

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

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

##### **1. Belajar dan Pembelajaran**

Saefuddin dan Berdiati (2016:08) mengatakan bahwa belajar pada hakikatnya adalah proses kegiatan secara berkelanjutan dalam rangka merubah tingkah laku peserta didik secara konstruktif yang mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Saefuddin dan Berdiati (2016:15) juga menyampaikan bahwa pembelajaran secara harfiah berarti proses belajar. Pembelajaran juga dapat diartikan sebagai proses penambahan pengetahuan dan wawasan melalui aktifitas yang dilakukan secara sadar oleh seseorang dan memberikan perubahan pada dirinya sehingga terjadi perubahan sifat yang positif, dan pada tahap akhir akan didapatkan keterampilan, kecakapan dan pengetahuan baru.

Komalasari (2014:2) menyampaikan bahwa belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku dalam pengetahuan, sikap dan keterampilan yang diperoleh dalam jangka waktu yang panjang dan dengan adanya syarat bahwa perubahan yang terjadi tidak disebabkan oleh adanya kematangan atau perubahan sementara karena sesuatu. Pembelajaran dapat didefinisikan sebagai sistem atau proses memberi pelajaran kepada peserta didik yang direncanakan atau didesain, dilaksanakan dan dievaluasi secara sistematis agar peserta didik dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien.

Berdasarkan Permendikbud RI Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah disampaikan bahwa proses pembelajaran

pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian yang sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Berdasarkan pengertian belajar dan pembelajaran yang diuraikan di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses agar seseorang dapat memperoleh pengetahuan baru dari hal yang dipelajari. Belajar dapat dilakukan dimana dan kapan saja, formal atau informal selama kegiatan yang dilakukan dapat meningkatkan pengetahuan dan wawasan dari seseorang. Pembelajaran merupakan suatu proses untuk membuat kegiatan belajar berjalan sesuai dengan tujuan yang telah dibuat.

## **2. Model Pembelajaran**

Suyono dan Hariyanto (2014:19) mengungkapkan bahwa model pembelajaran adalah seluruh perencanaan dan prosedur maupun langkah-langkah kegiatan pembelajaran termasuk pilihan cara penilaian yang akan dilaksanakan.

Daryanto dan Muljo rahardjo (2012;241) mengungkapkan bahwa pedoman berupa program atau petunjuk strategi mengajar yang dirancang untuk mencapai suatu pembelajaran. Pedoman tersebut memuat tanggung jawab guru dalam merencanakan, melaksanakan dan mengevaluasi kegiatan dalam pembelajaran.

Darmadi (2017:42) mengungkapkan bahwa model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas. Model pembelajaran mengacu pada

pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pengajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan pengertian pengertian model pembelajaran yang sudah dijabarkan di atas, model pembelajaran adalah model yang digunakan dalam pembelajaran berdasarkan program yang telah disusun untuk mencapai tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan. Ada beberapa model pembelajaran yang menggunakan pendekatan pembelajaran sains. Pembelajaran sains merupakan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Model pembelajaran yang dapat digunakan adalah *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning*.

### **3. Model Pembelajaran *Problem Based Learning***

Darmadi (2017:117) mengungkapkan bahwa *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang dirancang berdasarkan pada masalah-masalah yang menuntut peserta didik dalam memecahkan masalah dan memiliki model belajar sendiri serta memiliki kecakapan berpartisipasi dalam tim pembelajaran berbasis masalah merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga dapat merangsang peserta didik untuk belajar. Kelas yang menerapkan pembelajaran berbasis masalah, peserta didik bekerja dalam tim untuk memecahkan masalah yang ada di dunia nyata. Pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu metode pembelajaran yang menantang peserta didik untuk mampu belajar, bekerja secara kelompok untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata. Masalah yang diberikan ini digunakan untuk mengikat peserta didik pada rasa ingin tahu pada pembelajaran yang diajarkan. Model pembelajaran berbasis masalah dilakukan dengan adanya

pemberian rangsangan berupa masalah-masalah yang kemudian dilakukan pemecahan masalah oleh peserta didik dalam pencapaian materi pembelajaran.

Shoimin (2014:129) mengungkapkan bahwa pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran yang bercirikan dengan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk para peserta didik belajar berfikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan. Pembelajaran berbasis masalah merupakan pengembangan kurikulum dan sistem pengajaran pemecahan masalah dan dasar-dasar pengetahuan dan keterampilan dengan cara menempatkan peserta didik dalam peran aktif sebagai pemecah permasalahan sehari-hari yang tidak terstruktur dengan baik. Pembelajaran berbasis masalah berarti suasana pembelajaran yang diarahkan oleh sesuatu permasalahan sehari-hari.

