

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Hakikat Matematika

Istilah matematika berasal dari kata Yunani “*mathein*” atau “*manthanein*”, yang artinya “mempelajari”. Mungkin juga, kata tersebut erat hubungannya dengan kata sanskerta “*medha*” atau “*widya*” yang artinya “kepandaian”, “*ketahuan*”, atau “*inteligensi*”. Dalam buku *Landasan Matematika*, Andi Hakim Nasution tidak menggunakan istilah “ilmu pasti” dalam menyebut istilah ini. Kata “ilmu pasti” merupakan terjemahan dari bahasa Belanda “*wiskunde*”. Kemungkinan besar bahwa kat “*wis*” ini ditafsirkan sebagai “pasti”, karena di dalam bahasa Belanda ada ungkapan “*wis an zeker*”: “*zeker*” berarti “pasti”, tetapi “*wis*” disini lebih dekat artinya ke “*wis*” dari kata “*wisdom*” dan “*wissencraft*”, yang erat hubungannya dengan “*widya*”. Karena itu, “*wiskunde*” sebenarnya harus diterjemahkan sebagai “ilmu tentang belajar” yang sesuai dengan arti “*mathein*” pada matematika.<sup>43</sup>

Hakikat matematika menunjuk kepada segi-segi penting dan mendasar dalam matematika. Di bawah ini disajikan beberapa definisi atau pengertian tentang matematika, antara lain: <sup>44</sup>

---

<sup>43</sup> Moch. Masykur dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence: Cara Cerdas....*, hal 42-43.

<sup>44</sup> R. Soejadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia: Konstansi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 1999), hal. 11

1. Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis.
2. Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi
3. Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logis dan berhubungan dengan bilangan
4. Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk.
5. Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logis
6. Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.

Plato berpendapat bahwa matematika adalah identik dengan filsafat untuk ahli pikir, walaupun mereka mengatakan bahwa matematika harus dipelajari untuk keperluan lain. Sedangkan Aristoteles memandang bahwa matematika sebagai salah satu dari tiga dasar yang membagi ilmu pengetahuan menjadi ilmu pengetahuan fisik, matematika dan teologi. Matematika didasarkan atas pengetahuan yang diperoleh dari eksperimen, observasi dan abstraksi.<sup>45</sup>

James dan James mengatakan dalam kamus matematikanya bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep berhubungan lainnya yang jumlahnya banyak yang terbagi dalam tiga bidang, yakni aljabar, analisis dan geometri. Johnson dan Rising mengatakan bahwa matematika itu adalah pola berpikir dan pola mengorganisasikan

---

<sup>45</sup> Abdul Halim Fathani, *Matematika; Hakikat & Logika*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), hal. 21

pembuktian yang logik.<sup>46</sup> Dari berbagai pengertian tersebut dapat diuraikan secara singkat bahwa matematika adalah ilmu tentang bilangan, hubungan-hubungannya serta prosedur operasionalnya dalam memecahkan masalah bilangan.

Dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 Tahun 2006, dijelaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:<sup>47</sup>

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

---

<sup>46</sup> Ruseffendi, *Pengajaran Matematika Modern dan Masa Kini*, (Bandung: Tarsito, 1990), hal.1

<sup>47</sup> Masykur dan Abdul Halim, *mathematical Intelligence....*, hal 52-53

Dewasa ini matematika sudah berkembang sedemikian rupa sehingga terlalu sulit untuk dapat dikuasai seluruhnya oleh seorang pakar. Matematika yang selama ini dipelajari di jenjang pendidikan dasar dan pendidikan menengah masih hanya bertumpu pada logika yang dikotomik serta himpunan intuitif yang klasik. Dewasa ini telah berkembang secara luas cabang-cabang matematika yang tidak lagi hanya bertumpu pada logika dikotomik dan himpunan klasik. Tetapi telah bertumpu pada logika non-klasik.<sup>48</sup>

## **B. Hakikat Pembelajaran Matematika**

Pembelajaran membutuhkan sebuah proses yang disadari yang cenderung bersifat permanen dan mengubah perilaku. Dalam proses tersebut akan ada suatu hasil yang didapat dan ini yang dinamakan dengan hasil belajar. Hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja.<sup>49</sup>

Pembelajaran matematika sebagai subsistem pendidikan nasional yang memberikan kontribusi penting dalam pembentukan karakter siswa. Dalam matematika itu sendiri mengandung nilai-nilai karakter. Soedjadi mengemukakan beberapa ciri khusus dari matematika yaitu: (1) memiliki objek kajian abstrak, (2) bertumpu pada kesepakatan, (3) berpola berpikir deduktif, (4) memiliki simbol yang kosong dari arti, dan (5) memperhatikan semesta pembicaraan. Dari ciri-ciri

---

<sup>48</sup> R. Soedjadi. *Hakikat Pendidikan Matematika di Indonesia (konstansi keadaan masa kini menuju harapan masa depan)*. (Jakarta: Jalan Pintu Satu Senayan). Hal.37

<sup>49</sup> Muhammad Thobroni dan Arif Mustofa, *Belajar dan Pembelajaran: pengembangan wacana dan praktiik*. (Yogyakarta: Ar-Ruzz, 2013) hal. 19.

matematika sebagai ilmu tersebut banyak sekali nilai karakter yang terkandung didalamnya. Dengan mempelajari matematika diharapkan nilai-nilai yang terkandung dalam matematika itu akan tercapai dengan sendirinya. Melalui pembelajaran matematika diharapkan dengan sendirinya para siswa akan cermat dalam melakukan pekerjaan, mampu berpikir kritis dan kreatif, konsisten dalam bersikap, akan jujur, akan taat pada aturan, bersikap demokratis, dan sebagainya.<sup>50</sup>

Matematika merupakan subjek yang sangat penting dalam sistem pendidikan di seluruh dunia. Negara yang mengabaikan pendidikan matematika sebagai prioritas utama akan tertinggal dari kemajuan segala bidang (terutama sains dan teknologi). Disbanding dengan negara lainnya yang memberikan tempat bagi matematika sebagai subjek yang sangat penting. Di Indonesia, sejak bangku SD sampai perguruan tinggi, bahkan mungkin sejak sampai *play group* atau sebelumnya, syarat penguasaan terhadap matematika jelas tidak bisa dikesampingkan. Untuk menjalani pendidikan selama di bangku sekolah sampai kuliah dengan baik, maka anak didik dituntut untuk dapat menguasai matematika dengan baik. Dalam proses belajar matematika juga terjadi proses berpikir, sebab seseorang dikatakan berpikir apabila orang itu melakukan kegiatan mental. Dalam berpikir, orang menyusun hubungan-hubungan antara bagian-bagian informasi yang telah direkam dalam pikirannya sebagai pengertian-pengertian.<sup>51</sup>

