

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Metode Problem Based Learning**

###### **a. Pengertian Metode Pembelajaran**

Proses pembelajaran saat ini tidak hanya sekedar menyampaikan materi saja, namun bagaimana seorang guru dapat membuat peserta didik memahami dan mengerti materi tersebut dengan metode yang efektif dan efisien. Penggunaan metode sangatlah penting dalam mencapai tujuan pembelajaran. Metode mengajar berperan aktif untuk membuat suatu lingkungan belajar yang kondusif. Oleh karena itu, guru dituntut untuk lebih memahami kondisi peserta didik dan situasi kelas agar bahan pelajaran mampu terserap dengan efektif. Tidak hanya capaian hasil kognitif peserta didik saja yang baik, namun keaktifan peserta didik serta kondisi belajar yang menyenangkan juga dapat tercapai.

Pengertian metode pembelajaran menurut Sugihartono, dkk (2012: 81) adalah upaya pelaksanaan kegiatan belajar mengajar untuk mencapai hasil yang maksimal. Menurut Jamil Suprihatiningrum (2014: 157) metode pembelajaran adalah pondasi kegiatan belajar mengajar yang secara teknis

dapat dikembangkan sesuai situasi dan kondisi di kelas. Pendapat lain juga diungkapkan oleh Muslich (dalam Jamil Suprihatiningrum, 2014: 154) bahwa metode pembelajaran adalah metode dimana terdapat aktivitas interaksi antara guru dan peserta didik sehingga tujuan kegiatan belajar mengajar terpenuhi. Pengertian metode pembelajaran juga diungkapkan Janawi (2013: 75) yang mengatakan bahwa strategi pembelajaran yang dilakukan guru kepada peserta didik dalam proses belajar mengajar. Dalam penggunaan metode pembelajaran ini sifatnya fleksibel sesuai dengan kondisi kelas dan peserta didik. Menurut Sugihartiono, dkk (2012: 84) ada beberapa faktor pemilihan metode belajar antara lain tingkat intelegensi peserta didik, bahan pembelajaran, dan suasana dalam kegiatan belajar mengajar.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran adalah cara yang dipakai guru untuk menyampaikan pembelajaran kepada peserta didik guna tercapainya pembelajaran yang optimal.

#### b. Pengertian Metode Problem Based Learning

Metode *Problem Based Learning* merupakan salah satu variasi dalam mengajar berbasis penelitian/penyingkapan. Metode *Problem Based Learning* menurut Endang Mulyatiningsih (2012: 221) adalah suatu rangkaian kegiatan belajar mengajar yang dimulai dengan memberikan suatu persoalan, mengemukakan pendapat, memberikan waktu untuk menganalisis dan berdiskusi. Definisi *Problem Based Learning* menurut Suparman (2014: 84) adalah metode dimana peserta didik bekerjasama memberikan solusi

berdasarkan pengalamannya masing-masing. Guru juga tidak perlu menjadi sumber utama bagi peserta didik dalam berbagi informasi terkait materi pelajaran. Di dalam metode *problem based learning*, tenaga pendidik hanya sebagai pendamping atau mentor ketika proses diskusi bersama berlangsung. Mentor memiliki tugas dan kewajiban yang bermacam-macam. Hal yang paling penting adalah mentor tidak boleh sewenang-wenang dalam membimbing. Seorang mentor harus dapat mampu mengayomi semua kelompok, tidak hanya pandai dalam memberikan informasi saja. Hal ini didukung oleh (Wastonofx, 2015: 397) yang menyatakan bahwa metode *problem based learning* mendukung setiap peserta didik untuk dapat membimbing dan melatih kelompoknya sehingga tercipta keaktifan dalam pembelajaran. Pendapat lainnya menurut Jamil Suprihatiningrum (2013: 215 – 216) *problem based learning* adalah suatu cara agar peserta didik dapat memecahkan masalah yang dihadapi dengan menganalisis berbagai informasi secara mandiri.