Leary (2012:7) *said that Problem Based Learning is an approach to education and learning that focuses on students investigating problems, rather than being directly instructed by teachers.*

Eggen (2012:225) mengungkapkan “*Problem Based Learning is a set of teaching models that uses problems as the focus for developing problem-solving skills, content and self regulation.*” Pernyataan tersebut bermakna *Problem Based Learning* adalah perangkat model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai fokus untuk mengembangkan pemecahan, keterampilan, konten dan pengendalian diri.

Wastono (2015 : 397) mengatakan bahwa aspek yang dapat ditingkatkan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah

kemandirian belajar siswa, mampu bertanggung jawab selama proses pembelajaran, disiplin dan aktif serta kreatif. Peningkatan aspek-aspek tersebut dapat mempengaruhi hasil belajar siswa sebelum diberi perlakuan dan sesudah diberi perlakuan.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat diketahui bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang berbasis masalah dan mengaitkannya dengan masalah yang ada di dunia nyata sebagai acuan untuk pembelajaran, aspek model pembelajaran ini adalah siswa mampu berfikir kritis, terampil, dan mampu memecahkan masalah untuk memperoleh pengetahuan dalam proses pembelajaran.

Warsono & Hariyanto (2014:150) mengatakan bahwa Sintaksis atau langkah-langkah dalam model pembelajaran *Problem Based Learning* meliputi: 1) Guru memberikan orientasi masalah kepada siswa dengan menjelaskan tujuan pembelajaran serta bahan dan alat yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah; 2) Guru membantu mendefinisikan masalah dan mengorganisasikan siswa dalam belajar menyelesaikan masalah; 3) Guru mendorong siswa untuk mencari informasi yang sesuai dan mencari penjelasan pemecahan masalahnya; 4) Guru mendukung siswa untuk mengembangkan dan menyajikan hasil karya; 5) Guru membantu siswa melakukan refleksi terhadap hasil penelidikannya dan proses pembelajaran yang telah dilakukan

Langkah-langkah pembelajaran *Problem Based Learning* menurut Ari Shoimin (2014:131) meliputi: 1) Guru menjelaskan tujuan pembelajaran meliputi menjelaskan logistic yang dibutuhkan dan memotivasi siswa dalam aktivitas

pemecahan masalah yang dipilih; 2) Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan permasalahan tersebut; 3) Guru mendorong siswa dalam mengumpulkan informasi yang sesuai, eksperimen untuk penjelasan masalah, pengumpulan data, hipotesis, dan pemecahan masalah; 4) Guru membantu siswa dalam merencanakan serta menyiapkan laporan hasil karya yang sesuai seperti laporan, Guru membantu siswa untuk melakukan evaluasi terhadap penyelidikan mereka.

Kelebihan dan kekurangan *Problem Based Learning* diungkapkan oleh Shoimin (2017:132) yang menyatakan beberapa kelebihannya adalah sebagai berikut: 1) Mendorong siswa untuk memiliki kemampuan memecahkan masalah pada dunia nyata; 2) Membangun pengetahuan siswa melalui aktivitas belajar; 3) Mempelajari materi yang sesuai dengan permasalahan; 4) Terjadi aktivitas ilmiah melalui kerja kelompok pada siswa; 5) Kemampuan komunikasi akan terbentuk melalui kegiatan diskusi dan presentasi hasil pekerjaan; 6) Melalui kerja kelompok siswa yang mengalami kesulitan secara individual dapat diatasi.

Kelemahan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* menurut Shoimin (2017:132) antara lain: 1) Setiap materi pembelajaran tidak dapat menerapkan *Problem Based Learning*, guru berperan aktif dalam menyajikan materi; 2) Keragaman siswa yang tinggi dalam suatu kelas akan menyulitkan dalam pembagian tugas.

Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran *Problem Based Learning* yang telah dijelaskan oleh beberapa ahli dalam penerapannya dapat dijadikan pedoman. Baik dalam hal pemilihan strategi, persiapan sebelum dilaksanakan, dan

pelaksanaannya. Dengan demikian penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat berjalan dengan baik dan mendapatkan hasil yang optimal.

#### **4. Model Pembelajaran *Discovery Learning***

Darmadi (2017:108) menyampaikan bahwa *Discovery Learning* merupakan model pengajaran yang dapat meningkatkan kemampuan penemuan diri individu yang bersangkutan apabila diterapkan secara berulang-ulang. Penggunaan model *Discovery Learning* dapat mengubah kondisi belajar yang pasif menjadi aktif dan kreatif. Mengubah pembelajaran yang berorientasi pada guru ke pembelajaran yang berorientasi pada peserta didik. Mengubah modus ekspositori siswa hanya menerima informasi secara keseluruhan dari guru ke modus *Discovery* siswa menemukan informasi sendiri. Berdasarkan konsep belajar, sesungguhnya model *Discovery Learning* merupakan pembentukan dari kategori-kategori atau konsep-konsep yang dapat memungkinkan terjadinya generalisasi.