---

<sup>50</sup> Syarifah Fadillah, "Pembentukan Karakter Siswa Melalui Pembelajaran Matematika", *Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA*, Vol 6 Nomor 2, hal 142-148

<sup>51</sup> Masykur, dan Abdul Halim fathani. *Mathematical Intelegence*. (Jogjakarta: Ar-Ruzz.2008). hlm.41

### C. Komponen Belajar Mengajar

Sebagai suatu sistem tentu saja kegiatan belajar mengajar mengandung sejumlah komponen yang meliputi tujuan, bahan pelajaran, kegiatan belajar mengajar, metode, alat dan sumber, serta evaluasi penjelasan dari setiap komponen tersebut adalah sebagai berikut:<sup>52</sup>

#### 1. Tujuan

Tujuan adalah suatu cita-cita yang ingin dicapai dari pelaksanaan suatu kegiatan. Tidak ada sesuatu yang diprogramkan tanpa tujuan, karena hal itu adalah suatu hal yang tidak memiliki kepastian dalam menentukan ke arah mana kegiatan itu akan dibawa. Tujuan merupakan suatu cita-cita yang ingin dicapai dari pelaksanaan suatu kegiatan, tidak ada suatu kegiatan yang diprogramkan tanpa tujuan. Karena hal itu adalah suatu hal yang tidak memiliki kepastian dalam menentukan ke arah mana kegiatan itu akan dibawa.<sup>53</sup> Berdasarkan uraian di atas, maka tujuan belajar mengajar adalah mengevaluasi kemampuan yang dimiliki oleh siswa yang mencakup aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotor.<sup>54</sup>

#### 2. Bahan Pelajaran

Bahan pelajaran adalah substansi yang akan disampaikan dalam proses belajar mengajar. Tanpa bahan pelajaran proses belajar mengajar tidak akan berjalan. Karena itu, guru yang akan mengajar pasti memiliki dan menguasai bahan pelajaran yang akan disampaikannya pada anak didik. Ada dua persoalan dalam

---

<sup>52</sup> Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal 41-42.

<sup>53</sup> Asmadawati, "Perencanaan Pengajaran", *Jurnal Darul 'Ilmi* Vol. 02, No. 01 Januari, 2014. Hal. 6-7

<sup>54</sup> Mohamad Afandi, Evi Chamalah, dan Oktarina Puspita Wardani, *Model Dan Metode Pembelajaran Di Sekolah*, (Semarang: UNISSULA Press, 2013), hal. 7

penguasaan bahan pelajaran ini, yakni penguasaan bahan pelajaran pokok dan bahan pelajaran pelengkap. Bahasan pelajaran pokok adalah bahan pelajaran yang menyangkut bidang studi yang dipegang oleh guru sesuai dengan profesinya. Sedangkan bahan pelajaran pelengkap atau penunjang adalah bahan pelajaran yang dapat membuka wawasan seorang guru agar dalam mengajar dapat menunjang penyampaian bahan pelajaran pokok.<sup>55</sup>

### 3. Kegiatan Belajar Mengajar

Kegiatan belajar mengajar adalah inti kegiatan dalam pendidikan segala sesuatu yang telah diprogramkan akan dilaksanakan dalam proses belajar mengajar. Dalam kegiatan belajar mengajar akan melibatkan semua komponen pengajaran, kegiatan belajar akan menentukan sejauh mana tujuan yang telah ditetapkan dapat dicapai.

Dalam kegiatan belajar mengajar guru dan anak didik terlibat dalam sebuah interaksi dengan bahan pelajaran sebagai mediumnya. Dalam interaksi itu anak didiklah yang lebih aktif, bukan guru. Guru hanya berperan sebagai motivator dan fasilitator. Dalam kegiatan belajar mengajar, guru sebaiknya memperhatikan perbedaan individual anak didik, yaitu aspek biologis, intelektual, dan psikologis. Kerangka berpikir demikian dimaksudkan agar guru mudah dalam melakukan pendekatan kepada setiap anak didik secara individual.<sup>56</sup>

### 4. Metode

Metode adalah suatu cara yang dipergunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dalam kegiatan belajar mengajar metode diperlukan oleh guru dan

---

<sup>55</sup> Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar...*, hal 43.

<sup>56</sup> Asmadawati, *Perencanaan Pengajaran*, Jurnal Darul 'Ilmi Vol. 02, No. 01 Januari, 2014. Hal. 9

penggunaanya bervariasi sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai setelah pengajaran berakhir.<sup>57</sup> Seorang guru tidak akan dapat melaksanakan tugasnya bila dia tidak menguasai satu pun metode mengajar yang dirumuskan dan dikemukakan para ahli psikologi dan pendidikan.

Dalam kegiatan belajar mengajar, guru tidak harus terpaku dengan menggunakan satu metode, tetapi guru sebaiknya menggunakan metode yang bervariasi agar jalannya pengajaran tidak membosankan, tetapi menarik perhatian anak didik.<sup>58</sup>

## 5. Alat

Alat adalah segala sesuatu yang dapat digunakan dalam rangka mencapai tujuan pengajaran. Sebagai salah satu yang dapat digunakan dalam mencapai tujuan pengajaran, alat mempunyai fungsi, yaitu alat sebagai perlengkapan, alat sebagai pembantu mempermudah usaha mencapai tujuan, dan alat sebagai tujuan.

Alat dapat dibagi menjadi dua macam, yaitu alat dan alat bantu pengajaran. Yang dimaksud dengan alat adalah alat untuk menghitung. Menggambar, dan mengukur.<sup>59</sup> Sedangkan alat bantu pengajaran adalah berupa globe, papan tulis, batu tulis, batu kapur, gambar, diagram, slide, video, dan sebagainya.<sup>60</sup>

## 6. Sumber Belajar

Yang dimaksud dengan sumber-sumber bahan dan belajar adalah sebagai sesuatu yang dapat dipergunakan sebagai tempat dimana bahan pengajaran terdapat

---

<sup>57</sup> Mohamad Afandi, Evi Chamalah, dan Oktarina Puspita Wardani, *Model Dan Metode Pembelajaran Di Sekolah...*, hal. 16

<sup>58</sup> Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar...*, hal 46.