Beberapa pendapat ahli diatas peneliti menyimpulkan bahwa metode *problem based learning* adalah suatu cara yang mengajak peserta didik dan guru untuk aktif dalam menggali informasi dari masalah – masalah yang berhubungan dengan materi sehingga tercipta suasana yang menyenangkan dan semangat.

c. Langkah – Langkah Problem Based Learning

Metode *problem based learning* menurut Arends (dalam Asis Saefuddin dkk, 2014: 54 - 55) mempunyai lima rangkaian kegiatan pembelajaran. Berikut penjelasannya:

- 1) Tenaga pendidik mendeskripsikan atau menjelaskan masalah yang ditentukan;
- 2) Tenaga pendidik menolong peserta didik menjelaskan masalah dan menyelidiki isu tersebut dengan metode yang tepat (dapat melalui sumber belajar, metode, dan pengolahan data);
- 3) Tenaga pendidik menolong peserta didik mengambil simpulan dan mempresentasikan hasil dari penyelidikan masalah (terkait kelogisan antara masalah dengan pendapat peserta didik);
- 4) Cara dalam membuat laporan (berupa laporan tulisan, lisan, menggunakan media, perangkat, dan lain-lain);
- 5) Menyajikan laporan (mencakup semua elemen kelas yaitu, murid, tenaga pendidik, bahkan bagian tata usaha dan masyarakat).

Pendapat lain mengenai rangkaian metode *problem based learning* menurut Endang Mulyatiningsih (2012: 221) ada empat:

- 1) Tenaga pendidik menguraikan inti proses belajar lalu menyampaikan tugas berupa masalah yang harus diselesaikan. Masalah memiliki kompleksitas jawaban yang luas;
- 2) Tenaga pendidik menguraikan langkah-langkah yang harus dilakukan dan mengajak peserta didik untuk dinamis dalam memecahkan masalah;

- 3) Tenaga pendidik menolong peserta didik merangkai laporan hasil penyelesaian masalah secara berurutan;
- 4) Tenaga pendidik menolong peserta didik untuk mengerjakan penilaian dan gambaran rangkaian tindakan yang dilaksanakan untuk menyelesaikan masalah.

Menurut kedua teori tersebut, maka bisa disimpulkan bahwa langkah-langkah dalam metode *problem based learning* dibagi menjadi lima bagian yaitu: 1) mengorientasikan peserta didik kepada persoalan, 2) mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, 3) memberi penjelasan laporan individu maupun kelompok, 4) mengembangkan dan mengemukakan hasil karya, dan 5) menguraikan dan memberi penilaian proses pemecahan masalah. Langkah – langkah penerapan metode *problem based learning* yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu teori dari Asis Saefuddin dkk.

Kelima tahapan tersebut dirangkum oleh Asis Saefuddin dkk (2014: 55) dalam tahapan pembelajaran berbasis masalah pada Tabel 1 berikut:

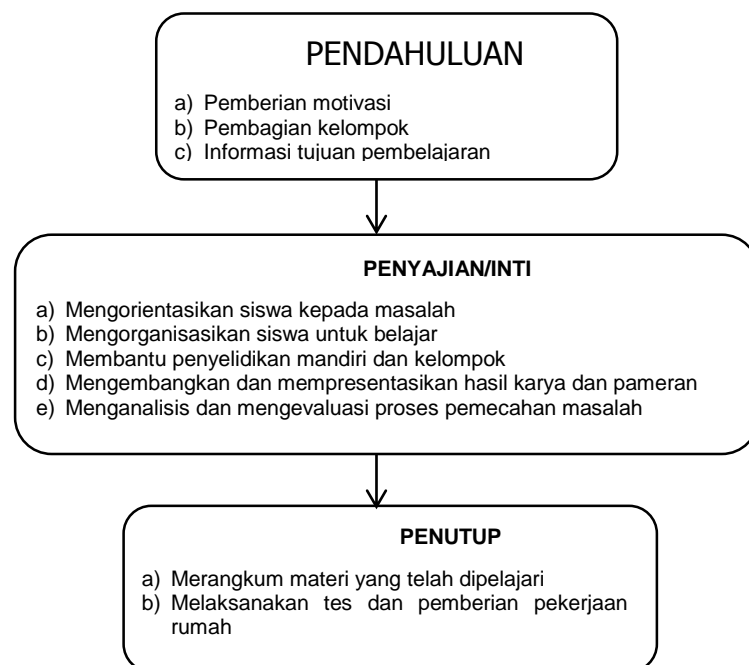
**Tabel 1. Tahapan Pembelajaran Berbasis Masalah**

No.	Tahapan	Aktivitas Guru dan Peserta Didik
1	Mengorientasikan peserta didik terhadap masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, sarana atau logistik yang dibutuhkan, dan memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah nyata yang dipilih atau ditentukan.
2	Mengorganisasi peserta didik untuk belajar	Guru membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasi tugas belajar yang berhubungan dengan masalah yang sudah diorientasikan pada tahap sebelumnya.