Sean (2017:38) menyampaikan bahwa model *Discovery Learning* adalah model pembelajaran yang mengarahkan langsung siswa selama proses pembelajaran dan penyelesaian masalah sesuai dengan permasalahan yang ada di kehidupan sehari-hari. Model pembelajaran ini juga membentuk siswa agar berfikir lebih kritis dan berfikir tingkat tinggi dalam menyelesaikan masalah.

Saefudin dan Berdiati (2014:56) menyampaikan bahwa untuk mendukung pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik dikembangkanlah model pembelajaran yang dapat menantang peserta didik untuk mampu mengembangkan pengalaman belajar dengan mengkonstruksi sendiri pengetahuannya,

mengembangkan sikap berpikir kritis diantaranya adalah model pembelajaran *Discovery Learning*. Model ini merupakan teori belajar yang didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi bila peserta didik tidak disajikan dengan pelajaran dalam bentuk finalnya, tetapi melalui proses penemuan. Peserta didik diharapkan mengorganisasi sendiri pengalaman belajarnya. Pembelajaran *Discovery Learning* menekankan pada pengalaman belajar aktif yang berpusat pada peserta didik dimana mereka menemukan ide-idenya sendiri dan mengambil maknanya sendiri.

Daryanto dan Karim (2017:260) mengatakan bahwa *Discovery Learning* merupakan model pembelajaran yang mengatur pengajaran sedemikian rupa sehingga peserta didik memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahuinya tidak melalui pemberitahuan melainkan lewat apa yang ditemukannya sendiri. *Discovery* merupakan proses mental dimana peserta didik mampu memaksimalkan suatu konsep atau prinsip. Proses mental yang dimaksud antara lain: mencerna, mengerti, menggolongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur dan membuat kesimpulan. Guru berperan sebagai pembimbing dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar secara aktif, sebagaimana pendapat guru harus membimbing dan mengarahkan kegiatan belajar sesuai dengan tujuan.

Pendapat Nurlaela (2019:62) tentang aspek yang dapat ditingkatkan dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* adalah peningkatan kualitas pembelajaran, peningkatan kemampuan berfikir kritis, dan keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Model *Discovery*



*Learning* juga mampu menumbuhkan dan meningkatkan rasa percaya diri siswa selama proses pembelajaran.

Berdasarkan pendapat yang disampaikan para ahli di atas, dapat diketahui bahwa model Pembelajaran adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa, dengan meneukan sendiri ide dan konsep materi pembelajaran dengan guru hanya sebagai pengarah atau pembimbing dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran ini membimbing siswa untuk menemukan sendiri jawaban dari pertanyaan yang ada. Aspek yang termasuk dalam mode pembelajaran *Discovery Learning* adalah keaktifan siswa, kemampuan berfikir kritis dan kepercayaan diri

Syah (2014: 243) mengungkapkan tahapan dan prosedur pelaksanaan *Discovery Learning* yang digunakan untuk merancang pembelajaran meliputi *stimulation, problem statement, data collection, data processing, verification, dan generalization*. *Stimulation* atau stimulasi adalah kegiatan belajar mengajar yang dimulai dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku refrensi, dan aktivitas belajar lain yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah. Tahap ini berfungsi untuk menyiapkan kondisi interaksi belajar yang dapat membantu dan mengembangkan siswa dalam mengeksplor bahan. *Problem statement* atau identifikasi masalah, pada tahap ini guru memberi kesempatan pada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran kemudian salah satunya dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis. *Data collection* atau pengumpulan data, siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan hipotesis dengan membaca literatur, wawancara, mengamati objek, melakukan

eksperimen sendiri. *Data processing* atau pengolahan data, tahap ini dilakukan pengolahan data dan informasi yang telah didapat siswa melalui wawancara maupun observasi lalu ditafsirkan. *Verification* atau pembuktian, tahapan ini dilakukan untuk memeriksa secara teliti untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi, dihubungkan dengan hasil pengolahan data. *Generalization* atau menarik kesimpulan, pada tahap ini siswa menyimpulkan jawaban atas permasalahan yang telah diselesaikan dengan merumuskan prinsip-prinsip yang mendasari, dan tentunya dengan memperhatikan hasil verifikasi.

