

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Deskripsi Teori

##### 1. Pembelajaran Matematika

##### a. Belajar Matematika

Belajar merupakan suatu proses yang berlangsung sepanjang hidup. Hampir semua kecakapan, ketrampilan, pengetahuan, kebiasaan, kegemaran, dan sikap manusia terbentuk, dimodifikasi dan berkembang karena belajar<sup>1</sup>. Istilah belajar digunakan secara luas dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya membaca buku, menghafal, mencatat pelajaran, semua hal tersebut disebut sebagai belajar. Hal ini disebabkan karena aktivitas belajar muncul dalam berbagai bentuk.

Beberapa ahli mendefinisikan berbeda-beda mengenai belajar. Beberapa definisi yang dapat dikemukakan disini adalah:

1. Gagne dan Briggs (1979), mendefinisikan belajar sebagai serangkaian proses kognitif yang mentransformasi stimulasi dari lingkungan kedalam beberapa fase pemrosesan informasi yang dibutuhkan untuk memperoleh suatu kapabilitas yang baru.
2. Sumadi Suryabrata (2002), menyatakan bahwa belajar adalah suatu proses yang memiliki tiga ciri, yaitu: proses tersebut membawa perubahan (baik aktual maupun potensial), perubahan itu pokoknya adalah didapatkannya kecakapan baru, dan perubahan itu terjadi karena usaha (dengan sengaja).
3. Hilgard dan Bower (1974), belajar adalah suatu proses di mana sebuah aktivitas dibentuk atau diubah melalui reaksi terhadap situasi yang dihadapi, dimana karakteristik perubahan tersebut bukan disebabkan oleh kecenderungan respon alami, kematangan atau perubahan sementara suatu hal<sup>2</sup>.

Dari berbagai definisi-definisi yang ada tentang pengertian belajar, dapat disimpulkan bahwa:

---

<sup>1</sup> Nyanyu Khodijah, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2014), hal.47

<sup>2</sup> *Ibid*, hal.48-50.

1. Belajar adalah sebuah proses yang memungkinkan seseorang memperoleh dan membentuk kompetensi, ketrampilan, dan sikap yang baru.
2. Proses belajar melibatkan proses-proses mental internal yang terjadi berdasarkan latihan, pengalaman dan interaksi sosial.
3. Perubahan yang dihasilkan dari belajar bersifat relatif permanen<sup>3</sup>.

Kesimpulanya, belajar matematika adalah belajar ilmu pasti, dan juga belajar ilmu bernalar.

## **B. Model Pembelajaran**

### **1. Pengertian Model Pembelajaran**

Pembelajaran adalah membelajarkan siswa menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan<sup>4</sup>. Pembelajaran sendiri merupakan komunikasi dua arah, yaitu antara guru dan murid. Belajar dilakukan oleh peserta didik atau siswa sedangkan pendidik sebagai orang yang memberikan pembelajaran. Pembelajaran menurut Dimiyati dan Mudjiono adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain intruksional, untuk membuat siswa belajar secara aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar<sup>5</sup>. Pembelajaran sendiri merupakan suatu proses yang dirancang oleh guru untuk meningkatkan kemampuan berfikir yang dimiliki siswa, selain itu dengan mengikuti pembelajaran juga dapat meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi pembelajaran. Dalam pembelajaran guru harus memahami hakekat materi pelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berfikir siswa dan memahami berbagai model pembelajaran yang dapat merangsang kemampuan siswa untuk belajar dengan perencanaan pengajaran yang matang oleh guru<sup>6</sup>.

### **2. *Process Oriented Guided Inquiry Learning* (POGIL)**

POGIL merupakan singkatan dari *Process Oriented Guided Inquiry Learning*. Pertama kali dikembangkan di Franklin dan Marshall College States

---

<sup>3</sup> *Ibid.*, Hal.50-51.

<sup>4</sup> Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta,2013), hal.61

<sup>5</sup> *Ibid.*, hal.62

<sup>6</sup> *Ibid.*, hal.63

University of New York oleh sekumpulan profesor yang dipimpin oleh Richard S Moog dan bekerja sama dengan professor lain dari Stony Book University, antara lain David M. Hanson pada tahun 1994<sup>7</sup>. Model ini memiliki ciri pembelajaran aktif yang menggunakan belajar dalam tim, aktivitas *guided inquiry* untuk mengembangkan pengetahuan, pertanyaan untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan analitis, memecahkan masalah, melaporkan, metakognisi, dan tanggung jawab individu<sup>8</sup>. Model pembelajaran ini merupakan pengembangan dari model pembelajaran *guided inquiry*. Juga merupakan penggabungan antara inkuiri terbimbing dan pendekatan kooperatif<sup>9</sup>.