3	Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok	Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, mencari penjelasan, dan solusi.
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan hasil karya yang sesuai seperti laporan, rekaman video, dan model, serta membantu mereka berbagi karya mereka.
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu peserta didik melakukan refleksi atas penyelidikan dan proses – proses yang mereka gunakan.

(Sumber: Asis Saefuddin dkk, 2014: 55)

Menurut Rusmono (2012: 83) adapun bentuk penerapan dalam kegiatan pembelajaran yang terdiri atas kegiatan pendahuluan, penyajian/inti, dan penutup. Berikut prosedur strategi pembelajaran PBL:



Gambar 1. Prosedur Strategi Pembelajaran PBL

Sintaks pembelajaran di atas berfungsi sebagai pedoman guru dalam membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Dalam penelitian ini, sintaks *problem based learning* akan digunakan dalam membuat RPP mata pelajaran mikroprosesor dan mikrokontroler kelas X.

d. Kelebihan dan Kekurangan *Problem Based Learning*

*Problem based learning* dalam penerapannya tentu memiliki kelebihan dan kekurangan. Menurut Becti dan Herman (2013: 182) kelebihan dari *problem based learning* adalah sebagai berikut:

- 1) pemecahan masalah dalam *problem based learning* bagus untuk memahami isi pelajaran,
- 2) pemecahan masalah berlangsung selama proses pembelajaran memberikan kesan menantang kemampuan peserta didik serta memberikan kepuasan kepada peserta didik,
- 3) dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran,
- 4) membantu peserta didik untuk memahami masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari,
- 5) membantu peserta didik mengembangkan pengetahuannya dan membantu peserta didik untuk bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri,
- 6) membantu peserta didik untuk memahami hakikat belajar sebagai cara berfikir bukan hanya sekedar mengerti penjelasan guru berdasarkan buku teks,
- 7) *problem based learning* menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan disukai peserta didik,
- 8) memungkinkan aplikasi dalam dunia nyata,

9) merangsang peserta didik untuk belajar secara terus-menerus dan berkelanjutan.

Selain kelebihan diatas, menurut Uden dan Beaumont (dalam Jamil Suprihatiningrum, 2013: 222) metode *problem based learning* juga memiliki beberapa kekurangan antara lain: “1) membutuhkan persiapan pembelajaran (alat, problem, konsep) yang kompleks; 2) sulitnya mencari masalah yang relevan; dan 3) pada awal menyelesaikan masalah sering terjadi salah konsep sendiri.”

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa kelebihan metode *problem based learning* yaitu dapat melatih kemampuan bernalar peserta didik, serta melibatkan peserta didik secara aktif dalam kegiatan pembelajaran untuk menemukan sendiri dan memecahkan masalah tanpa bantuan orang lain. Kekurangan-kekurangan metode *problem based learning* tersebut dapat diminimalisir dengan merencanakan kegiatan pembelajaran secara terstruktur, memfasilitasi peserta didik dalam kegiatan pemecahan masalah, serta mengkontruksikan pengetahuan awal peserta didik agar pembelajaran berjalan optimal. Mengetahui kelebihan dan kekurangan tersebut, guru dapat menentukan metode *problem based learning* yang sesuai dengan peserta didiknya.