Darmadi (2017:111) mengatakan model pembelajaran *Discovery Learning* memiliki kelebihan dan kelemahan. Berikut adalah kelebihan dari model *Discovery Learning*: 1) Membantu siswa mengembangkan potensi diri, mengembangkan kreativitas, dan penguasaan keterampilan pemecahan masalah; 2) membangkitkan semangat belajar siswa; 3) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk maju dan berkembang sesuai dengan kemampuan; 4) Siswa memperoleh pengetahuan yang bersifat sangat pribadi atau individual sehingga pengetahuan tersebut dapat tertanam dalam jiwa siswa; 5) Mengarahkan cara siswa untuk belajar, sehingga memiliki motivasi yang tinggi untuk belajar; 6) Membantu siswa untuk menambah kepercayaan diri melalui proses penemuan sendiri; 7) Berpusat pada siswa, sehingga siswa terlibat secara aktif, guru hanya sebagai teman belajar saja dan membantu apabila diperlukan.

Kekurangan Model pembelajaran *Discovery Learning* adalah: 1) Siswa harus ada kesiapan dan kematangan mental untuk cara belajar ini; 2) Bila kelas terlalu besar penggunaan teknik ini akan kurang berhasil; 3) Bagi guru dan siswa

yang sudah biasa dengan perencanaan dan pengajaran tradisional mungkin akan sangat kecewa bila diganti dengan teknik penemuan; 4) Dengan teknik ini ada yang berpendapat bahwa proses mental ini terlalu mementingkan proses pengertian, kurang memperhatikan perkembangan/pembentukan sikap dan keterampilan bagi siswa; 5) Kurang memberikan kesempatan pada siswa untuk berpikir secara kreatif.

## **5. Hasil Belajar**

Pendapat Darmadi (2017:252) mengatakan bahwa hasil belajar adalah prestasi belajar yang dicapai siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar dengan membawa suatu perubahan dan perbentukan tingkah laku seseorang. Pendapat Jamil Suprihatiningrum (2013:37) tentang Hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki siswa yang diperoleh dari pengalaman belajarnya Hasil belajar sangat erat kaitannya dengan proses belajar. Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan suatu hasil yang dimiliki oleh siswa dari proses pembelajaran yang berupa kemampuan-kemampuan siswa.

Sesuai dengan taksonomi tujuan pembelajaran (Suprihatiningrum, 2016:38-45), hasil belajar dibagi menjadi 3 aspek yaitu:

### **a. Aspek Kognitif**

Aspek Kognitif adalah aspek yang mencakup kegiatan mental (otak). Segala upaya yang menyangkut aktivitas otak adalah termasuk dalam aspek kognitif. Aspek kognitif memiliki enam jenjang yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan penilaian. Tujuan aspek kognitif berorientasi pada

kemampuan berfikir yang mencakup kemampuan intelektual yang lebih sederhana, yaitu mengingat, sampai pada kemampuan memecahkan masalah yang menuntut siswa untuk menghubungkan dan menggabungkan beberapa ide, gagasan metode atau prosedur yang dipelajari untuk memecahkan masalah. Aspek kognitif merupakan subtaksonomi yang mengungkapkan tentang kegiatan mental yang sering berawal dari tingkat pengetahuan sampai ke tingkat paling tinggi yaitu evaluasi.

b. Aspek Afektif

Aspek afektif merupakan kemampuan yang berhubungan dengan nilai, sikap, minat dan apresiasi. Aspek ini memiliki tingkatan dari yang sederhana ketingkatan yang kompleks, yaitu kemauan menerima, kemauan menanggapi, mempunyai keyakinan, penerapan karya, ketekunan, dan ketelitian

c. Aspek Psikomotorik

Ranah psikomotorik merupakan aspek yang mencakup tujuan yang berkaitan dengan keterampilan atau *skill* yang bersifat motorik. Aspek ini memiliki tingkatan dari yang sederhana ketingkatan yang kompleks yaitu persepsi, kesiapan melakukan kegiatan, mekanisme, respon terbimbing, kemahiran, adaptasi, dan organisasi.

## **6. Dasar Listrik Elektronika**

Mata pelajaran dasar listrik elektronika adalah salah satu mata pelajaran yang ada di kelas X tingkat SMK untuk program keahlian Teknik Tenaga Listrik di SMK Negeri 3 Yogyakarta sesuai dengan mata pelajaran yang ada pada kurikulum 2013. Kompetensi dasar yang akan diambil dalam penelitian ini adalah

tentang menerapkan dan menggunakan konsep dasar listrik dan elektronika. Indikator pencapaian kompetensi yang ingin dicapai dalam penelitian ini meliputi muatan listrik, arus listrik dan elektron. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan dalam penelitian ini adalah mengamati, mengumpulkan data, mengolah data dan mengkomunikasikan materi.

Kompetensi dasar yang akan digunakan dalam mata pelajaran dasar listrik elektronika ada 2 yaitu, menerapkan konsep dasar listrik dan elektronika dan menggunakan konsep listrik dan elektronika. Kompetensi meliputi gejala fisik arus listrik dan potensial listrik. Kompetensi dasar ini di dalamnya memuat indikator pencapaian kompetensi, yang harus dicapai dalam proses pembelajaran yang dilakukan.

