Hasil belajar dikonsepkan oleh para ahli dengan pansertagan yang bervariasi. Hasil belajar yakni hasil yang sudah dicapai oleh murid sesudah ia mengikuti kegiatan belajar. Hasil yang dicapai oleh murid tersebut bisa berupa keahlian-keahlian, baik yang berhubungan dengan aspek pengetahuan, sikap, maupun kecakapan yang dimiliki oleh murid sesudah ia menerima pengalaman belajar (Rahman, 2021, hlm. 297-298).

Hasil belajar ialah Tingkat keberhasilan murid dalam mempelajari materi di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil pe*value*an tiga ranah, yang pertama ranah kognitif (pengetahuan/hafalan/ingatan, pemahaman, pengaplikasian, analisis, sintesis, serta evaluasi), ranah yang kedua ialah ranah afektif (penerimaan, menanggapi, me*value*, mengorganisasikan, serta karakterisasi), serta ranah yang terakhir ialah ranah psikomotor (Gerakan refleks, kecakapan pada Gerakan-gerakan dasar, keampuan perseptual, keahlian di bisertag fisik, Gerakan-gerakan skill, serta keahlian non-decursive) (Halimah & Adiyono, 2020, hlm. 163-166).

Konsep tersebut pada umumnya mengatakan bahwasanya hasil belajar ialah keahlian-keahlian yang diperoleh murid dari kegiatan proses belajarnya atau latihan-latihan yang dibuktikan oleh asertaya transformasi tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman belajarnya yang diukur lewat tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif, serta rannah psikomotorik. Hasil belajar dalam konteks ini ialah tingkat penguasaan yang dicapai oleh murid dalam mengikuti kegiatan belajar - belajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang sudah ditentukan.

2. Indikator Hasil Belajar

Hasil belajar yakni transformasi dalam perilaku murid sesudah mengikuti proses belajar. Transformasi ini meliputi aspek kognitif, seperti menghafal, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, menyusun, serta mengevaluasi. Selain itu, juga meliputi aspek afektif, seperti menerima, berpartisipasi, me*value*,

mengorganisasi, serta membentuk karakter. Sementara itu, dalam aspek psikomotorik, transformasi terlihat pada persepsi, kesiapan, gerakan yang dipandu, gerakan yang sudah menjadi kebiasaan, gerakan yang lebih kompleks, serta kreativitas. Hasil dari proses ini biasanya dinyatakan dalam bentuk angka atau *value*. Menurut Ulfah & Arifudin (2021, hlm. 7) menyebutkan bahwasanya afektif yakni aspek yang lebih menekankan kepada perasaan, seperti minat serta sikap. Kognitif yakni semua kegiatan mental seseorang yang berhubungan dengan proses belajar mengajar sehingga mampu mempertimbangkan serta memahami sebuah peristiwa. Psikomotor yakni aspek yang lebih menekankan pada kecakapan motorik seseorang. Menurut Benyamin Bloom, dalam Nana Sudjana (2017, hlm. 22-23) hasil belajar teruntuk menjadi tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif, serta ranah psikomotorik.

1) Ranah Kognitif

Hasil belajar yang tercakup pada ranah kognitif terutama yang berhubungan dengan hasil belajar yang bersifat intelektual, terdiri dari enam aspek yakni: pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis serta evaluasi. Zakiah & Khairi (2019, hlm. 4) menyatakan bahwasanya kognitif ialah proses mental yang berhubungan dengan keahlian dalam bentuk pengenalan secara umum serta ditandai dengan representasi suatu objek ke dalam gambaran mentals eseorang apakah dalam bentuk simbol, tanggapan, ide atau gagasan, serta *value* atau pertimbangan.

Ranah kognitif berhubungan dengan aspek intelektual yang membuat seseorang bisa memahami sebuah kejadian sesudah mengalaminya. Kognitif sendiri merujuk pada bermacam proses berpikir yang menolong seseorang dalam menghubungkan, me*value*, serta mempertimbangkan suatu peristiwa. Dengan begitu, ia bisa menyerap serta memahami pengetahuan dari pengalaman yang dialaminya. Belajar kognitif mempunyai dua kegiatan yakni mengingat serta berfikir dalam kegiatan mental berpikir, menjadi jelas bahwasanya manusia berhadapan dengan objek-objek yang diwakilkan dalam kesadaran. Sesertagkan pada dimensi proses kognitif juga diuntuk menjadi enam tingkatan yakni: Mengingat (remembering), memahami (analyzing), mengevaluasi (evaluating),

serta mengkreasi (creating). Enam inilah yang sering disebut dengan istiah C1 sampai dengan C6 (Saputri, dkk, 2023, hlm. 264).

2) Ranah Afektif

Hasil belajar yang tercakup pada ranah efektif terutama yang berhubungan dengan sikap, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, pe*value*an, organisasi serta internalisasi. Afektif berhubungan dengan sikap, karakter, serta emosi seseorang, termasuk minat serta *value-value* yang ia pegang. Istilah ini juga menggambarkan keahlian seseorang dalam merespons perasaan yang muncul dalam dirinya. Contohnya bisa berupa rasa menghargai, ketertarikan, semangat, *value-value* yang dianut, serta sikap terhadap situasi serta keadaan. *Research* yang dilaksanakan oleh (Hidayatullah, 2020, hlm. 5) menyebutkan bahwasanya afektif itu sangat bersangkutan dengan sikap serta *value*. Saftari & Fajriah (2019, hlm. 5) menyatakan bahwasanya keahlian afektif berhubungan erat dengan minat serta sikap yang bisa berbentuk tanggung jawab, kerjasama, disiplin, komitmen, percaya diri, jujur, menghargai penbisa orang lain, serta keahlian mengendalikan diri. Maka bisa disimpulkan bahwasanya afektif ialah ranah yang lebih menekankan kepada perasaan, seperti minat serta sikap.