## **2. Mata Pelajaran Pemrograman Mikroprosesor dan Mikrokontroler**

Mata pelajaran teknik pemrograman mikroprosesor dan mikrokontroler merupakan salah satu mata pelajaran kejuruan yang ada pada jurusan teknik audio video SMK PIRI 1 Yogyakarta. Kegiatan dalam pembelajaran ini adalah menerapkan penggunaan bahasa pemrograman dalam menyelesaikan masalah, membuat program dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan bahasa C, membuat program dalam menyelesaikan masalah dengan Menggunakan bahasa C, dan membuat program aplikasi sederhana dengan menggunakan konstanta, variable, operator serta perintah input/output. Pembelajaran pemrograman mikroprosesor dan mikrokontroler dilakukan melalui dua kegiatan pembelajaran.

Kegiatan pertama adalah pembelajaran teori dan praktik. Kegiatan pembelajaran teori pemrograman mikroprosesor dan mikrokontroler bertujuan agar peserta didik dapat menerapkan penggunaan bahasa pemrograman dalam menyelesaikan masalah, membuat program dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan bahasa C, membuat program dalam menyelesaikan masalah dengan Menggunakan bahasa C, dan membuat program aplikasi sederhana dengan menggunakan konstanta, variable, operator serta perintah input/output. Kegiatan pembelajaran praktik bertujuan agar peserta didik dapat menerapkan teori yang telah di dapat sebelumnya.

## **3. Keaktifan Belajar**

Peserta didik mempunyai dorongan untuk berbuat sesuatu, mempunyai kemauan yang timbul dari dirinya sendiri. Belajar tidak bisa dipaksakan oleh

orang lain dan juga tidak bisa dilimpahkan kepada orang lain. Belajar yang baik adalah peserta didik belajar melalui pengalaman langsung, sehingga peserta didik tidak hanya sekedar mengamati secara langsung tetapi ia juga menghayati, terlibat langsung dalam perbuatan dan bertanggung jawab terhadap hasilnya. Implikasi keaktifan bagi peserta didik berwujud perilaku-perilaku seperti mencari sumber informasi yang dibutuhkan, menganalisis hasil percobaan, ingin tahu hasil percobaan, membuat karya tulis, membuat klipng dan perilaku sejenis lainnya.

Implikasi keaktifan bagi guru adalah guru mengubah perannya dari yang bersifat didaktis menjadi bersifat individualis, yaitu guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk aktif mencari, memperoleh dan mengolah pengalaman belajarnya, sehingga dapat mendorong kreativitas peserta didik dalam belajar maupun memecahkan masalah.

Aktivitas peserta didik tidak cukup hanya mendengarkan dan mencatat seperti yang lazim terdapat di sekolah-sekolah tradisional. Paul B.Diedric dalam Sardiman A.M (2016 : 101) membuat suatu daftar yang berisi 177 macam kegiatan peserta didik yang antara lain dapat digolongkan sebagai berikut:

- a. *Visual Activities*, yang termasuk di dalamnya misalnya membaca, memerhatikan gambar demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain.
- b. *Oral Activities*, seperti menyatakan merumuskan, bertanya, memberi saran, berpendapat, diskusi, interupsi.

- c. *Listening Activities*, sebagai contoh mendengarkan: uraian, percakapan, diskusi, musik, pidato.
- d. *Writing Activities*, seperti misalnya menulis cerita, karangan, laporan, menyalin.
- e. *Drawing Activities*, menggambar, membuat grafik, peta, diagram.
- f. *Motor Activities*, yang termasuk di dalamnya antara lain: melakukan percobaan, membuat konstruksi, model, memperbaiki, berkebun, berternak.
- g. *Mental Activities*, sebagai contoh misalnya: menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, mengambil keputusan.
- h. *Emotional Activities*, seperti misalnya, merasa bosan, gugup, melamun, berani, tenang.

Jadi dengan klasifikasi seperti diuraikan di atas, menunjukkan bahwa aktivitas di sekolah cukup kompleks dan bervariasi. Jika berbagai macam kegiatan tersebut dapat diciptakan di sekolah, tentu sekolah-sekolah akan lebih dinamis, tidak membosankan dan benar-benar menjadi aktivitas belajar yang maksimal dan bahkan memperlancar perannya sebagai pusat transformasi kebudayaan.