Indikator pencapaian yang ingin dicapai pada proses pembelajaran ini adalah, menyebutkan muatan listrik, menjelaskan prinsip arus listrik, menjelaskan arus elektron, mengidentifikasi muatan listrik, menganalisa arus listrik dan menjelaskan sifat elektron. Indikator pencapaian kompetensi merupakan indikator yang harus dicapai oleh peserta didik dengan kegiatan pembelajaran yang sudah disusun. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan diantaranya adalah mengamati, mengumpulkan, mengolah dan mengkomunikasikan.

Kegiatan pembelajaran merupakan rancangan kegiatan yang akan dilakukan untuk mencapai indikator kompetensi. Kegiatan pembelajaran dibuat sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Kegiatan pembelajaran yang diterapkan diantaranya yaitu mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah. Mengumpulkan data tentang materi yang disampaikan, mengolah data untuk

mendapatkan jawaban dari masalah tentang materi yang disampaikan, kemudian mengkomunikasikan hasil yang sudah didapat tentang masalah yang disampaikan.

## **B. Penelitian Relevan**

Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian yang sebelumnya dilakukan oleh:

1. Yulius (2016) dalam penelitiannya yang berjudul Penerapan Metode *Problem Based Learning* untuk Mencapai Kompetensi Pada Mata Pelajaran Praktik PLC Siswa XI Teknik Ketenagalistrikan di SMK Negeri 3 Yogyakarta. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X Jurusan teknik ketenagalistrikan. Teknik pengambilan sample yang digunakan adalah *purpissive sampling*, yang diambil pada penelitian ini sebanyak 59 siswa, 29 siswa kelas XI TL 2 sebagai kelas eksperimen dan 30 siswa kelas XI TL 3 sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan data yang digunakan adalah tes dan observasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dan uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) hasil belajar siswa menggunakan metode pendekatan *Problem Based Learning* lebih efektif dibandingkan dengan metode konvensional ditinjau pada aspek kognitif ( $t_{hitung} = 4.287 > t_{tabel} = 2.0025$ ; sig 0,000), nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 73.79 sedangkan kelas kontrol sebesar 59.60. (2) hasil belajar siswa menggunakan metode pendekatan *Problem Based Learning* lebih efektif dibandingkan dengan metode konvensional ditinjau pada aspek afektif ( $t_{hitung} = 6.697 > t_{tabel} = 2.0025$ ; sig 0,000), nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 83.36 sedangkan kelas kontrol sebesar 68.25. (3) hasil belajar siswa menggunakan metode pendekatan *Problem*

*Based Learning* lebih efektif dibandingkan dengan metode konvensional ditinjau pada aspek psikomotorik ( $t_{hitung} = 6.662 > t = 2.0025$ ; sig 0,000), nilai rata rata kelas eksperimen sebesar 79.79 sedangkan kelas kontrol sebesar 59.60. Penelitian relevan dengan penelitian ini berdasarkan pada model pembelajaran yang digunakan yaitu *Problem Based Learning* dan metode penelitian yang diambil.

2. Astuti (2014) dengan judul penelitian Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Pada Mata Pelajaran Jaringan Dasar Kelas X Program Keahlian Teknik Komputer Jaringan SMK Ma'Arif 1 Wates. Penelitian ini merupakan penelitian dengan pendekatan *Quasi-Experiment*. Subyek penelitian adalah semua siswa kelas X Program Keahlian Teknik Komputer Jaringan SMK Ma'arif 1 Wates sebanyak 53 siswa dengan membagi dua kelompok sebagai kelas kontrol dan kelas eksperimen. Desain penelitian menggunakan *non-equivalent control group design*. Pengumpulan data menggunakan instrumen tes dan instrumen non tes. Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif dan parametrik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih efektif dibandingkan dengan penggunaan metode pembelajaran konvensional, efektivitas tersebut dapat dilihat pada skor *gain* kelas eksperimen sebesar 0,80 termasuk dalam kategori tinggi sedangkan pada kelas kontrol memiliki skor *gain* sebesar 0,64 termasuk dalam kategori sedang, (2) terdapat perbedaan yang signifikan antar peningkatan hasil belajar pada aspek kognitif siswa yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan metode

pembelajaran konvensional, (3) terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar pada aspek psikomotorik siswa yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan metode pembelajaran konvensional. Penelitian relevan pada metode penelitian dan model pembelajaran yang diteliti yaitu *Problem Based Learning*.