Ciri-ciri belajar afektif bisa terlihat dari sikap serta perilaku murid dalam bermacam aspek. Hal ini meliputi perhatian mereka terhadap bisertag studi, kedisiplinan dalam mengikuti belajar, serta motivasi yang tinggi untuk memahami materi lebih dalam. Selain itu, sikap menghormati pendidik serta menghargai *value-value* yang diajarkan juga mencerminkan keberhasilan belajar afektif. Ketika murid membuktikan minat yang besar terhadap pelajaran, memberikan respons positif dalam proses belajar, serta mampu me*value*, menginternalisasi, serta mengaplikasikan *value-value* tersebut dalam kehidupannya, maka bisa dikatakan bahwasanya aspek afektif sudah berkembang dengan baik. Perkembangan ini juga berkontribusi terhadap proses berpikir serta pemahaman mereka. Sebaliknya, apabila murid kurang memperhatikan belajar serta bersikap acuh tak acuh, maka perkembangan aspek afektif belum tercapai secara optimal.

3) Ranah Psikomotorik

Hasil belajar yang tercakup pada ranah psikomotorik terutama yang berhubungan dengan bentuk-bentuk yang berupa kecakapan serta keahlian

bertindak yang bisa dinyatakan dalam enam ranah, yakni: gerakan refleks, kecakapan gerakan dasar, keahlian perseptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan kecakapan kompleks, serta gerakan ekspresif serta interpretatif. Ranah psikomotorik ialah ranah yang berhubungan dengan kecakapan (skill) atau keahlian bertindak sesudah sesorang menerima pengalaman tertentu (Ruwaida, 2019, hlm. 61). Psikomotorik ialah aspek yang sangat berhubungan dengan kecakapan (skill) sesudah seseorang menerima suatu pengalaman belajar. Ranah psikomotorik ini berhubungan dengan aktifitas fisik, misalnya menulis, memukul, melompat serta lain sebagainya (Ulfah & Arifudin, 2021, hlm. 6). Bisa disimpulkan bahwasanya psikomotorik berhubungan dengan kegiatan manusia yang menekankan pada kecakapan motorik.

3. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar

Berhasil atau tidaknya proses belajar seseorang dipengaruhi oleh banyak faktor, baik faktor yang asalnya dari dalam diri (faktor internal) individu, maupun faktor yang asalnya dari luar diri (faktor eksternal) individu. Pengenalan terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar sangat perlu dilaksanakan dalam rangka menolong para murid dalam mencapai hasil belajar yang sebaik baiknya (Rahman, 2021, hlm. 298). Sejalan dengan penbisa Ramadianti (2021, hlm. 97) Hasil belajar terpengaruh oleh beberapa faktor, baik faktor internal murid maupun faktor eksternal murid. Faktor internal atau faktor dari dalam individu, misalnya kemempuan, minat, bakat, serta sebagainnya. Faktor eksternal atau faktor dari luar individu, misalnya keluarga, lingkungan, waktu, sekolah, letak sekolah, kondisi sekolah, serta subjek *research*.

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar diuntuk menjadi dua untukan, yakni faktor dari dalam (internal) serta faktor dari luar (eksternal). Menurut Ramadhanti (2024, hlm. 67) faktor-faktor yang mempengaruhi proses serta hasil belajar murid meliputi faktor internal serta faktor eksternal. Berikut penjelasan terkait faktor internal serta faktor eksternal :

a. Faktor Internal

Faktor internal yakni faktor dari dalam diri individu yang berpengaruh terhadap kegiatan belajar. Faktor internal diukur dari tiga indicator, yakni:

1) Faktor Jasmaniah. Faktor jasmaniah terdiri dari dua indicator, yakni Kesehatan serta konsisi pancaindra.
2) Faktor Psikologi. Faktor psikologi yang mempengaruhi proses serta hasil belajar murid, yakni : intelegensi, minat, bakat, motif, kematangan, serta kesiapan.
3) Faktor kelelahan. Kelelahan pada seseorang walaupun sulit untuk dipisahkan tetapi bisa dibedakan menjadi dua macam, yakni kelelahan jasmani serta kelelahan rohani (bersifat psikis). Kelelahan jasmani terlihat dengan lemah lunglainya tubuh serta timbul kecenderungan untuk membaringkan tubuh. Kelelahan rohani bisa tampak dengan asertaya kelesuan serta kebosanan, sehingga minta serta dorongan untuk menghasilkan sesuatu hilang.

b. Faktor Eksternal

Faktor eksternal yakni faktor yang asalnya dari luar diri individu, yang berpengaruh terhadap kegiaan belajar. Faktor internal diukur dari tiga indicator, yakni:

1) Faktor Keluarga. Faktor keluarga yang memberi pengaruh yakni cara orangtua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertia orangtua, serta latar belakang kebudayaan.
2) Fakor Sekolah. Faktor sekolah yang memberi pengaruh yakni : metode mengajar pendidik, kurikulum yang dipakai, relasi antar pendidik-murid, relasi antara murid-murid, disiplin sekolah, alat/alat belajar, waktu disekolah, standar belajar, keadaan Gedung, metode belajar, serta tugas/pekerjaan rumah.
3) Faktor Masyarakat. Faktor Masyarakat yang memberi pengaruh, yakni : kegiatan murid dalam Masyarakat, alat massa, teman bergaul, serta bentuk kehidupan Masyarakat.

B. Model Problem Based Learning

Pada sub bab ini akan dideskripsikan teori-teori tentang belajar cooperative learning.

1. Pengertian Problem Based Learning

Model Problem Based Learning (PBL) yakni suatu model di mana murid mendorong murid supaya bisa memahami serta menyelesaikan persoalan dengan memakai konsep serta pengetahuan yang sudah dipelajarinya. Model *Problem Based Learning* (PBL), ialah metode belajar yang berfokus pada murid dengan pemberian persoalan dari dunia nyata sebagai langkah awal dalam proses belajar. Beberapa definisi tentang *Problem Based Learning* (PBL) menurut para ahli :

1) Menurut Anwar serta Jurotun (2021, hlm. 190) menyatakan bahwasanya *Problem Based Learning* (PBL) yakni sebuah pendekatan belajar yang memakai persoalan dalam kehidupan sehari-hari sebagai suatu konteks untuk murid supaya bisa belajar cara berpikir kritis serta kecakapan pemecahan persoalan, serta untuk memperoleh dari materi pelajaran.
2) Menurut Hendriana (2020, hlm. 196) *Problem Based Learning* (PBL) ialah belajar yang didasarkan pada persoalan-persoalan kontekstual, yang membutuhkan upaya penyelidikan dalam usaha pemecahan persoalan.
3) Menurut Wena (2020, hlm. 196) *Problem Based Learning* (PBL) yakni sebuah model belajar yang berpusat pada murid dengan cara menghadapkan para murid dengan bermacam persoalan yang dihadapi dalam kehidupan nyata serta murid mencoba untuk menuntaskan persoalan tersebut.