#### **4. Hasil Belajar**

##### **a. Pengertian Hasil Belajar**

Salah satu tujuan pembelajaran adalah banyaknya peserta didik yang tuntas dalam mempelajari suatu materi. Ketuntasan peserta didik dapat diukur melalui penilaian (tes/non tes) yang hasilnya dikonversikan dalam bentuk angka maupun huruf. Usaha belajar peserta didik terhadap suatu materi

sehingga muncul angka atau huruf di akhir pembelajaran melalui penilaian disebut hasil belajar.

Hasil belajar tidak hanya menyangkut aspek kognitif saja, namun aspek afektif dan psikomotor juga merupakan hasil dari kegiatan belajar. Hasil belajar sangat penting untuk guru karena merupakan alat evaluasi terhadap proses pembelajaran. Hasil belajar bagi peserta didik berfungsi sebagai hasil usaha karena telah mempelajari suatu materi.

Pernyataan di atas diperjelas oleh pendapat Nana Sudjana (2014: 22) bahwa hasil belajar adalah “kemampuan - kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah menerima pengalaman belajarnya.” Menurut Gronlund (dalam Nyayu Khodijah, 2014: 189) hasil belajar adalah “suatu hasil yang diharapkan dari pembelajaran yang telah ditetapkan dalam rumusan perilaku tertentu.” Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tidak mengajar. Hasil interaksi tersebut menurut Zainal Arifin (2013: 289) mengatakan bahwa jika dilihat dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan kegiatan penilaian hasil belajar, sedangkan dari sisi peserta didik, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar. Jadi hasil belajar bagi guru adalah dampak dari tindakan mengajar, sedangkan bagi peserta didik merupakan peningkatan kemampuan mental. Dari beberapa pendapat di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil proses belajar mengajar yang dilakukan guru terhadap peserta didik dan peserta didik dapat meningkatkan kemampuannya.

Hasil belajar dapat dibedakan menjadi dampak pembelajaran (prestasi) dan dampak pengiring (hasil). Menurut Zainal Arifin (2013: 289) menjelaskan “dampak pembelajaran adalah hasil yang dapat diukur dalam setiap pelajaran, seperti tertuang dalam angka rapor dan ijazah dan dampak pengiring adalah terapan pengetahuan dan kemampuan di bidang lain yang merupakan suatu transfer belajar.” Pengertian lain diungkapkan oleh Winkel (dalam Purwanto, 2011: 45) bahwa hasil belajar adalah “perubahan yang mengakibatkan sikap dan tingkah laku manusia turut berubah, perubahan tersebut mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik yang dikembangkan oleh Bloom, Simpson dan Harrow dalam taksonomi tujuan pengajaran.”

Menurut Nana Sudjana (2014: 22-23) ketiga aspek tersebut dijabarkan sebagai berikut:

Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi. Ranah psikomotorik berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak yakni gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretative.

Di antara ketiga ranah tersebut, ranah kognitif yang paling banyak dinilai oleh para guru di sekolah karena berkaitan dengan kemampuan para peserta didik dalam menguasai isi bahan ajar. Benyamin S. Bloom dalam (Nana Sudjana, 2014: 23-28) menyebutkan enam aspek dalam ranah kognitif, yaitu: 1) pengetahuan (C1), adalah tipe kognitif paling rendah dan menjadi prasyarat

tipe hasil belajar berikutnya, 2) pemahaman (C2), kemampuan menangkap arti dan makna tentang hal yang dipelajari, 3) aplikasi atau penerapan (C3), kemampuan menerapkan metode untuk menghadapi kasus nyata dan aktual, 4) analisis (C4), kemampuan menganalisis kasus hingga dapat menjelaskan runtutan akibatnya dan merupakan gabungan kemampuan ketiga tipe sebelumnya, 5) sintesis (C5), kemampuan memecahkan masalah dari sudut pandang lain sehingga berpikir kreatif, 6) evaluasi (C6), kemampuan menilai atau memberikan keputusan berdasarkan tingkat pemahaman, aplikasi, analisis, dan sintesis sehingga mutu evaluasinya tinggi.

Ranah kognitif dengan aspek pengetahuan (C1) akan dikaji lebih lanjut dalam mata pelajaran mikroprosesor dan mikrokontroler di kelas X SMK PIRI 1 Yogyakarta.