3. NurKholif (2016) dengan judul penelitian Efektivitas penerapan Metode *Problem Based Learning* Berbantuan Multimedia Pembelajaran di SMKN 1 Pundong. Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen *non equivalent control group design*. Subyek penelitian adalah siswa kelas X A dan X B TITL di SMK N 1 Pundong sebanyak 59 orang. Teknik pengumpulan data menggunakan tes. Analisis data menggunakan analisis deskriptif, uji *independent sample t test*, dan *paired sample t tes*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) hasil belajar siswa kelas yang diajar metode PBL berbantuan multimedia pembelajaran yaitu nilai rata-rata antara *pretest* dan *posttest* mengalami peningkatan sebesar 29,16; (2) hasil belajar siswa yang diajar dengan metode ceramah dengan *powerpoint* yaitu nilai rata-rata antara *pretest* dan *posttest* mengalami peningkatan sebesar 25,56; (3) efektivitas menggunakan metode *Problem Based Learning* berbantuan multimedia pembelajaran mempunyai skor *gain* 0,56 termasuk dalam kategori sedang dan metode ceramah dengan *powerpoint* mempunyai skor *gain* 0,52 termasuk kategori sedang; (4) kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran PBL berbantuan multimedia pembelajaran, hasil belajar setelah perlakuan lebih tinggi dibandingkan hasil belajar sebelum perlakuan; (5) kelompok siswa yang



mengikuti pembelajaran ceramah dengan media *powerpoint*, hasil belajar setelah perlakuan lebih tinggi dibandingkan hasil belajar sebelum perlakuan; (6) hasil belajar kelompok siswa yang mengikuti PBL berbantuan multimedia pembelajaran tidak lebih tinggi dibandingkan hasil belajar kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran ceramah dengan media *powerpoint*. Penelitian relevan pada metode penelitian dan model pembelajaran yang digunakan yaitu *Problem Based Learning*.

4. Wibowo (2014) dengan judul penelitian Efektivitas metode *Discovery Learning* pada Mata Pelajaran Pemrograman PLC Terapan Siswa kelas XII Program Keahlian Elektronika Industri SMK Muhammadiyah Prambanan. Penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperimen tipe nonequivalent control group design*. Populasi sekaligus sebagai sampel penelitian ini adalah siswa kelas XII Teknik Elektronika Industri SMK Muhammadiyah Prambanan yang berjumlah 38 siswa. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes. Angket tes yang digunakan memiliki nilai reliabilitas 0,760. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan *Wilcoxon Match Pairs Test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kelas teori yang menggunakan metode *Discovery Learning*, nilai rata-ratanya adalah 92,62. Sementara kelas yang menggunakan metode konvensional pada kelas teori, nilai rata-ratanya adalah 77,89. Sedangkan pada kelas praktik yang menggunakan metode *Discovery Learning*, nilai rata-ratanya adalah 74,73. Sementara kelas yang menggunakan metode konvensional pada kelas praktik, nilai rata-ratanya adalah 49,21. Pada pengujian hipotesis pertama nilai

signifikansinya 0,000 dan pada hipotesis kedua nilai significansinya 0,000. Nilai rata-rata pada kelas yang menggunakan metode *Discovery Learning* pada teori dan praktik lebih tinggi dibanding dengan yang menggunakan metode konvensional. Penelitian relevan berdasarkan metode penelitian dan model pembelajaran yang digunakan yaitu *Discovery Learning*.

5. Nashrullah (2016) dengan judul penelitian Pembelajaran Metode *Discovery Learning* Pada Mata Pelajaran Elektronika Dasar Siswa Kelas X Teknik Audio Video Smk Muhammadiyah 1 Bantul. Penelitian ini merupakan penelitian quasi experiment. Teknik pengambilansampel yang digunakan adalah purposive sampling. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X Program Keahlian TAV SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang berjumlah 50 siswa, terdiri dari 25 siswa dari kelas X TAV1 sebagai kelas eksperimen dan 25 siswa dari kelas X TAV2 sebagai kelas kontrol. Untuk menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen dilakukan dengan cara random. Teknik Pengambilan data yang digunakan adalah tes dan observasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dan uji-t. Kesimpulan dari penelitian ini adalah : (1) terdapat perbedaan capaian kompetensi ranah kognitif, antara siswa yang mengikuti pembelajaran metode *Discovery Learning* ( $\bar{x} = 77,8$ ) dengan siswa yang mengikuti pembelajaran metode konvensional ( $\bar{x}^{DL} 66,8$ ) pada topik menerapkan macam-macam gerbang dasar rangkaian logika,  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $3,369 > 2,011$ ) pada taraf signifikansi 0,05 dengan db sebesar 48. (2) terdapat perbedaan capaian kompetensi ranah psikomotorik, antara siswa yang mengikuti pembelajaran metode *Discovery*