Dari beberapa uraian terkait pengertian model *Problem Based Learning* (PBL) bisa disimpulkan bahwasanya PBL yakni salah satu model inovatif yang mengajak murid untuk menghadapi perpersoalanan nyata dari dunia sehari-hari sebagai langkah awal dalam proses belajar. Pendekatan ini membuat suasana belajar yang aktif, di mana murid bekerja sama dalam grup untuk mencari solusi atas persoalan yang diberi. Lewat cara ini, murid tidak cuma memahami materi pelajaran tetapi juga mengasah kecakapan berpikir kritis serta pemecahan persoalan.

Metode ini memberikan kesempatan kepada murid untuk secara mandiri menyelidiki serta menyelesaikan perpersoalanan. Mereka didorong untuk

mengidentifikasi persoalan, mengumpulkan informasi, serta memanfaatkan data yang diperoleh untuk mencari solusi. Dengan cara ini, belajar menjadi lebih bermakna serta relevan dengan kehidupan sehari-hari.

2. Karakteristik Model Problem Based Learning

Model belajar mempunyai karakteristiknya masing-masing, salah satunya karakteristik pada model *problem based learning* menurut Arends dalam Trianto (2009, hlm. 93), model belajar Problem Based Learning (PBL) didasarkan persoalan mempunyai karakteristik yakni:

1) Pengajuan pertanyaan atau persoalan. Belajar berlandaskan persoalan menyusun proses pengajaran dengan berpusat pada persoalan sosial yang relevan untuk murid. Dalam model ini, murid dihadapkan pada situasi kehidupan nyata, diajak untuk merumuskan pertanyaan terkait perpersoalanan tersebut, serta didorong untuk mengeksplorasi bermacam solusi yang memungkinkan untuk mengatasinya.
2) Berfokus pada keterkaitan antardisiplin. Walaupun belajar berlandaskan persoalan berfokus pada bisertag studi tertentu, seperti ilmu alam, matematika, serta ilmu sosial, perpersoalanan yang dikaji bersifat nyata serta bisa diselesaikan. Murid menganalisis persoalan tersebut dari bermacam sudut pansertag bisertag studi.
3) Penyelidikan autentik. Belajar berlandaskan persoalan mendorong murid untuk penyelidikan investigasi autentik dalam mencari solusi konkret terhadap perpersoalanan nyata. Mereka perlu mengidentifikasi serta merumuskan persoalan, mengembangkan hipotesis, membuat prediksi, mengumpulkan serta menganalisis data, melakukan *experiment* jika diperlukan, serta akhirnya menyusun kesimpulan.
4) Menghasilkan produk serta mempublikasikan. Belajar berlandaskan persoalan mengmestikan murid untuk membuat suatu produk berupa hasil karya atau peragaan yang bisa menggambarkan solusi atas perpersoalanan yang sudah mereka identifikasi.
5) Kolabrasi. Belajar berlandaskan persoalan dicirikan oleh murid yang bekerja sama, biasanya dalam pasangan atau grup kecil. Kolaborasi ini mendorong

motivasi untuk menyelesaikan tugas-tugas yang lebih kompleks sekaligus mendukung pengembangan kecakapan sosial.

Model *Problem Based Learning* mempunyai ciri belajar yang berpusat pada perpersoalanan nyata. Murid didorong untuk aktif berpartisipasi serta berpikir kritis dalam menyelesaikan persoalan tersebut. Proses pemecahan persoalan ini memungkinkan murid menbisakan pemahaman yang lebih mendalam, sehingga pengetahuan yang diperoleh menjadi lebih relevan serta bermakna.

3. Langkah-Langkah Model *Problem Based Learning* (PBL)

Model Problem Based Learning mempunyai langkah-langkah untuk melaksaakannya. Menurut Tiara, dkk (2024, hlm. 125-126) yakni:

1) Identifikasi persoalan

Pendidik memperkenalkan perpersoalanan ataupun suasana nyata yang berhubungan dengan peta, semacam pemandu jalur memakai peta, mencari jalan terpendek serta terpanjang, ataupun menguasai data- data yang terbisa di peta.

2) Penyelidikan serta observasi

Murid melaksanakan penyelidikan serta observasi secara mandiri ataupun bergrup buat mencari data yang silih keterkait, memakai bermacam sumber semacam novel, internet, ataupun peta raga.

3) Pembimbingan pendidik

Sepanjang penyelidikan, pendidik berperan selaku fasilitator serta pembimbing, memuntukkan panduan, persoalan, serta sokongan buat menolong murid menguasai perpersoalanan serta merancang strategi pemecahan perkaranya.

4) Kerja sama serta diskusi

Murid bekerja dalam grup buat berdiskusi, bertukar ilham, serta mencari bermacam pemecahan, guna menguatkan keahlian bekerja sama serta menghargai sudut pansertag satu sama lain.

5) Pengumpulan serta analisis data

Murid mengumpulkan informasi terpaut perpersoalanan peta yang mereka cermat serta menganalisisnya buat mencari pemecahan yang pas dengan perkaranya.

6) Pemecahan persoalan

Bersumber pada hasil penyelidikan serta analisis, murid menaikkan pemecahan ataupun jawaban buat perpersoalanan peta, yang bisa berbentuk peta, saran, ataupun presentasi hasil dalam wujud lain.

7) Presentasi

Murid mengantarkan hasil riset serta pemecahan perpersoalanan secara lisan ataupun tertulis, semacam lewat laporan, poster, ataupun presentasi di depan *class*.

8) Refleksi

Murid menayangkan pengalaman belajar mereka, apa yang sudah dipelajari, serta gimana memakai pendekatan Problem Based Learning tingkatkan uraian mereka tentang peta.