#### **b. Faktor – faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar**

Hasil belajar antar peserta didik pasti tidak akan sama. Seorang guru harus mampu memahami beberapa faktor yang dapat mempengaruhi secara langsung maupun tidak langsung terhadap hasil belajar peserta didik. Faktor - faktor hasil belajar menurut Zainal Arifin (2013: 290-291) antara lain sebagai berikut:

- 1) Faktor peserta didik yang meliputi kapasitas dasar, bakat khusus, motivasi, minat, kematangan dan kesiapan, serta sikap dan kebiasaan.
- 2) Faktor sarana prasarana, baik yang terkait dengan kualitas kelengkapan maupun penggunaannya seperti guru, metode dan teknik, media, bahan dan sumber belajar, serta program.
- 3) Faktor lingkungan, baik fisik maupun kultur, dimana kegiatan pembelajaran dilaksanakan. Kultur masyarakat setempat,

hubungan antar insan masyarakat setempat, kondisi fisik lingkungan, hubungan antara peserta didik dengan keluarga merupakan kondisi lingkungan yang akan mempengaruhi proses belajar untuk pencapaian tujuan pembelajaran.

- 4) Faktor hasil belajar yang merujuk pada rumusan normatif harus menjadi milik peserta didik setelah melaksanakan proses pembelajaran. Hasil belajar ini perlu dijabarkan dalam rumusan yang lebih operasional, baik yang menggambarkan aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor sehingga mudah untuk melakukannya.

Keberhasilan peserta didik dapat dilihat dari hasil belajarnya. Guru dapat mengetahui apakah peserta didik dapat memahami konsep, prinsip atau fakta dan mengaplikasikannya dengan baik, apakah peserta didik sudah memiliki keterampilan-keterampilan tertentu, sikap positif, dan sebagainya. Keberhasilan-keberhasilan ini merupakan keberhasilan hasil belajar. Menurut Zainal Arifin (2013: 230) bahwa “keberhasilan hasil belajar dapat dilihat dari kemampuan peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran, baik dalam bidang kognitif, afektif, maupun psikomotor.” Untuk itu guru perlu melakukan penilaian hasil belajar setelah peserta didik mengikuti proses belajar yang didasarkan atas kriteria tertentu.

Berdasarkan penjabaran di atas, salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah faktor sarana prasarana, termasuk metode pembelajaran yang digunakan. Metode pembelajaran yang sesuai dapat menumbuhkan motivasi belajar sehingga dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Metode pembelajaran *problem based learning* diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik.

## B. Hasil Penelitian yang Relevan

Adapun penelitian yang relevan dengan penelitian ini, adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Leonardus Baskoro Pandu Y (2013) tentang Penerapan Model *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Peserta didik pada Pelajaran Komputer (KK6) di SMK N 2 Wonosari Yogyakarta menunjukkan hasil penelitian aktivitas peserta didik diperoleh informasi bahwa adanya peningkatan dalam aktivitas listening dari 86% menjadi 88%, oral dari 45% menjadi 61%, emotional dari 65% menjadi 84%, visual dari 35% menjadi 78%, writing dari 65% menjadi 73%, motor dari 39% menjadi 69%, dan mental dari 66% menjadi 68%. Serta Peningkatan nilai rata-rata kelas dari siklus I ke siklus II meningkat sebesar 4,16% yaitu dari 91 menjadi 95. Nilai rata-rata Pada siklus II kategori nilai sangat tinggi peserta didik meningkat sebesar 11,11% yaitu dari 27 peserta didik menjadi 30 peserta didik.
2. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Filda Tamini (2016) tentang Peningkatan Kompetensi Pemrograman Mikrokontroler Peserta didik Kelas XI Program Keahlian Teknik Mekatronika SMK Ki Ageng Pemanahan Bantul dengan Metode *Problem Solving* menunjukkan hasil penelitian diketahui bahwa setelah diterapkan metode pembelajaran *problem solving* kompetensi peserta didik mengalami peningkatan yang ditinjau dari tiga aspek, yaitu aspek afektif, kognitif, dan psikomotorik. Hal ini terlihat dengan adanya peningkatan persentase semua penilaian aspek afektif pertemuan pertama siklus I sebesar