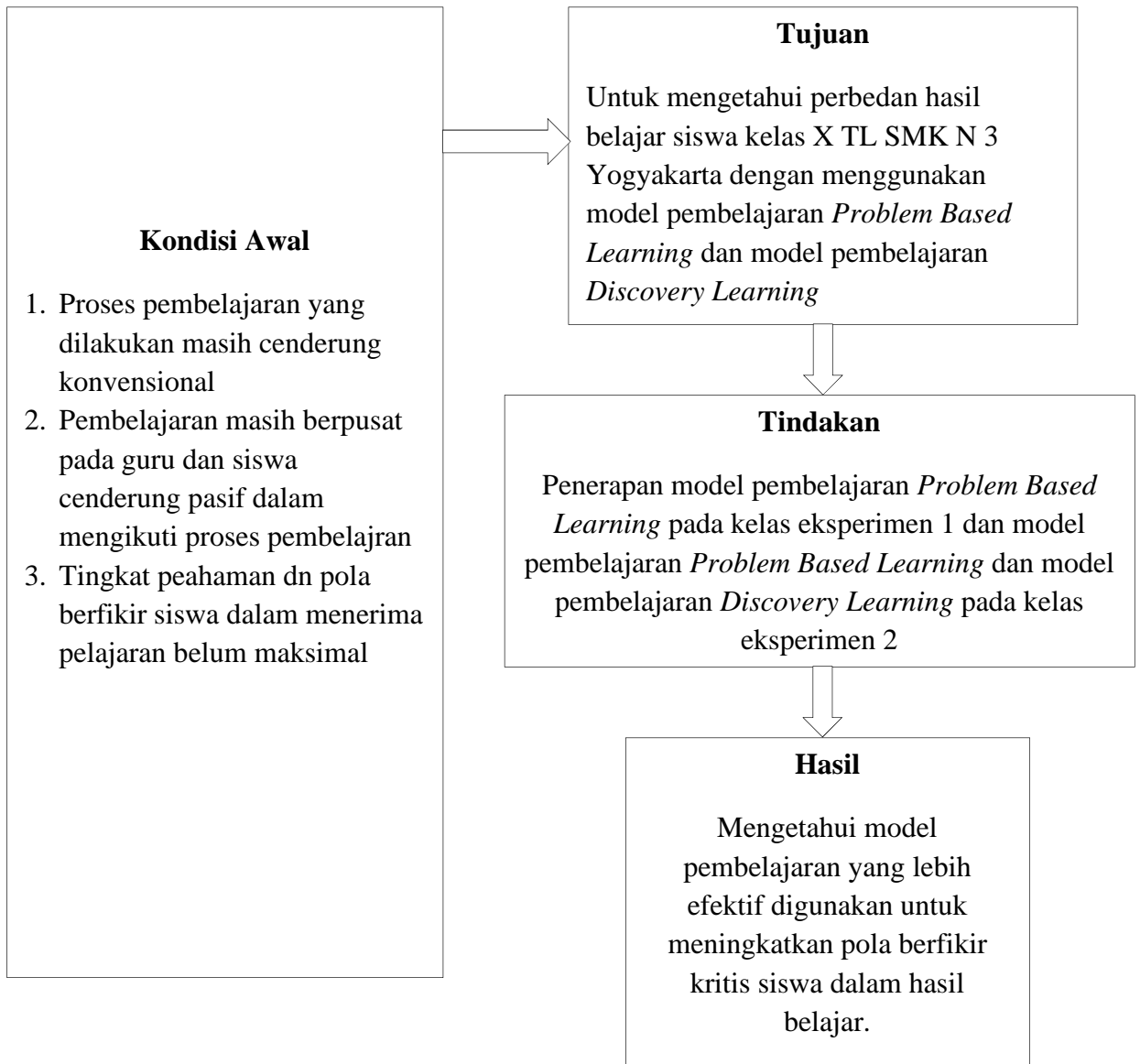
*Learning* ( $t_{konv} = 82,2$ ) dengan siswa yang mengikuti pembelajaran metode konvensional ( $t_{DL} = 75,6$ ) pada topik menerapkan macam-macam gerbang dasar rangkaian logika,  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $3,220 > 2,011$ ) pada taraf signifikansi 0,05 dengan db sebesar 48. Penelitian relevan berdasarkan pada metode penelitian dan model pembelajaran yang digunakan yaitu *Discovery Learning*.

### **C. Kerangka Pikir**

Proses pembelajaran siswa pada mata pelajaran dasar listrik elektronika kelas X SMKN 3 Yogyakarta masih berjalan monoton dan konvensional, pembelajaran juga masih berpusat pada guru yang mengakibatkan siswa menjadi kurang aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Pembelajaran di dalam kelas terkesan membosankan, hal ini dapat dilihat dari banyaknya siswa yang kurang memperhatikan guru pada saat penyampaian materi, siswa juga takut untuk bertanya, siswa belum banyak terlibat dalam proses pembelajaran. Cara untuk mengatasi hal ini diperlukan usaha perbaikan yang dapat mempermudah siswa dalam menerima materi pelajaran dan siswa dapat ikut terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Usaha dalam memperbaiki permasalahan di atas dapat dilakukan dengan pemilihan model pembelajaran yang sesuai dengan materi dan kondisi siswa. Pemilihan model pembelajaran yang bervariasi akan menimbulkan dan meningkatkan keaktifan belajar di dalam kelas sehingga hasil belajar juga ikut meningkat. Model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning*. Penerapan model pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa

dalam pemahaman materi, dan juga diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.