Sebagaimana telah dipaparkan bahwa POGIL merupakan proses pembelajaran dalam laboratorium atau ruang kelas yang mengajarkan materi atau bahan ajar secara simultan dan menekankan pendekatan proses yaitu kemampuan berfikir analitis dan bekerja secara efektif sebagai bagian kolaborasi dalam kelompok<sup>10</sup>. Proses pembelajaran dilaksanakan dengan membentuk suatu kelompok kecil. Setiap anggota kelompok akan mempunyai peran, antara lain: *manager*, *speaker person*, *recorder*, *strategy analyst*. Dengan adanya pembagian peran ini akan menjadikan setiap anggota kelompok menjadi lebih aktif dalam pembelajaran<sup>11</sup>. Juga menjadikan peserta didik tidak saling bergantung dengan peserta didik lainnya.

Peran dan tugas anggota kelompok dalam model POGIL adalah:

a. *Manager* (manajer)

Manager bertugas mengelola kelompok. Memastikan anggota kelompok melaksanakan peran dan menerima tugas yang diterima, serta memastikan tugas tersebut selesai tepat waktu dan memastikan setiap

---

<sup>7</sup>Richard S. Moog, dkk, POGIL high School Implementation Guided diakses <https://pogil.org/educators/implementing-pogil>, 13 Januari 2020 pukul 17:45

<sup>8</sup>S.M Ningsih, Bambang S, dkk, Implementasi Model Pembelajaran..., hal 45.

<sup>9</sup> Mohammad Tofan Habib, Suhadi, dkk, "Penerapan Pembelajaran Pembelajaran Process Oriented Guided Inquiry Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Dan Karakter Siswa Kelas X", dalam *Jurnal Pendidikan* Vol.2 No.1(2017): hal.23

<sup>10</sup>Nur Fitri Lestari, Nanang Supriadi, dkk. *Penerapan Model...*, hal 02

<sup>11</sup> Richard S. Moog, dkk, POGIL high School Implementation Guided diakses <https://pogil.org/educators/implementing-pogil>, 13 Januari 2020 pukul 17:45

anggota kelompok tersebut berpartisipasi dalam kegiatan pemahaman konsep.

b. *Reader* (Pembaca)

*Reader* bertugas sebagai pembaca tugas kelompok yang telah diberikan dengan suara yang keras namun tidak mengganggu kelompok lainnya. *Manager* memberi tahu reader ketika bertugas membaca aktivitas selanjutnya kepada anggota kelompok.

c. *Recorder or Present or Speaker Person* (Perekam atau Pembawa Acara atau Juru Bicara)

*Recorder* bertugas mencatat nama dan peran anggota kelompok di setiap awal aktivitas. Mencatat aspek penting dalam diskusi kelompok, observasi, wawasan, dll. Laporan *recorder* adalah kunci konsep penting yang telah dipelajari kelompok tersebut. *Recorder* juga bertugas dalam menyampaikan presentasi dalam kelas.

d. *Reflector of Strategy Analyst or Quality Control* (Reflektor atau Analis Strategi atau Kontrol Kualitas)

*Reflector* bertugas sebagai pengamat dan memberikan komentar tentang dinamika kelompok serta perilaku yang berkenaan selama berlangsungnya aktivitas pembelajaran. Pengamatan harus dilakukan kepada *manager* secara regular (tidak lebih dari 20 menit antara laporan) dalam upaya untuk menjaga kinerja kelompok. *Reflector* atau analis dapat dipanggil untuk melaporkan kepada kelompok (apa yang perlu diperbaiki) dan memberikan penjelasan<sup>12</sup>.

Pembelajaran POGIL dengan cara berinteraksi langsung dengan instruktur atau guru sebagai fasilitator. Tugas guru dalam pembelajaran ini bukanlah sebagai subjek yang memberikan suatu konsep secara langsung namun memberikan bertugas sebagai pembimbing selama diskusi sehingga kelompok tersebut dapat menemukan suatu konsep. Untuk menemukan konsep dapat dilakukan dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan

---

<sup>12</sup> Richard S. Moog, dkk, *POGIL high School Implementation Guided* diakses <https://pogil.org/educators/implementing-pogil>, 13 Januari 2020 pukul 17:45

pancingan<sup>13</sup>. Secara umum dalam pembelajaran POGIL guru memiliki empat peran<sup>14</sup>:

a. *Leader* (Pemimpin)