David, dkk (2012, hlm. 169) menyebutkan bahwasanya Langkah-langkah PBL sendiri dalam proses belajar melibatkan beberapa kegiatan seperti berikut.

Tabel 1. 2 Langkah-Langkah PBL Menunrut David, dkk

Kegiatan	Langkah-Langkah	Pembimbing
Diskusi Grup I	• Identifikasi persoalan • Analisis persoalan • Hipotesis/penjelasan logis/ sistematis • Identifkasi pengetahuan • Identikasi pengetahuan yang sudah diketahui	Fasilitator
Belajar mandiri atau individual	• Penentuan sumber belajar • Identifikasi pengetahuan baru • Sintesis pengetahuan lama serta baru untuk diterapkan pada perpersoalanan	Narasumber
Diskusi Grup II	• Pengulangan kegiatan • Menyimpulkan hal yang tidak dipelajari • Perangkuman hasil/penyusunan laporan ke persoalan selanjutnya	Fasilitator

Berikut ini ialah langkah-langkah mengaplikasikan model PBL menurut (Darwati & Purana, 2021, hlm. 266).

Tabel 1. 3 Langkah-Langkah Model PBL Menurut Darwati & Purana

Tahap	Keterangan
Tahap 1. Mengorientasikan murid terhadap persoalan.	Pendidik menjelaskan tujuan belajar serta sarana atau langkah yang dibutuhkan
Tahap 2. Mengorganisasikan peserta diidk untuk belajar.	Pendidik menolong murid mendefinisikan serta mengorganisasi tugas belajar yang berhubungan dengan persoalan yang sudah diorientasikan pada tahap sebelumnya
Tahap 3. Membimbing penyelidikan individual maupun grup.	Pendidik mendorong murid untuk mengumpulkan informasi yang sesuai serta melaksanakan *experiment* untuk menbisakan kejelasan yang diperlukan untuk menyelesaikan persoalan.
Tahap 4. Mengembangkan serta menyajikan hasil karya.	Pendidik menolong murid untuk beruntuk karya/tugas serta merencanakan karya yang sesuai dengan hasil pemecahan persoalan dalam bentuk laporan
Tahap 5. Menganalisis serta mengevaluasi proses pemecahan persoalan.	Pendidik menolong murid untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses pemecahan persoalan yang dilaksanakan.

Tahap 1 : Mengorientasikan Murid pada Persoalan

Proses belajar dimulai dengan menjelaskan tujuan serta kegiatan-kegiatan yang akan dilaksanakan. Dalam pengaplikasian metode PBL (Problem-Based Learning), tahap ini menjadi sangat perlu, di mana pendidik perlu memberikan penjelasan mendetail tentang tugas-tugas yang mesti dilaksanakan murid. Selain itu, pendidik juga mesti menjelaskan cara evaluasi terhadap proses belajar. Ada empat poin utama yang perlu dilaksanakan pada tahap ini, yakni:

a) Fokus utama pengajaran bukanlah untuk menguasai sejumlah besar informasi baru, melainkan untuk mengembangkan keahlian menyelidiki persoalan perlu serta belajar menjadi pembelajar mandiri.
b) Persoalan atau pertanyaan yang diselidiki tidak mempunyai satu jawaban yang benar secara mutlak. Persoalan yang bersifat kompleks biasanya mempunyai bermacam solusi yang seringkali saling bertentangan.

c) Selama tahap penyelidikan, murid didorong untuk mengajukan pertanyaan serta mencari informasi secara aktif.
d) Pada tahap analisis serta penjelasan, murid diberi kebebasan untuk mengungkapkan ide-idenya secara terbuka.

Tahap 2 : Mengorganisasikan Murid untuk Belajar

Belajar PBL mendorong murid untuk belajar bekerja sama. Penyelesaian persoalan seringkali memerlukan kolaborasi serta pertukaran informasi antar anggota. Oleh sebab itu, pendidik bisa memulai kegiatan belajar dengan memuntuk murid ke dalam grup-grup, di mana masing-masing grup akan memilih serta menyelesaikan persoalan yang berbeda.

Tahap 3 : Membimbing penyelidikan individual maupun grup.

Penyelidikan yakni inti dari PBL. Meskipun masing-masing persoalan memerlukan pendekatan penyelidikan yang berbeda, secara umum, proses ini melibatkan elemen-elemen yang serupa, seperti pengumpulan data, *experiment*, pengajuan hipotesis, penjelasan, serta pemberian solusi. Pengumpulan data serta *experiment* ialah untukan yang sangat krusial. Pada tahap ini, pendidik mesti mendorong murid untuk mengumpulkan data serta melakukan *experiment* (baik mental maupun nyata) hingga mereka benar-benar memahami bermacam aspek dari persoalan yang dihadapi. Tujuan utamanya ialah supaya murid bisa mengumpulkan informasi yang cukup untuk mengembangkan serta membentuk ide mereka sendiri.

Tahap 4 : Mengembangkan serta menyajikan hasil karya.

Sesudah tahap penyelidikan, langkah selanjutnya ialah membuat artefak (hasil karya) serta mengadakan pameran. Artefak ini tidak cuma berupa laporan tertulis, tetapi bisa berupa video (yang membuktikan situasi persoalan serta solusi yang diajukan), model fisik (yang menggambarkan situasi persoalan serta solusinya), program komputer, atau presentasi multialat. Keberhasilan artefak sangat dipengaruhi oleh tingkat pemikiran murid. Langkah selanjutnya ialah memamerkan hasil karya mereka, di mana pendidik berperan sebagai penyelenggara pameran. Pameran ini akan lebih efektif jika melibatkan murid lain, pendidik-pendidik, orang tua, serta pihak lain yang bisa berperan sebagai "pe*value*" atau memberikan umpan balik.

Tahap 5 : Menganalisis serta mengevaluasi proses pemecahan persoalan.

Fase ini tujuannya untuk menolong murid menganalisis serta mengevaluasi proses belajar mereka sendiri, serta kecakapan penyelidikan serta pemikiran intelektual yang sudah mereka pakai. Dalam fase ini, pendidik meminta murid untuk merekonstruksi pemikiran serta kegiatan yang sudah mereka lakukan selama proses kegiatan belajar.