<sup>59</sup> Nasarudin, *Media dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika*, Prodi Tadris Matematika FTIK IAIN Palopo, *Jurnal Al-Khwarizmi*, hal. 22

<sup>60</sup> Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar...*, hal 47

atau asal untuk belajar seseorang. Dengan demikian, sumber belajar itu merupakan bahan/materi untuk menambah ilmu pengetahuan yang mengandung hal-hal baru bagi si pelajar. Sebab pada hakikatnya belajar adalah untuk mendapatkan hal-hal baru (pembaruan).<sup>61</sup> Sumber belajar bukan hanya alat dan materi yang dipergunakan untuk belajar, tetapi juga meliputi orang, anggaran dan fasilitas.<sup>62</sup>

#### **D. Model Pembelajaran *Discovery Learning***

*Discovery Learning* adalah suatu model pembelajaran yang dirancang sedemikian sehingga siswa dapat menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui proses mentalnya sendiri.<sup>63</sup> Model *Discovery Learning* didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi bila bahan ajar tidak disajikan dalam bentuk akhirnya. Siswa dituntut untuk melakukan berbagai kegiatan menghimpun informasi, membandingkan, mengkategorikan, menganalisis, mengintegrasikan, mereorganisasikan bahan serta membuat kesimpulan-kesimpulan.

Model *Discovery Learning* didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi bila bahan ajar tidak disajikan dalam bentuk akhirnya. Siswa dituntut untuk melakukan berbagai kegiatan menghimpun informasi, membandingkan, mengkategorikan, menganalisis, mengintegrasikan, mereorganisasikan bahan serta membuat kesimpulan-kesimpulan. Adapun langkah-langkah pembelajarannya adalah: *stimulation* (pemberian rangsangan), *problem statement*

---

<sup>61</sup> Ibid..., hal 48

<sup>62</sup> Supriadi, *Pemanfaatan Sumber Belajar Dalam Proses Pembelajaran*, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, Lantanida Journal, Vo. 3 No. 2, 2015, hal. 129

<sup>63</sup> Karunia Eka Lestari, M. Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. (Bandung: PT. Refika Aditama, 2015). Hal. 63

(pertanyaan/identifikasi masalah), *data collection* (pengumpulan data), *data processing* (pengolahan data), *verification* (pembuktian), *generalization* (menarik kesimpulan atau generalisasi).<sup>64</sup> Adapun langkah-langkah pembelajarannya adalah:

1. *Stimulation* (pemberian rangsangan): Guru bertanya dengan mengajukan persoalan atau menyuruh anak didik membaca atau mendengarkan uraian yang memuat permasalahan.
2. *Problem statement* (pertanyaan/identifikasi masalah): Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan ajar. Kemudian dirumuskannya hipotesis.
3. *Data collection* (pengumpulan data): Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan hipotesis.
4. *Data processing* (pengolahan data): Siswa mengolah data dan informasi yang telah diperoleh melalui wawancara, observasi.
5. *Verification* (pembuktian): Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang dijumpai dalam kehidupannya.
6. *Generalization* (menarik kesimpulan atau generalisasi): Guru dan siswa bersama-sama merumuskan kesimpulan.<sup>65</sup>

---

<sup>64</sup> Imas Kurniasih, Berlin Sani. *Sukses Mengimplementasikan Kurikulum 2013: Memahami Berbagai Aspek Dalam Kurikulum 2013*. (t.t.p: Kata Pena, 2014). hal. 64

<sup>65</sup> Imas, *Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Pokok Bahasan Larutan Penyangga Pada Siswa Kelas IX IPA Semester II SMA Negeri 1 Ngemplak*, Jurnal Pendidikan Kimia (JPK), Vol. 4 No. 2 Tahun 2015 Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Sebelas Maret Hal. 65-73 ISSN 2337-9995

Model *Discovery Learning* dianggap memiliki banyak dampak positif dalam pembelajaran, diantaranya adalah: (1) memiliki motivasi dari dalam diri sendiri untuk menyelesaikan pekerjaannya sampai mereka menemukan jawaban atas problem yang dihadapi, (2) mandiri dalam memecahkan problem, (3) memiliki keterampilan berpikir kritis karena mereka harus menganalisis dan mengelola informasi. Berdasarkan uraian di atas secara tersirat diketahui bahwa dengan tidak menyajikan bahan ajar dalam bentuk final, sangat memungkinkan siswa untuk berpikir kritis dan kreatif guna menemukan konsep, hukum, maupun prinsip materi ajar.<sup>66</sup> Secara bersamaan perlahan-lahan keterampilan siswa dalam mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data, mengolah data, membuat pembuktian, menarik kesimpulan, dan menyampaikan ide gagasan dapat terasah. Selain itu sangat dimungkinkan munculnya rasa ingin tahu yang besar dalam menemukan konsep, hukum, atau prinsip materi ajar.<sup>67</sup>

Pembelajaran model *Discovery Learning* dapat dimodifikasi menjadi pembelajaran berbasis diskusi kelompok. Melalui diskusi kelompok, interaksi yang baik antar siswa juga sangat mungkin terjadi. Dalam pembelajaran kelompok, siswa saling bertukar pikiran untuk menemukan konsep, hukum, atau prinsip materi ajar. Dengan demikian sikap toleransi antar siswa dapat dibangun. Di sisi lain kemandirian dan tanggung jawab siswa juga akan terlatih. Guru hendaknya memberikan kepercayaan penuh kepada siswa untuk berperan sebagai penemu.

---

<sup>66</sup> Lina Agustin, *Perbedaan Hasil Belajar Matematika Antara Pendekatan Saintifik Model Discovery Learning Dan PBL Pada Siswa Kelas XI SMAN 1 Boyolangu*. (Tulungagung:Iain Tulungagung,2015). Hal. 6

<sup>67</sup> Baharudin, Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran*. (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2010), hal. 130

Adapun peran guru dalam pembelajaran adalah sebagai pemberi stimulus. Dengan demikian, jelas terlihat model *Discovery Learning* akan meminimalisir dominasi guru di kelas.<sup>68</sup>

Disisi lain model *Discovery Learning* juga dianggap memiliki beberapa kekurangan. Bila kelas terlalu besar penggunaan model ini kurang berhasil. Bagi guru dan siswa yang telah terbiasa dengan perencanaan dan pengajaran tradisional mungkin akan sangat kecewa bila diganti model ini.<sup>69</sup> Tentu saja pendapat yang demikian bukan tanpa dasar. Model *Discovery Learning* memerlukan waktu yang lebih lama jika dibandingkan model pembelajaran konvensional. Hal ini dikarenakan model *Discovery Learning* didesain untuk menemukan suatu konsep, hukum, atau prinsip materi ajar. Sedangkan model pembelajaran konvensional tinggal menggunakan konsep, hukum, atau prinsip materi ajar yang telah tersedia tanpa adanya kegiatan penyelidikan-penyelidikan.