Gambar 2. Kerangka Berfikir

Penelitian ini menggunakan subyek penelitian sebanyak dua kelas, yaitu kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2. Proses pembelajaran pada kelas eksperimen 1 dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* sedangkan pada kelas eksperimen 2 model pembelajaran yang

digunakan adalah model *Discovery Learning*. Langkah awal untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa adalah dengan melakukan *pretest* di kedua kelas dengan tipe permasalahan yang sama, kemudian kedua kelas diberikan tindakan yang berbeda. Setelah pemberian tindakan yang berbeda, kedua kelas akan diberikan *posttest* yang sama. Hasil dari *posttest* dapat digunakan untuk mengetahui hasil belajar kelas yang diberi tindakan mana yang lebih baik. Penelitian ini hanya mengukur dua aspek hasil belajar yaitu aspek kognitif.

#### **D. Pertanyaan dan Hipotesis Penelitian**

##### 1. Pertanyaan Penelitian

- a. Bagaimanakah peningkatan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam mata pelajaran dasar Listrik elektronika kelas X SMK Negeri 3 Yogyakarta?
- b. Bagaimanakah peningkatan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dalam mata pelajaran dasar listrik elektronika kelas X SMK Negeri 3 Yogyakarta?
- c. Seberapa besar efektivitas menggunakan model *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning* dalam mata pelajaran dasar listrik elektronika X SMK Negeri 3 Yogyakarta?

##### 2. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian dibuat berdasarkan kajian teori tentang pembelajaran, model pembelajaran dan hasil belajar, dan kerangka berpikir tentang tujuan bahwa hasil belajar siswa tidak sama pada saat sebelum dan sesudah diberi tindakan. Berdasar pada rumusan masalah untuk mengetahui adanya perbedaan

hasil belajar menggunakan kedua model *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning*, maka dapat diasumsikan bahwa hasil belajar keduanya tidak sama atau ada perbedaan dimana hasil dari kelas *Problem Based Learning* lebih tinggi dibandingkan dengan kelas *Discovery Learning*. Asumsi ini diperkuat dengan adanya teori dari Darmadi, yang mengutarakan banyaknya kekurangan yang dimiliki oleh *discovery learning* dan kesulitan yang dimiliki saat pelaksanaan pembelajaran menggunakan *Discovery Learning*. Hipotesis penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a.  $H_0$  : kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran *Problem Based Learning*, hasil belajar setelah perlakuan sama dibandingkan hasil belajar sebelum perlakuan.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$H_a$  : kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Problem Based Learning*, hasil belajar setelah perlakuan tidak sama dibandingkan hasil belajar sebelum perlakuan.

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan :

$\mu_1$  : *posttest* kelas eksperimen 1

$\mu_2$  : *pretest* kelas eksperimen 1

- b.  $H_0$  : kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran *Discovery Learning*, hasil belajar setelah perlakuan sama dibandingkan hasil belajar sebelum perlakuan.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

Ha : kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Discovery Learning*, hasil belajar setelah perlakuan tidak sama dibandingkan hasil belajar sebelum perlakuan.

$$\mathbf{H_a} : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan :

$\mu_1$  : *posttest* kelas eksperimen 2

$\mu_2$  : *pretest* kelas eksperimen 2

- c. Ho : hasil belajar kelompok siswa sebelum mengikuti pembelajaran *Discovery Learning* sama dibandingkan hasil belajar kelompok siswa sebelum mengikuti pembelajaran *Problem Based Learning*

$$\mathbf{H_o} : \mu_1 = \mu_2$$

Ha : hasil belajar kelompok siswa sebelum mengikuti pembelajaran *Discovery Learning* tidak sama dibandingkan hasil belajar siswa sebelum mengikuti pembelajaran *Problem Based Learning*

$$\mathbf{H_a} : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan :

$\mu_1$  : *pretest* kelas eksperimen 2

$\mu_2$  : *pretest* kelas eksperimen 1

- d. Ho : hasil belajar kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran *Discovery Learning* sama dibandingkan hasil belajar kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran *Problem Based Learning*

$$\mathbf{H_o} : \mu_1 = \mu_2$$

Ha : hasil belajar kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran *Discovery Learning* tidak sama dibandingkan hasil belajar kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran *Problem Based Learning*

**$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$**

Keterangan :

$\mu_1$  : *posttest* kelas eksperimen 2

$\mu_2$  : *posttest* kelas eksperimen 1