4. Sintak Model Problem Based Learning

Proses belajar memakai model *problem based learning* bisa diterapkan dengan memakai beberapa tahapan model Problem Based Learning. Menurut Novelni & sukma (2021, hlm. 3881) menyatakan bahwasanya proses belajar Problem Based Learning terbisa 5 langkah-langkah diantaranya 1) Orientasi murid terhadap persoalan; 2) Mengorganisasi murid untuk belajar; 3) Membimbing murid dalam penyelidikan individua tau grup; 4) Menaikkan serta menyajikan hasil karya murid; 5) Menganalisis serta mengevaluasi proses pemecahan persoalan.

Sintak Model Problem Based Learning menurut Tiara, dkk (2024, hlm. 124) ada 5, yakni :

1) **Orientasi murid terhadap persoalan**

Pada tahap ini, pendidik akan menyampaikan tujuan belajar serta melakukan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal murid. Pendidik juga akan memberikan motivasi supaya murid bisa berpartisipasi dalam kasus yang diberi, sehingga mereka mempunyai dorongan untuk menyelesaikannya.

2) **Mengorganisasi murid untuk belajar**

Pada sesi ini, pendidik akan mengarahkan serta memusatkan perhatian murid pada penyelesaian tugas yang dihadapi. Di fase ini juga akan ada interaksi tanya jawab antara murid serta pendidik, atau sebaliknya. Peran pendidik ialah sebagai sumber informasi untuk murid.

3) **Membimbing murid dalam penyelidikan individu serta grup**

Pada tahap ini, pendidik akan membimbing murid untuk menyampaikan informasi yang sudah mereka kumpulkan secara individu kepada teman-teman

dalam grup. Pendidik juga akan membimbing mereka dalam mencari solusi untuk persoalan yang diberi sebelumnya. Peran pendidik dalam fase ini ialah untuk memastikan semua murid berpartisipasi aktif dalam mencari serta menyelesaikan persoalan.

4) **Menaikkan serta menyajikan hasil karya murid**

Pada untukan ini, pendidik memberi kesempatan kepada grup lain untuk memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi yang sudah disampaikan. Selain itu, pendidik juga memberikan penjelasan serta penguatan terkait hasil diskusi tersebut. Pendidik menjelaskan cara grup menyampaikan hasil diskusinya, sehingga beberapa grup bisa mempresentasikan hasil diskusi mereka. Untuk murid, mereka tetap bisa memahami apa yang disampaikan oleh pendidik.

5) **Menganalisis serta mengevaluasi proses pemecahan persoalan**

Pada tahap ini, hasil *research* membuktikan bahwasanya dari pihak pendidik, dilaksanakan refleksi atau penyempurnaan rangkuman belajar serta membimbing murid untuk menyusun rangkuman hasil belajar. Sementara itu, murid memperhatikan rangkuman serta refleksi yang diberi oleh pendidik, serta tetap dibimbing dalam menganalisis persoalan serta menyusun rangkuman hasil belajar.

5. Kelebihan Serta Kekurangan Model *Problem Based Learning*

Masing-masing model belajar mempunyai kelebihan serta kekurangan dalam mencapai tujuan belajar. Pamungkas (2020, hlm. 14) berpenbisa bahwasanya kelebihan dari model (PBL) ialah murid mampu memahami isi belajar hingga mengembangkan minat murid untuk terus belajar meskipun pada jenjang pendidikan formal sudah selesai. Kelebihan model belajar PBL menurut Lestari (Ati & Setiawan, 2020, hal. 295–296) yakni pemecahan persoalan yakni sebagai teknik yang sangat bagus guna lebih bisa menguasai belajar, bisa berikan dorongan serta kepuasan guna membuat wawasan lain untuk anak didik, bisa menolong serta mempertanggungjawabkan belajar yang mereka jalani, belajar lebih mengasyikkan.

Menurut Syafruddin serta Nurdin (2016, hlm. 227) kelebihan serta kekurangan Model Problem Based Learning (PBL) ialah yakni:

1) Kelebihan
   a) Mengembangkan pemikiran serta kecakapan kreatifserta mandiri.
   b) Menaikkan motivasi serta keahlian menuntaskan persoalan.
   c) Menolong murid belajar untuk menstransfer pengetahuan dengan situasi baru.
   d) Dengan PBL akan terjadi belajar bermakna.
   e) Dalam situasi PBL, murid mengintegrasikan pengetahuan serta kecakapan secara simultan serta mengaplikasikannya dalam konteks yang relevan.
   f) PBL bisa menaikkan keahlian berpikir kritis, menumbuh kembangkan inisiatif murid dalam bekerja, motivasi internal untuk belajar, serta bisa mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja grup.
2) Kekurangan
   a) Kurang terbiasanya murid serta pengajar dengan metode ini.
   b) Kurangnya waktu belajar.
   c) Murid tidak bisa benar-benar tahu apa yang mungkin perlu untuk mereka untuk belajar.
   d) Seorang pendidik sulit menjadi fasilitator yang baik.

Model Problem Based Learning juga mempunyai kekurangan. Sohimin (Rerung dkk., 2017, hal. 49) kekurangan PBL yakni PBL tidak bisa diaplikasikan masing-masing pelajaran serta sebab beragamnya murid, pendidik kesusahan dalam penjatahan kewajiban. Menurut Noer (2021, hlm. 120) kekurangan model Problem Based Learning ialah :

1) Murid tidak mempunyai niat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwasanya persoalan yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencobanya.
2) Seuntukan murid beranggapan bahwasanya tanpa pemahaman terkait materi yang diperlukan untuk menyelesaikan persoalan mengapa mereka mesti berusaha untuk menuntaskan persoalan yang sesertag dipelajari, maka mereka akan belajar apa yang mereka ingin pelajari (Sanjaya, 2007).
3) Tidak semua sekolah bisa melaksanakan sistem belajar berlandaskan persoalan sebab menyebabkan *class* menjadi tidak kondusif.
4) Pelaksanaan PBL butuh waktu yang lama sehingga dianggap kurang efisien.