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

Model *Problem Based Learning* merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang siswa untuk belajar. Model pembelajaran *Problem Based Learning* menghadapkan siswa pada permasalahan-permasalahan dunia nyata.<sup>70</sup> Adapun langkah-langkahnya

---

<sup>68</sup> Lina Agustin, *Perbedaan Hasil Belajar Matematika Antara Pendekatan Saintifik Model Discovery Learning Dan PBL Pada Siswa Kelas XI SMAN 1 Boyolangu*, (Tulungagung: Iain Tulungagung, 2015). Hal. 6

<sup>69</sup> Roestiyah, *Strategi Belajar Mengajar*. (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2008), hal. 21

<sup>70</sup> Becti Wulandari, Herman Dwi Sujono, "Pengaruh *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Ditinjau Dari Motivasi Belajar PLC di SMK", *Jurnal Pendidikan Vokasi*, Vol 3, Nomor 2, Juni 2013, hal. 181

adalah sebagai berikut (orientasi kepada masalah, mengorganisasikan siswa, membimbing penyelidikan individu dan kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah).<sup>71</sup>

1. Orientasi kepada masalah: Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistic yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilih.
2. Mengorganisasikan siswa: Guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
3. Membimbing penyelidikan individu dan kelompok: Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya: Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model, serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.
5. Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah: Guru membantu siswa melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.<sup>72</sup>

*Problem Based Learning* diatas adalah pemberian masalah yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari kepada siswa kemudian, siswa secara

---

<sup>71</sup> Roestiyah, "*Strategi Belajar Mengajar*", (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2008), hal. 21

<sup>72</sup> Imas Kurniasih, Berlin Sani. *Sukses Mengimplementasikan Kurikulum 2013: Memahami Berbagai Aspek Dalam Kurikulum 2013*. (t.t.p: Kata Pena, 2014). hal 75

berkelompok mencari alternatif solusi untuk menyelesaikan masalah tersebut.<sup>73</sup> Berdasarkan uraian diatas *Problem Based Learning* merupakan masalah yang berhubungan dengan dunia nyata. Melalui permasalahan yang diberikan, siswa akan berusaha menyelesaikan permasalahan tersebut berdasarkan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya sehingga akan terdorong untuk berpikir kritis dan menemukan informasi yang lebih banyak.

Dari pemaparan tersebut tersirat bahwa model *Problem Based Learning* bisa dimodifikasi menjadi pembelajaran kelompok. Pembelajaran kelompok dengan model *Problem Based Learning* akan sangat membantu siswa dalam menemukan alternatif pemecahan masalah. Hal ini atas asumsi dengan pembelajaran kelompok akan terjadi diskusi antarsiswa, saling memotivasi antarsiswa dalam kelompok, dan saling membantu apabila ada salah satu anggota kelompok yang kurang memahami masalah yang diberikan maupun alternatif pemecahan masalah yang ditemukan oleh kelompok tersebut.<sup>74</sup> Alasan menggunakan model *Problem Based Learning* agar siswa saat dihadapkan suatu permasalahan dapat menyelesaikannya, sehingga dalam pembelajaran dapat aktif dalam memberikan tanggapan, ide, argument.<sup>75</sup>

Model *Problem Based Learning* dianggap mempunyai banyak dampak positif dalam pembelajaran, diantaranya: (1) terjadi proses pembelajaran bermakna,

---

<sup>73</sup> Becti Wulandari, Herman Dwi Sujono, "Pengaruh *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Ditinjau Dari Motivasi Belajar PLC di SMK", Jurnal Pendidikan Vokasi, Vol 3, Nomor 2, Juni 2013, hal. 181

<sup>74</sup> Lina Agustin, *Perbedaan Hasil Belajar Matematika Antara Pendekatan Saintifik Model Discovery Learning Dan PBL Pada Siswa Kelas XI SMAN 1 Boyolangu*. (Tulungagung: Iain Tulungagung,2015). Hal. 6

<sup>75</sup> M. Agung Setiawan, Dwi Ari Budiretnani, Budhi Utami, "Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Dipadu *Student Facilitator And Explaining* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMAN 6 Kediri Pada Pokok Bahasan Fungsi", Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Nusantara PGRI Kediri, Jurnal Florea Volume 4 No. 1, April 2017, hal. 2

(2) mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan secara simultan dan mengaplikasikannya dalam konteks yang relevan, (3) meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menumbuhkan inisiatif peserta didik dalam bekerja, motivasi internal untuk belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok.<sup>76</sup> Dari uraian tersebut dapat diketahui bahwa dengan model *Problem Based Learning* ilmu pengetahuan dan keterampilan yang telah dikuasai siswa sebelumnya akan terus digunakan secara berkelanjutan untuk memecahkan masalah kontekstual/nyata. Pembelajaran menjadi bermakna dan tentunya siswa tidak akan melupakan pengetahuan dan keterampilan yang telah dikuasai sebelumnya. Dengan demikian motivasi internal untuk belajar akan senantiasa tumbuh dan berkembang. Di sisi lain keterampilan dalam komunikasi baik tulisan maupun lisan akan tergalih dan terasah sejalan dengan proses pembelajaran.

Kelemahan PBL adalah sebagai berikut: (1) apabila siswa mengalami kegagalan atau kurang percaya diri dengan minat yang rendah maka siswa enggan untuk mencoba lagi, (2) PBL membutuhkan waktu yang cukup untuk persiapan, (3) pemahaman yang kurang tentang mengapa masalah-masalah yang dipecahkan maka siswa kurang termotivasi untuk belajar.<sup>77</sup>

---

<sup>76</sup> Yunus Abidin. *Desain Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013*. (Bandung: PT Refika Aditama, 2014), hal. 161

<sup>77</sup> Becti Wulandari, Herman Dwi Sujono, "Pengaruh *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Ditinjau Dari Motivasi Belajar PLC di SMK", *Jurnal Pendidikan Vokasi*, Vol 3, Nomor 2, Juni 2013, hal. 182

## F. Motivasi Belajar

Motivasi hasil belajar adalah suatu daya, dorongan atau kekuatan, baik yang datang dari diri sendiri maupun dari luar yang mendorong peserta didik untuk belajar.<sup>78</sup> Pada dasarnya motivasi adalah suatu usaha yang disadari untuk menggerakkan, mengarahkan dan menjaga tingkah laku seseorang agar terdorong untuk bertindak melakukan sesuatu sehingga mencapai hasil atau tujuan tertentu. Motivasi dipandang sebagai dorongan mental yang menggerakkan dan mengarahkan perilaku manusia, termasuk perilaku belajar. Dalam motivasi terkandung adanya keinginan yang mengaktifkan, menggerakkan, menyalurkan dan mengarahkan sikap serta perilaku pada individu belajar.<sup>79</sup>