43,33%, pertemuan kedua 58,67%, pertemuan ketiga 68%, meningkat pada pertemuan pertama siklus II menjadi sebesar 73,33%, pertemuan kedua 76,67% dan pertemuan ketiga 83,33%. Aspek kognitif peserta didik mengalami peningkatan terlihat dari nilai rata-rata pretest siklus I sebesar 47,2 meningkat menjadi 68,27 pada posttest, pretest siklus II nilai rata-rata 69,07 meningkat menjadi 78,4 pada posttest. Aspek psikomotorik juga mengalami peningkatan yang terlihat dari nilai rata-rata Jobsheet 1 sebesar 43,67, Jobsheet 2 sebesar 54,33, Jobsheet 3 sebesar 68, Jobsheet 4 sebesar 84,67 dan Jobsheet 5 sebesar 87.

3. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Setiyo Yulianto (2015) tentang Penerapan Metode Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Peserta didik pada Mata Pelajaran Gambar Teknik di SMK Negeri 2 Yogyakarta menunjukkan hasil penelitian diketahui bahwa Penerapan metode Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) peserta didik pada mata pelajaran Gambar Teknik jurusan teknik pemesinan SMK Negeri 2 Yogyakarta kelas X TP 1 membuat prestasi belajar peserta didik meningkat. Peningkatan tersebut ditunjukkan dari jumlah peserta didik yang memiliki nilai job gambar memenuhi nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) lebih banyak dari pembelajaran sebelumnya. Yaitu pada pra siklus partisipasi peserta didik sebanyak 27 peserta didik (90%), kemudian untuk nilai job gambar sebanyak 25 peserta didik (83,3%) dari total 30 peserta didik memenuhi KKM. Sedangkan untuk siklus I jumlah peserta didik yang memenuhi KKM adalah

22 peserta didik (73,7%) meningkat pada siklus II menjadi 25 peserta didik (83,3%).

### **C. Kerangka Berpikir**

Perkembangan teknologi secara langsung maupun tidak langsung dapat mempengaruhi perkembangan moral peserta didik. Penggunaan teknologi yang kurang tepat akan menunjukkan pada penurunan moral peserta didik seperti mudarnya sikap santun terhadap guru atau orang yang lebih tua, acuh tak acuh terhadap lingkungan, malas belajar, menyontek bahkan tawuran hingga anarkisme. Karakter peserta didik yang menunjukkan penurunan tersebut menjadi perhatian utama di dunia pendidikan.

Mengingat kebhinekaan budaya, keragaman latar belakang dan karakteristik peserta didik, serta tuntutan untuk menghasilkan lulusan yang bermutu, proses pembelajaran untuk setiap mata pelajaran harus fleksibel, bervariasi dan memenuhi standar. Standar pembelajaran pada setiap satuan pendidikan dasar dan menengah harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik (Permendiknas No. 41 Tahun 2007).

Namun kenyataannya, pembelajaran yang dilakukan guru mikrokontroler masih kurang efektif dalam menumbuhkan karakter peserta didiknya. Suasana proses pembelajaran di dalam kelas cenderung pasif. Hal ini dikarenakan guru yang sering menggunakan metode ceramah sehingga