Didasarkan uraian diatas, maka bisa disimpulkan bahwasanya kelebihan model *Problem Based Learning* ialah murid mempunyai beberapa keunggulan, seperti menaikkan pemahaman murid terhadap materi, menumbuhkan minat belajar berkelanjutan, serta mendorong pemecahan persoalan yang efektif. PBL juga memberikan kepuasan dalam membuat wawasan baru, menolong murid dalam mempertanggungjawabkan belajar, serta membuat proses belajar lebih menyenangkan. Namun, model *Problem Based Learning* juga mempunyai kelemahan, seperti tidak bisa diterapkan pada semua bisertag studi serta menimbulkan tantangan untuk pendidik dalam memuntuk tugas sebab perbedaan karakteristik murid.

3) Alat Digital

1. Pengertian Alat digital

Secara umum, alat bisa diartikan sebagai sarana atau alat bantu yang berperan dalam menyampaikan pesan atau informasi dari pihak pengirim kepada pihak penerima. Menurut Yaniasti & Setiawan (2021, hlm. 25) alat bisa didefinisikan sebagai sarana untuk menyampaikan suatu pesan. Alat sangat berpengaruh pada layanan bimbingan serta konseling yang pada dasarnya yakni suatu proses komunikasi serta alat menjadi untukan dari proses tersebut. Alat belajar memegang peran yang tak kalah perlu untuk membuat suasana *class* yang menyenangkan serta jauh dari kesan bosan.

Istilah alat digital terdiri dari dua kata, yakni alat digital Kata alat asalnya dari bahasa Latin medium, yang mengandung makna sebagai alat perantara untuk menyampaikan atau mengantarkan informasi. Sementara itu, digital berakar dari bahasa Yunani digitus, yang berarti jari. Namun dalam perkembangan istilah modern, digital lebih sering dikaitkan dengan teknologi internet serta perangkat elektronik berlandaskan digital. Dalam bahasa arab alat ialah pengatara atau perantara pesan dari pengirim kepada penerima pesan (Satrianawati, 2018, hlm. 2). Alat digital yakni salah satu alat yang bisa dimanfaatkan untuk kegiatan belajar. Alat digital yakni komponen berupa komputer, internet, gadget, serta perangkat digital lainnya (Kurniasih, 2019, hlm. 80).

Alat digital ialah bentuk alat elektronik yang tidak menyimpan data dalam bentuk analog. Teknologi analog yakni bentuk perkembangan teknologi yang

mendahului teknologi digital. Definisi alat digital bisa merujuk pada aspek teknis (seperti hard drive sebagai alat penyimpanan digital) serta aspek transmisi (seperti jaringan komputer untuk penyebaran informasi digital), serta produk akhir seperti video digital, audio digital, tanda tangan digital, serta seni digital. Alat digital dipakai untuk melakukan sosialisasi politik kepada masyarakat (Mahruf, dkk, 2022, hlm. 168).

Didasarkan uraian diatas, bisa disimpulkan bahwasanya alat digital yakni alat atau metode komunikasi yang dipakai oleh pendidik untuk menyampaikan belajar. Belajar yang memanfaatkan alat digital sangat menolong murid dalam mengikuti kegiatan belajar di *class*. Selain itu, alat digital mempergampang pendidik dalam menyampaikan materi. Pemakaian alat digital memberikan peluang untuk pendidik untuk mengajar dengan cara yang lebih menarik serta bervariasi. Alat digital bisa dipakai untuk merangsang minat belajar murid, ketertarikan, serta kegiatan murid supaya proses belajar bisa mencapai tujuan belajar.

2. Kelebihan Alat Digital

Kelebihan pemakaian alat digital dalam belajar menurut Khairunnisa et al., (2020, hlm. 28) antara lain yakni :

1) Mampu menaikkan efektivitas serta efisiensi waktu sebab tidak memerlukan banyak persiapan dalam pengoperasiannya.
2) Tidak membutuhkan perawatan khusus seperti alat konkret, sehingga praktis untuk dipakai
3) Bisa diakses dengan gampang serta gratis.

Sesertagkan menurut Anam et al., (2021, hlm. 56) kelebihan dari alat digital dalam belajar antara lain:

1) Mampu menghidupkan suasana di dalam *class*.
2) Megampangkan pendidik dalam menyampaikan materi sebab penyampaiannya terkesan menarik sehingga menaikkan minat murid untuk belajar.
3) Murid bisa dengan gampang memahami materi belajar.
4) Lebih efektif serta lebih efesien.

Kelebihan alat digital dalam belajar menurut Anam, dkk (2021, hlm. 86) yakni menghidupkan suasana *class*, megampangkan pendidik dalam menyampaikan materi, murid lebih gampang memahami materi, efektif serta lebih efesien.

3. Kekurangan Alat Digital

Terbisa beberapa kekurangan dari alat digital dalam belajar menurut Taher et al., (2022, hlm. 76) antara lain :

1. Keterbatasan akses internet di beberapa wilayah yang tidak mempunyai koneksi internet yang bagus akan menjadi kendala Ketika mengoperasikan alat digital yang memerlukan koneksi internet.
2. Perbedaan keahlian finansial pemakai, seperti kepemilikan gadget yang dipakai dalam belajar.
3. Murid cenderung lebih suka bermain ketika memakai gadget.
4. Terbisa murid yang masih awan dalam pengoperasian alat digital.

Kekurangan alat digital menurut Anam, dkk (2021, hlm. 86) yakni memakan waktu 10 menit dalam persiapannya, ada murid yang masi awam dalam pengoprasian alat digital serta ketika ada pemadaman listrik secara tiba-tiba.