Motivasi dapat diartikan sebagai kekuatan seseorang yang dapat menimbulkan tingkat kemauan dalam melaksanakan suatu kegiatan. Kemauan baik yang bersumber dari dalam diri individu itu sendiri (motivasi intrinsik) maupun dari luar individu (motivasi ekstrinsik). Seberapa kuat motivasi yang dimiliki individu akan banyak menentukan kualitas perilaku yang ditampilkannya, baik dalam konteks belajar, bekerja maupun dalam kehidupan lainnya. Proses pembelajaran akan berhasil manakala siswa mempunyai motivasi dalam belajar. Oleh karena itu, guru perlu menumbuhkan motivasi belajar siswa. Untuk memperoleh hasil belajar yang optimal, guru dituntut kreatif membangkitkan motivasi belajar siswa. Karena dengan guru kreatif menjadikan siswa tergugah dalam pembelajaran yang akan

---

<sup>78</sup> Karunia Eka Lestari, M. Ridwan Yudhanegara. *“Penelitian Pendidikan Matematika”*. (Bandung: PT. Refika Aditama, 2015). Hal. 93

<sup>79</sup> Ghulam Hamdu, Lisa Agustina, *“Pengaruh Motivasi Belajar Siswa terhadap Prestasi Belajar Siswa IPA di Sekolah Dasar”* Jurnal Penelitian Pendidikan Vol. 12 No. 1, April 2011. Hal. 92

dialami siswa atau siswa yang sedang mengikuti proses pembelajaran.<sup>80</sup> Indikator motivasi belajar, yaitu:

1. Adanya dorongan dan kekuatan belajar.
2. Menunjukkan perhatian dan minat terhadap tugas-tugas yang diberikan.
3. Tekun menghadapi tugas.
4. Ulet menghadapi kesulitan.
5. Adanya hasrat dan keinginan berhasil.<sup>81</sup>

### **G. Hasil Belajar**

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh siswa setelah melalui kegiatan belajar.<sup>82</sup> Hasil belajar merupakan perubahan perilaku siswa akibat belajar. Perubahan itu diupayakan dalam proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan pendidikan. Perubahan perilaku individu akibat proses belajar tidaklah tunggal. Setiap proses belajar mempengaruhi perubahan perilaku pada domain tertentu pada diri siswa, tergantung perubahan yang diinginkan terjadi sesuai dengan tujuan pendidikan.<sup>83</sup>

Menurut Morgan mengemukakan bahwa belajar adalah setiap perubahan yang relative menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan dan pengalaman.<sup>84</sup> Menurut Roger, belajar adalah sebuah proses internal

---

<sup>80</sup> Siti Suprihatin, "Upaya Guru dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa" Jurnal Pendidikan Ekonomi UM Metro ISSN: 2442-9449 Vol.3. No.1 (2015). Hal. 76

<sup>81</sup> Ibid. Hal. 93

<sup>82</sup> Nashar, *Peranan Motivasi dan Kemampuan Awal*, (Jakarta: Delia Press, 2004), hal.77

<sup>83</sup> Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), hal. 34

<sup>84</sup> Ngalim Purwanto, "Psikologi Pendidikan", (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2000), hal.84

yang menggerakkan anak didik agar menggunakan seluruh potensi kognitif, afektif, dan psikomotorik agar memiliki berbagai kapabilitas intelektual, moral, dan ketrampilan lainnya.<sup>85</sup>

Dalam proses tersebut akan ada suatu hasil yang didapat dan ini yang dinamakan dengan hasil belajar. Hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja.<sup>86</sup> Dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku yang diwujudkan dalam bentuk pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan sikap berdasarkan pengalaman pribadi (individu), maupun orang lain.<sup>87</sup>

Hasil belajar menggambarkan kemampuan siswa dalam mempelajari sesuatu. “Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki atau dikuasai siswa setelah menempuh proses belajar”. Hasil belajar mencakup kemampuan kognitif (intelektual), afektif (sikap), dan kemampuan psikomotorik (bertindak). Harus diakui bahwa dalam proses belajar mengajar, terutama yang berkenaan dengan perubahan konsep sistem persamaan linear dua variabel, sedikit sekali kemampuan yang berkenaan dengan sikap, yang lebih banyak adalah aspek kognitif dan psikomotorik. Dalam aspek kognitif ada enam unsur yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya, yaitu pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.

---

<sup>85</sup>Abudin Nata, “*Perspektif Islam Tentang Strategi Pembelajaran*”, (Jakarta: Kencana, 2011), hal. 101

<sup>86</sup>Muhammad Thobroni dan Arif Mustofa, *Belajar dan Pembelajaran...*, hal. 19.

<sup>87</sup>Maisaroh, Rostrieningsih, “*Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Active Learning Tipe Quiz Team Pada Mata Pelajaran Keterampilan Dasar Komunikasi Di SMK Negeri 1 Bogor*”, *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*, Volume 8 Nomor 2, November 2010, hal. 161

Kemampuan siswa dalam mempelajari suatu pelajaran tercermin dari hasil belajarnya. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah sebagai berikut.

1. Faktor-faktor yang bersumber dari dalam diri manusia, yang dapat di klasifikasikan menjadi dua, yaitu sebagai berikut.
  - a) Faktor biologis, yaitu: usia, kematangan, kesehatan
  - b) Faktor psikologis, yaitu: kelelahan, suasana hati, motivasi, minat, dan kebiasaan belajar, meliputi tingkat kecerdasan/ intelegensi sikap siswa, dan kematangan dan kesiapan.<sup>88</sup>
2. Faktor-faktor yang bersumber dari luar diri manusia, yang dapat diklasifikasikan menjadi dua juga yaitu sebagai berikut.
  - a) Faktor manusia, yaitu: keluarga, sekolah, masyarakat
  - b) Faktor non manusia, yaitu: udara, suara, dan bau-bauan.<sup>89</sup>

Jika hasil dari proses belajar adalah adanya perubahan tingkah laku, maka ada beberapa perubahan tertentu yang dimasukkan ke dalam ciri-ciri belajar, yaitu:<sup>90</sup>

1. Perubahan yang terjadi secara sadar

Ini berarti individu yang belajar akan menyadari terjadinya perubahan itu atau sekurang-kurangnya individu merasakan telah terjadi adanya suatu perubahan dalam dirinya.

---

<sup>88</sup> Ahmad Syarifudin, "*Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*" Fakultas Tarbiyah IAIN Raden Fatah Palembang, TA'DIB, Vol. XVI, No. 01, Edisi Juni 2011, Hal. 127

<sup>89</sup> Nana Sudjana, *Pengertian Belajar*, (Bandung: Rosdakarya, 1989), hal. 50.