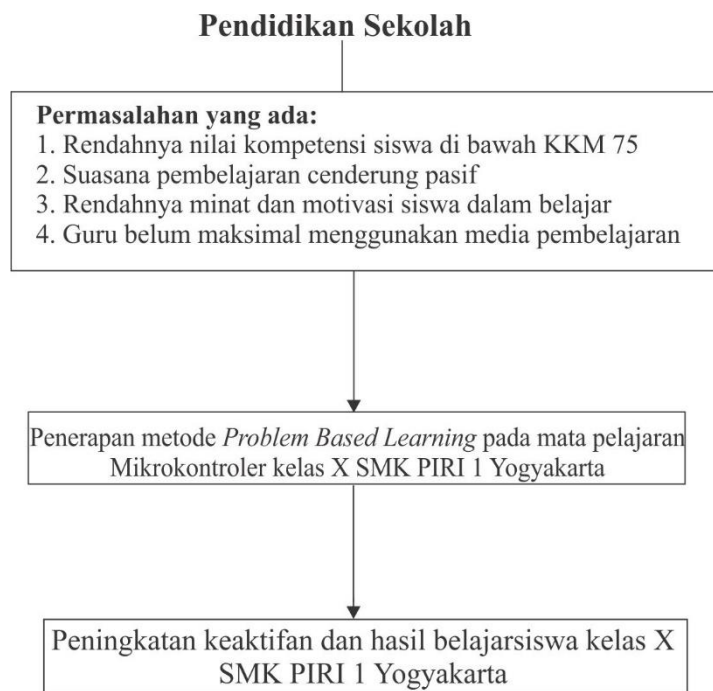
terkesan mendominasi aktivitas di kelas. Metode ceramah ini menjadi metode paling favorit karena tidak memerlukan keterampilan lebih maupun media yang terlalu banyak. Di sisi lain peserta didik belum mengoptimalkan potensi diri mereka saat mengerjakan tugas, mereka masih cenderung menyontek temannya saat mengerjakan tugas. Hal tersebut berdampak pada rendahnya kompetensi peserta didik pada mata pelajaran mikroprosesor dan mikrokontroler. Nilai KKM untuk mata pelajaran ini di SMK PIRI 1 Yogyakarta adalah 75.

Permasalahan kedua ialah kondisi peserta didik yang menunjukkan rendahnya minat dan motivasi peserta didik untuk belajar tentang mikroprosesor dan mikrokontroler sehingga berdampak pada keaktifan peserta didik dalam kelas. Diantaranya peserta didik yang sering terlambat masuk kelas, lebih suka mengobrol dengan sesama teman, tidak serius dalam kegiatan di dalam kelas maupun praktik. Hal tersebut mengakibatkan proses belajar mengajar menjadi kurang efektif.

Permasalahan ketiga adalah pemanfaatan media pembelajaran mata pelajaran mikroprosesor dan mikrokontroler yang belum maksimal. Pada saat teori, guru hanya menggunakan media yang ada di dalam kelas. Guru kurang mampu menafsirkan teori di buku ke dalam kehidupan sehari – hari, sehingga peserta didik kurang begitu memahami inti dari materi yang disampaikan. Guru juga belum mengajak peserta didik untuk aktif dalam menanggapi persoalan – persoalan yang berkaitan dengan materi. Hal tersebut mengakibatkan kreativitas peserta didik dalam pemecahan masalah tidak muncul. Pada saat

praktik, guru cenderung membiarkan peserta didik bekerja sendiri tanpa pengawasan yang optimal. Pendampingan yang diberikan guru hanya di awal dan di akhir praktikum, sehingga peserta didik lebih banyak bercanda daripada fokus pada kegiatan praktik. Salah satu metode yang mampu mendorong peserta didik untuk aktif dan memberikan pengalaman dalam memecahkan masalah adalah metode *problem based learning*.

Metode *problem based learning* dapat meningkatkan aktivitas peserta didik, membantu mentransfer pengetahuan mereka dalam memahami kehidupan nyata, dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Selain itu guru dapat menjadi fasilitator dan pendamping bagi peserta didik ketika pembelajaran praktik maupun teori. Metode *problem based learning* mata pelajaran mikroprosesor dan mikrokontroler menjadikan peserta didik kelas X di SMK PIRI 1 Yogyakarta dituntut untuk aktif sehingga mampu memecahkan masalah dan mencari solusi sendiri. Hasilnya terjadi peningkatan aktivitas peserta didik secara signifikan dan peningkatan hasil belajar. Adapun diagram kerangka berpikir penerapan metode *problem based learning* pada mata pelajaran mikroprosesor dan mikrokontroler dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Desain kerangka pikir

#### **D. Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah pada Bab 1, maka hipotesis tindakan pada penelitian ini adalah:

1. Apakah Metode *Problem Based Learning* dapat meningkatkan keaktifan belajar Mikroprosesor dan Mikrokontroler peserta didik kelas X SMK PIRI 1 Yogyakarta?

2. Apakah Metode *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar Mikroprosesor dan Mikrokontroler peserta didik kelas X SMK PIRI 1 Yogyakarta?