4) *Research* Terdahulu

Dalam melakukan *research* diperlukan asertaya referensi *research*. *Research* terdahulu yang dilaksanakan dengan memakai metodologi yang sama bisa menolong persipan serta menjadi referensi dalam kegiatan *research*. Secara khusus, terbisa beberapa *research* sebelumnya yang relevan dengan topik yang dibahas.

a) *Research* yang dilaksanakan oleh Datreni (2022, hlm. 370) dengan judul "Model Belajar Problem Based Learning Menaikkan Hasil Belajar Matematika Murid *Class* III Sekolah Dasar ". Hasil dari *research* yang dilaksanakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika murid lewat model PBL membuktikan bahwasanya terjadi peningkatan secara klasikal. Hasil belajar secara klasikal yang diperoleh yakni dari 72,78 % pada siklus I menjadi 88,88 % pada siklus II. Data tersebut membuktikan terjadi peningkatan hasil belajar murid senilai 16,10 %. Didasarkan data tersebut asertaya peningkatan hasil belajar murid dari pengaplikasian model problem based learning dalam kegiatan belajar mengajar.
b) *Research* yang dilaksanakan oleh Fauzia (2018, hlm. 40) dengan judul "Pengaplikasian Model Belajar *Problem Based Learning"* Untuk Menaikkan Hasil Belajar Matematika SD". Hasil dari *research* yang dilaksanakan belajar dengan model problem based learning (PBL) bisa menaikkan hasil belajar

matematika murid. Peningkatan hasil belajar dari yang terendah 5 % sampai yang tertinggi 40%, dengan *average* 22,9%. *Average* hasil belajar murid sebelum *research* tindakan *class* ialah 65, 042 serta sesudah dilaksanakan *research* tindakan *class* dengan pengaplikasian model problem based learning terjadi peningkatan menjadi 79,808. Didasarkan data tersebut asertaya peningkatan hasil belajar murid dari pengaplikasian model problem based learning dalam kegiatan belajar mengajar.

c) *Research* yang dilaksanakan oleh Hadi (2016, hlm. 84) dengan judul "Pengaplikasian Belajar Problem Based Learning (PBL) Untuk Menaikkan Hasil Belajar Matematika Murid *Class* IV Sekolah Dasar". Hasil dari *research* yang dilaksanakan yakni hasil tes murid dari pra tindakan hingga siklus II sudah mengalami peningkatan. Pada pra tindakan *value average class* 71, 31 serta murid yang menbisakan *value* belum tuntas ada 47,4%. Pada siklus I sudah mengalami peningkatan. *Value average class* naik menjadi 75,78. Murid yang belum tuntas ada 36,8%. Siklus II sudah mengalami peningkatan dari siklus I. *Value average class* 82,63 serta semua murid sudah menbisakan *value* tuntas. Hal tersebut membuktikan bahwasanya model belajar PBL bisa menaikkan hasil belajar matematika pada murid *class* IV.

d) *Research* yang dilaksanakan oleh Utomo & Hardini (2023, hlm. 9978) dengan judul "Pengaplikasian Model Belajar Problem Based Learning untuk Menaikkan Hasil Belajar serta Keahlian Berpikir Kritis Matematika pada Murid *Class* IV Sekolah Dasar". Hasil dari *research* yang dilaksanakan menunjukan pengaplikasian model belajar *Problem Based Learning* bisa menaikkan keahlian berpikir kritis murid, terbukti dari peningkatan pada siklus I senilai 87,62% (Baik) menjadi 91,18% (Sangat Baik) pada akhir siklus II. Pengaplikasian model belajar Problem Based Learning bisa menaikkan rerata hasil belajar murid, terbukti dari peningkatan rerata hasil belajar pada siklus I senilai 82,6 menjadi 86,6 pada siklus II, dengan persentase ketuntasan 88,85%. Hal tersebut membuktikan bahwasanya pengaplikasian model Problem Based Learning mampu menaikkan hasil belajar serta keahlian berpikir kritis murid *class* IV.

e) *Research* yang dilaksanakan oleh Rahmasertai (2019, hlm. 85) dengan judul "Metode Pengaplikasian Model Belajar Problem Based Learning (PBL)". Hasil

dari *research* yang dilaksanakan pemakaian metode Problem Based Learning bisa menolong megampangkan murid mengigat materi belajar, sebab langsung pada permasalacuma, pemakaian metode Problem Based Learning bisa membangkitkan keaktifan, motivasi serta kreatifitas, murid dalam belajar, serta suasana *class* menjadi menyenangkan, serta pemakaian metode Problem Based Learning dalam belajar biologi pada materi pencemaran lingkungan untuk menaikkan hasil belajar murid dikatakan berhasil sebab tiap siklus mengalami peningkatan hasil belajar yakni Siklus I 40% serta siklus II 88%. Hal tersebut membuktikan bahwasanya pengaplikasian model Problem Based Learning mampu menolong murid untuk mengingat materi lebih gampang.