<sup>90</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008)

## 2. Perubahan dalam belajar bersifat fungsional

Sebagai hasil belajar, perubahan yang terjadi dalam diri individu berlangsung terus-menerus dan tidak statis. Suatu perubahan yang terjadi akan menyebabkan perubahan berikutnya dan akan berguna bagi kehidupan ataupun proses belajar berikutnya. Misalnya, jika seorang anak belajar menulis, maka ia akan mengalami perubahan dari tidak dapat menulis menjadi dapat menulis.

## 3. Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif <sup>91</sup>

Perubahan-perubahan itu selalu bertambah dan tertuju untuk memperoleh suatu yang lebih baik dari sebelumnya. Aktif berarti bahwa perubahan itu tidak terjadi dengan sendirinya, melainkan karena usaha individu sendiri. Dengan demikian, makin banyak usaha belajar itu dilakukan, makin banyak dan makin baik perubahan yang diperoleh.<sup>92</sup>

## 4. Perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara

Perubahan yang terjadi karena proses belajar bersifat menetap atau permanen. Ini berarti bahwa tingkah laku yang terjadi setelah belajar akan bersifat menetap. Misalnya kecakapan seseorang dalam memainkan piano setelah belajar, akan terus dimiliki dan makin berkembang bila terus dipergunakan dan dilatih.

---

<sup>91</sup> Ahmad Syarifudin, "*Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*" Fakultas Tarbiyah IAIN Raden Fatah Palembang, TA'DIB, Vol. XVI, No. 01, Edisi Juni 2011, Hal. 132

<sup>92</sup> Ahmad Syarifudin, "*Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*" Fakultas Tarbiyah IAIN Raden Fatah Palembang, TA'DIB, Vol. XVI, No. 01, Edisi Juni 2011, Hal. 132

#### 5. Perubahan dalam belajar bertujuan dan terarah

Ini berarti bahwa perubahan tingkah laku itu terjadi karena ada tujuan yang akan dicapai. Perubahan belajar terarah pada perubahan tingkah laku yang benar-benar disadari. Misalnya seseorang yang belajar mengetik, sebelumnya sudah menetapkan tingkat kecakapan mana yang akan dicapainya.

#### 6. Perubahan mencakup seluruh aspek tingkah laku

Perubahan yang diperoleh individu setelah melalui proses belajar meliputi perubahan tingkah laku.<sup>93</sup> Misalnya jika seorang anak telah belajar naik sepeda, maka perubahan yang tampak bukan saja keterampilan naik sepeda, tetapi juga tentang cara kerja sepeda, jenis-jenis sepeda, dan lain-lain.

### **H. Penyajian Data**

Penyajian Data adalah salah satu kegiatan dalam pembuatan laporan hasil penelitian yang sudah dilakukan sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Dibawah ini jenis-jenis penyajian data sebagai berikut:

#### **1. Mengolah dan Menyajikan Data dalam Bentuk Tabel**

Setelah mengumpulkan data, maka data masih belum dapat memberikan informasi yang lengkap, apabila belum disajikan dengan benar. Agar data mempunyai makna, maka data harus diolah dan disajikan dalam berbagai bentuk penyajian. Secara umum, ada 2 cara penyajian data yang sering digunakan, yaitu dengan tabel atau daftar dan grafik atau diagram.

---

<sup>93</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), hal. 15-16.

Berikut ini adalah nilai ulangan matematika siswa kelas VII

5,5,5,6,6,7,8,8,9,6

6,7,5,8,9,9,5,5,6,7

7,8,7,7,8,8,6,6,9,9

Dari permasalahan tersebut dapat disajikan sebagai berikut!

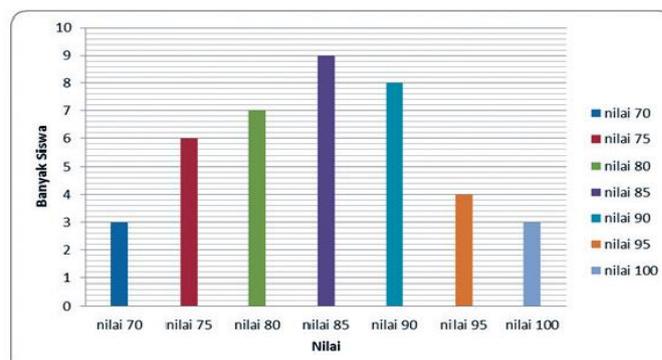
No.	Nilai	Banyak Siswa
1.	5	6
2.	6	7
3.	7	6
4.	8	6
5.	9	5
<b>Jumlah</b>		<b>30</b>

## 2. Mengolah dan Menyajikan Data dalam Bentuk Diagram Batang

Diagram batang biasanya digunakan untuk menggambarkan perkembangan nilai suatu objek dalam kurun waktu tertentu. Diagram ini sangat tepat digunakan untuk menyajikan data yang variabelnya berbentuk kategori, dapat juga data tahunan. Dalam diagram batang dibutuhkan sumbu datar yang menyatakan kategori atau waktu, dan sumbu tegak untuk menyatakan nilai data. Sumbu tegak maupun sumbu datar dibagi menjadi beberapa skala bagian yang sama. Misalnya ada data tentang nilai rata-rata tes Ulangan Akhir Semester pelajaran Matematika kelas 7 di SMP Cakrawala yang disajikan dalam tabel sebagai berikut:

85	90	70	75	90	80	85	95	100	75
70	75	80	80	85	95	100	75	85	90
75	85	80	85	90	70	85	90	80	85
90	90	75	80	80	85	95	90	95	100

Untuk mengetahui berapa banyak siswa yang memperoleh nilai 70, 75, 80, 85, 90, 95, dan 100 tentu kita akan mengalami kesulitan. Cara mudah untuk mengetahui banyak siswa untuk setiap nilai adalah menyajikan data tersebut dalam bentuk diagram batang seperti gambar di bawah ini

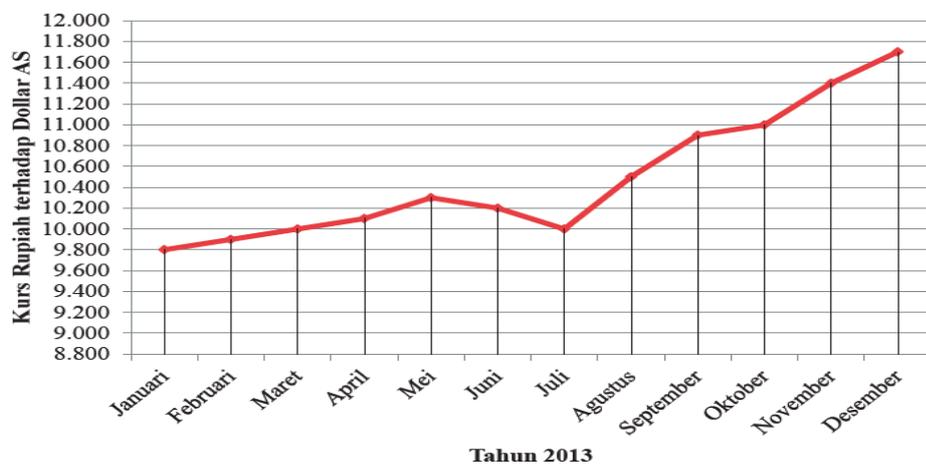


Dalam diagram tersebut, kalian dengan mudah mengetahui banyak siswa untuk setiap nilai, misalnya banyak siswa yang mendapat nilai 85 ada 9 siswa, banyak siswa yang mendapat nilai 95 ada 4 siswa dan seterusnya.

### 3. Mengolah dan Menyajikan Data dalam Bentuk Garis

Diagram garis biasanya digunakan untuk menyajikan data yang berkesinambungan/kontinu, misalnya, jumlah penduduk tiap tahun, hasil pertanian tiap tahun, jumlah siswa tiap tahun. Dalam diagram garis, sumbu mendatar menunjukkan waktu pengamatan, sedangkan sumbu tegak menunjukkan nilai data pengamatan untuk suatu waktu tertentu. Sumbu tegak maupun sumbu datar dibagi menjadi beberapa skala bagian yang sama. Pada bagian sumbu datar dituliskan atribut atau waktu dan pada sumbu tegak dituliskan nilai data. Contoh: Coba amati penyajian data diagram garis tentang nilai tukar rupiah terhadap dolar AS pada tahun 2015 pada Gambar 2.3

Bulan	Kurs Rupiah (Rp)
Januari	9.800
Februari	9.900
Maret	10.000
April	10.100
Mei	10.300
Juni	10.200
Juli	10.000
Agustus	10.500
September	10.900
Oktober	11.000
November	11.400
Desember	11.700



#### 4. Mengolah dan Menyajikan Data dalam Bentuk Diagram Lingkaran

Diagram lingkaran adalah penyajian data dengan menggunakan gambar yang berbentuk lingkaran. Bagian-bagian dari daerah lingkaran menunjukkan bagian-bagian atau persen dari keseluruhan. Untuk membuat diagram lingkaran, terlebih dahulu ditentukan besarnya persentase tiap objek terhadap keseluruhan data dan besarnya sudut pusat sektor lingkaran. Penyajian data dalam diagram lingkaran terbagi atas beberapa juring yang dinyatakan dalam bentuk persen (%) atau dapat pula dinyatakan dalam bentuk besar sudut. Besarnya persentase atau besarnya sudut dapat menentukan besarnya nilai data atau frekuensi dari suatu data tertentu. Jika

juring dinyatakan dalam persen maka untuk satu lingkaran penuh adalah 100% dan jika setiap juring dinyatakan dalam derajat maka besarnya sudut dalam satu lingkaran penuh adalah 360 derajat. Contoh: Hasil pengumpulan data tentang ukuran sepatu siswa diperoleh data sebagai berikut.

No	Ukuran sepatu	Frekuensi
1	33	2
2	34	4
3	35	3
4	36	2
5	37	6
6	38	4
7	39	3
Total		24

Untuk menyajikan data tersebut menjadi diagram lingkaran, kalian bisa mengelompokkan ukuran-ukuran sepatu yang sama, kemudian setelah itu menghitung persentase setiap ukuran sepatu.

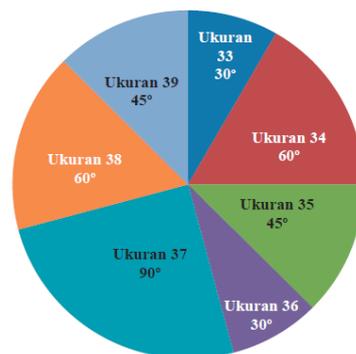
No.	Ukuran Sepatu	Turus	Frekuensi	Presentase $\frac{f}{total} \times 100\%$
1.	33	II	2	$\frac{2}{24} \times 100\% = 8,33$
2.	34	III	4	$\frac{4}{24} \times 100\% = 16,67\%$
3.	35	III	3	$\frac{3}{24} \times 100\% = 12,50\%$
4.	36	II	2	$\frac{2}{24} \times 100\% = 8,33\%$
5.	37	III I	6	$\frac{6}{24} \times 100\% = 25\%$
6.	38	III	4	$\frac{4}{24} \times 100\% = 16,67\%$
7.	39	III	3	$\frac{3}{24} \times 100\% = 12,50\%$
<b>Total</b>			<b>24</b>	<b>100%</b>

Selanjutnya untuk menyajikan data dalam bentuk diagram lingkaran, kalian harus menentukan luas daerah pada lingkaran yang sesuai dengan frekuensi masing-masing ukuran sepatu. Luas daerah pada suatu lingkaran sesuai dengan

sudut pusat daerah pada lingkaran. Oleh karena itu, untuk menyajikan data dalam bentuk diagram lingkaran, kalian harus menentukan ukuran sudut pusat daerah masing-masing frekuensi. Seperti yang kita tahu, satu lingkaran sudut pusatnya adalah  $360^\circ$ .

No	Ukuran sepatu	Frekuensi ( $f$ )	Sudut Pusat $\frac{f}{Total} \times 360^\circ$
1	33	2	$\frac{2}{24} \times 360^\circ = 30^\circ$
2	34	4	$\frac{4}{24} \times 360^\circ = 60^\circ$
3	35	3	$\frac{3}{24} \times 360^\circ = 45^\circ$
4	36	2	$\frac{2}{24} \times 360^\circ = 30^\circ$
5	37	6	$\frac{6}{24} \times 360^\circ = 90^\circ$
6	38	4	$\frac{4}{24} \times 360^\circ = 60^\circ$
7	39	3	$\frac{3}{24} \times 360^\circ = 45^\circ$
Total			$360^\circ$

Bagi luas lingkaran berdasarkan sudut pusat yang bersesuaian dengan ukuran sepatu.