5) Kerangka Pemikiran

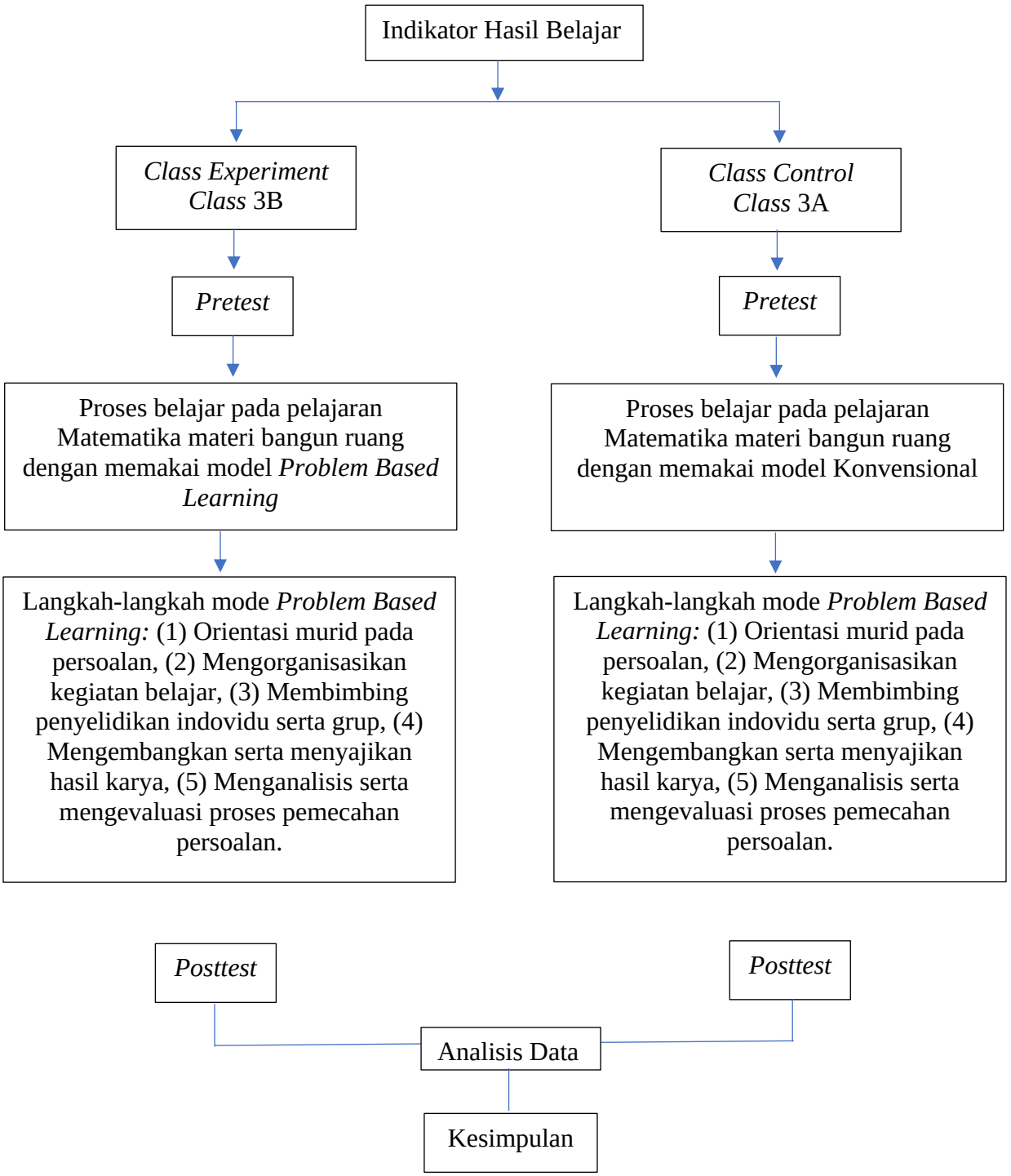
Belajar Matematika yakni belajar yang selalu dianggap sulit serta menakutkan untuk dipahami oleh murid. Sebab pada dasarnya proses belajar murid cuma berpaku kepada apa yang diajarkan, sehingga belum bisa memahami konsep yang sebenarnya dalam belajar Matematika. Selama proses belajar murid lebih banyak pasif. Kondisi tesebut membuktikan bahwasanya murid tidak minat serta kurang keahlian pemahaman terhadap belajar matematika.

Oleh sebab itu diperlukan transformasi proses belajar untuk lebih menaikkan keahlian pemahaman murid. Belajar Ilmu Pengetahuan Alam bisa dilaksanakan dengan menerapkam model *Problem Based Learning* berbantuan alat digital. Proses ini lebih menyenangkan serta lebih menarik minat murid untuk berpartisipasi dalam proses pembelajraan, saling menolong untuk mecari materi serta menuntaskan persoalan. Murid akan lebih aktif serta bisa menaikkan keahlian pemahaman matematika dalam proses belajar sebab melakukan diskusi dengan teman segrupnya. Pada akhirnya hal tersebut bisa menaikkan keahlian pemahaman Matematika.

Didasarkan gambar dibawah yakni gambaran kerangka berpikir model *Problem Based Learning* yang berbantuan alat digital pada belajar matematika *class* 3. Dalam *research* ini, *researcher* memilih dua *class* yakni *class* 3B sebagai *class experiment* serta *class* 3A sebagai *class control*. Sebelum diberi perlakuan masing-masing *class* diberi tes awal berupa pretest untuk mengukur keahlian dasar murid serta posttest pada akhir belajar untuk mengukur keahlian hasilnya dalam belajar

murid. Berikut ini ialah dua *class* melaksanakan kegiatan belajar dimana *class experiment* mengaplikasikan model *Problem Based Learning* berbantuan alat digital belajar serta untuk *class control* dengan memakai belajar konvensional

Adapun kerangka pemikirannya yakni yakni :



Gambar 2. 1. Kerangka Berpikir

6) Asusmsi serta Hipotesis

1. Asumsi

Asumsi secara bahasa diartikan dugaan yang diterima sebagai dasar, landasan berfikir sebab dianggap benar, mengansumsikan artinya menduga, memperkirakan, memperhitungkan, meramal (Suharso serta Retnoningsih, 2009, hlm. 57). Hasil belajar yakni tingkat keberhasilan murid dalam mempelajari materi di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil pe*value*an tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif serta ranah psikomotor. Model Problem Based Learning yakni model belajar yang mengajak murid untuk menghadapi perpersoalanan nyata dari dunia sehari-hari sebagai langkah awal dalam proses belajar. Murid bekerja sama dalam grup untuk mencari solusi atas persoalan yang diberi untuk mengasah kecakapan berpikir kritis serta pemecahan persoalan. Alat digital yakni alat atau metode komunikasi yang dipakai oleh pendidik untuk menyampaikan belajar.

Maka dari itu *researcher* berasumsi bahwasanyasannya hasil belajar bisa meningkat dengan pemakaian model Problem Based Learning berbantuan alat digital bisa menambah pemahaman murid dengan baik serta membuat belajar menjadi menarik. Asumsi dasar dalam *research* ini ialah hasil belajar matematika murid di *class* 3 SD X-3 Kartika lebih tinggi memakai model belajar Problem Based Learning (PBL) berbantuan alat digital dibanding dengan belajar dengan memakai belajar konvensional.

2. Hipotesis *Research*

Hipotesis dalam *research* ini jawaban sementaranya. Didasarkan kajian teori, *research*, serta kerangka berpikir, bisa dirumuskan hipotesis yakni:

H_0 :Tidak terbisa perbedaan antara belajar Problem Based Learning berbantuan alat digital dengan belajar konvensional terhadap hasil belajar matematika murid.

H_1 : Terbisa perbedaan antara belajar Problem Based Learning berbantuan alat digital dengan belajar konvensional terhadap hasil belajar matematika murid.