## I. Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian terdahulu merupakan hasil penelitian yang sudah teruji kebenarannya yang dalam penelitian ini dapat dipergunakan sebagai acuan atau

pembandingan. Hasil penelitian terdahulu yang berhubungan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Skripsi Siti Fatimah mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surakarta yang berjudul, “Eksperimentasi Model Pembelajaran *Discovery Learning* dan Model Pembelajaran *Problem Basic Learning* Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Tingkat Motivasi Siswa”.
2. Skripsi Kartika Nurfarida mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang berjudul, “*Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Dengan Pendekatan Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Yogyakarta*”.
3. Jurnal Welmina Oetama Guru SMK Negeri 2 Jayapura yang berjudul, “*Efektifitas Penerapan Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa Kelas XI Keuangan SMK Negeri 2 Jayapura Tahun Pelajaran 2013/2014*”

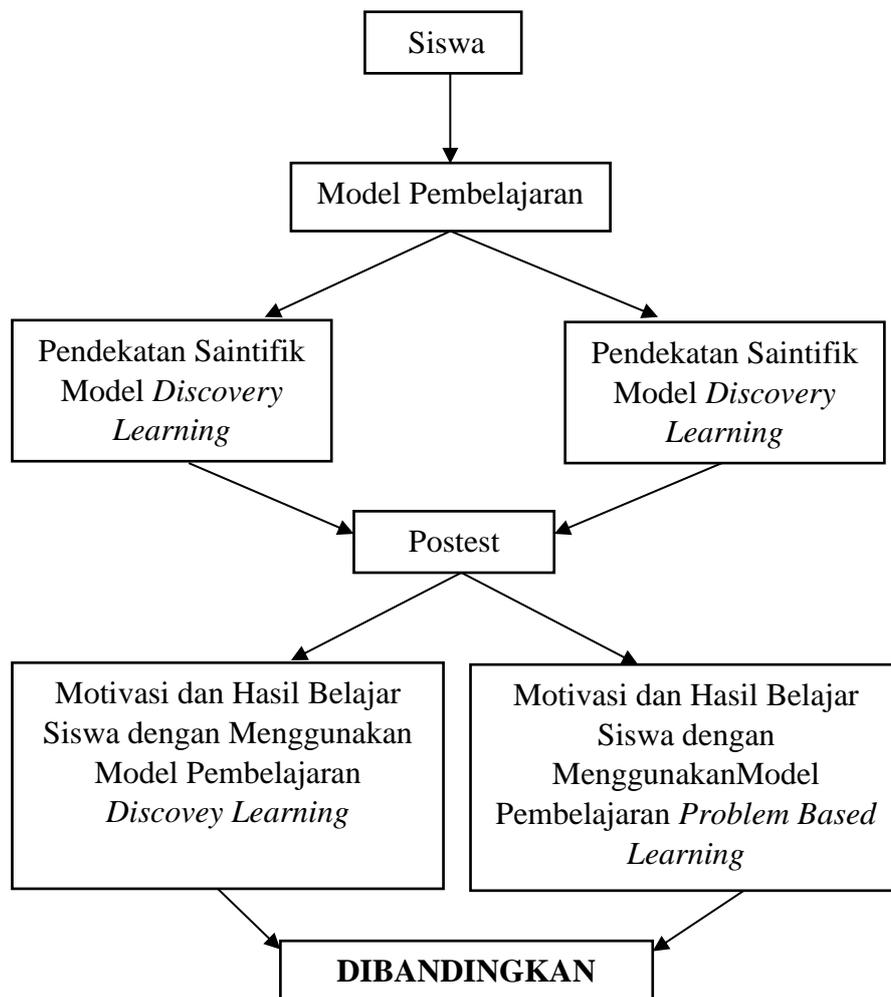
Berikut tabel persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang:

**Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian Terdahulu dan Sekarang**

	<b>Terdahulu</b>	<b>Sekarang</b>
<b>Judul</b>	“Eksperimentasi Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> dan Model Pembelajaran <i>Problem Basic Learning</i> Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Tingkat Motivasi Siswa”.	“Perbedaan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Antara Model <i>Discovery Learning</i> dan <i>Problem Based Learning</i> Materi Penyajian Data Pada Siswa Kelas VII MTsN 4 Tulungagung Tahun Ajaran 2017/2018”.
	“Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Numbered Heads Together (NHT)</i> Dengan Pendekatan <i>Problem Based Learning (PBL)</i> Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Yogyakarta”.	“Perbedaan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Antara Model <i>Discovery Learning</i> dan <i>Problem Based Learning</i> Materi Penyajian Data Pada Siswa Kelas VII MTsN 4 Tulungagung Tahun Ajaran 2017/2018”.
	“Efektifitas Penerapan Model <i>Problem Based Learning</i> Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa Kelas XI Keuangan SMK Negeri 2 Jayapura Tahun Pelajaran 2013/2014”	“Perbedaan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Antara Model <i>Discovery Learning</i> dan <i>Problem Based Learning</i> Materi Penyajian Data Pada Siswa Kelas VII MTsN 4 Tulungagung Tahun Ajaran 2017/2018”.
<b>Lokasi</b>	SMP Surakarta 4	MTsN 4 Tulungagung
	SMP Negeri 5 Yogyakarta	MTsN 4 Tulungagung
	SMK Negeri 2 jayapura	MTsN 4 Tulungagung
<b>Materi</b>	-	Penyajian Data
	-	Penyajian Data
	Matematika	Penyajian Data
<b>Metode Penelitian</b>	Kuantitatif	Kuantitatif
	Kuantitatif	Kuantitatif
	Kuantitatif	Kuantitatif
<b>Output yang Diamati</b>	Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> dan <i>Problem Basic Learning</i>	Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> dan <i>Problem Basic Learning</i>
	Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> dan <i>Problem Basic Learning</i>	Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> dan <i>Problem Basic Learning</i>

## J. Kerangka Berpikir Penelitian

Alur pelaksanaan penelitian perbedaan model pembelajaran *Discovery Learning* dan *Problem Basic Learning* Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika. Berikut ini bagan tentang kerangka berpikir penelitian ini:



Bagan 2.1 Kerangka Berfikir

Pada tahap awal pembelajaran siswa pada kedua kelas eksperimen diberi soal *pretest*. Hal tersebut bertujuan untuk melihat kemampuan siswa dan mengingat kembali mengenai materi bangun ruang pada kubus dan balok.

Setelah *pretest* selesai dilaksanakan selanjutnya peneliti memberikan perlakuan kepada kedua kelas eksperimen. Peneliti menerapkan dua metode yang berbeda dalam proses belajar pada kedua kelas eksperimen yang berbeda pula. Model pembelajaran *Discovery Learning* diterapkan pada kelas VII-E, sedangkan model pembelajaran *Problem Basic Learning* (PBL) diterapkan pada kelas VII- G. Peneliti menerapkan kedua model tersebut pada sub materi. Penyajian data dengan kompetensi dasar mengidentifikasi, menjelaskan dan menggambarkan data dalam bentuk tabel, diagram batang, diagram baris, dan diagram lingkaran.

Setelah pembelajaran dirasa cukup, siswa diberi *posttest* untuk mendapat nilai hasil belajar. Hasil belajar dari kedua kelas eksperimen selanjutnya dibandingkan. Perbandingan tersebut bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika dari kedua kelas eksperimen. Dan pada akhirnya dapat ditarik kesimpulan terhadap perbedaan tersebut.