Tugas guru disini menciptakan lingkungan belajar yang nyaman dan menjelaskan proses pembelajaran dengan menyampaikan tujuan pembelajaran, kriteria guru yang diharapkan untuk mencapai tujuan pembelajaran, serta mengatur keterlaksanaanya proses pembelajaran yang mencakup struktur kelompok, struktur kelas, struktur ruang dan waktu yang diperlukan suatu pembelajaran.

b. *Monitor or Assessor* (Monitor atau Penilai)

Guru berkeliling kelas untuk memantau dan menilai kinerja setiap peserta didik juga kinerja kelompok serta memantau peserta didik untuk memperoleh informasi tentang pemahaman peserta didik, kesalahan konsep, kesulitan-kesulitan yang dihadapi kelompok. Informasi yang telah diperoleh dapat digunakan untuk meningkatkan kinerja sebagai fasilitator.

c. *Facilitator* (fasilitator)

Sebagai fasilitator guru melakukan intervensi serta mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan untuk kelompok guna membantu kelompok tersebut ketika sedang mengalami kesulitan. Pertanyaan tersebut dapat membantu kelompok tersebut mengidentifikasi kesulitan yang dihadapi.

d. *Evaluator*

Dalam hal ini guru bertugas untuk menutup jalanya suatu pembelajaran, meminta anggota kelompok (*recorder*) untuk melaporkan jawaban yang telah diperoleh dalam diskusi kelompok. Selain itu juga guru mengevaluasi kinerja setiap peserta didik dan kinerja kelompok.

---

<sup>13</sup> Richard S. Moog, dkk, POGIL high School *high School Implementation Guided* diakses <https://pogil.org/educators/implementing-pogil>, 13 Januari 2020 pukul 17:46

<sup>14</sup> David Hanson, *POGIL Instructor's Guided to Process Oriented Inquiry Learning*, (New York: pacific crest, 2013), hal.4

Secara operasional kegiatan pembelajaran *Process Oriented Guided Inquiry Learning* (POGIL) dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Orentasi (*Orientation*)

Guru mempersiapkan segala sesuatu yang akan diperlukan dan juga dapat mendukung terjadinya proses pembelajaran di kelas. Selain itu guru juga mengkondisikan keadaan siswa di dalam kelas. Berikutnya, guru memberikan motivasi dan menumbuhkan minat belajar siswa diantaranya dengan memberikan sedikit tentang penjabaran materi yang akan dipelajari dalam kelas. Guru memberitahu tujuan dan indikator yang akan dicapai.

2. Eksplorasi (*Exploration*)

Guru membimbing adanya pembentukan kelompok yang terdiri dari empat anggota, dimana para anggota memiliki peranya masing-masing kemudian memberikan tugas kepada masing-masing kelompok sebagai bahan diskusi kelompok. Dalam tugas tersebut terdapat pertanyaan yang harus dijawab siswa. Selain menjawab pertanyaan siswa mengidentifikasi dan membuat gambar.

3. Penemuan Konsep (*Concept invention*)

Pada tahap ini para siswa diarahkan untuk menemukan konsep. Para siswa dipandu dan didorong untuk melakukan eksplorasi, kemudian membuat suatu kesimpulan, dan membuat prediksi. Setelah melewati fase ini, siswa diperkenalkan dengan konsep dan informasi tambahan. Guru diperbolehkan mengemukakan konsepnya tetapi harus siswa sendiri yang menemukan pola-pola konsep tersebut. Kegiatan ini dimaksudkan agar terjadinya pembentukan konsep. Siswa belajar melalui upaya menjawab serangkaian pertanyaan yang memandunya untuk mengeksplorasi representasi konsep, mengembangkan dan memahaminya, dan mengidentifikasi relevansi dan tingkat kepentingan konsep.

4. Aplikasi (*Applicatons*)

Setelah konsep diidentifikasi dan dipahami, selanjutnya adalah tahap aplikasi. Aplikasi melibatkan penggunaan pengetahuan baru dalam latihan dan pemecahan masalah. Masalah membutuhkan siswa untuk mentransfer

pengetahuan baru untuk konteks yang asing, mensintesis dengan pengetahuan lain, dan menggunakannya dalam cara-cara baru dan berbeda untuk memecahkan masalah di dunia nyata.

#### 5. Penutup (*Closer*)

Kegoatan berakhir dengan siswa melakukan validasi hasil mereka, merenungkan apa yang telah mereka pelajari, dan menilai kinerja mereka. Siswa harus memiliki beberapa cara untuk memvalidasi hasil mereka, salah satunya yaitu dengan cara melaporkan hasil yang mereka dapatkan kepada teman-teman dan guru dengan tujuan mendapatkan umpan balik mengenai isi dan kualitas. Selain itu siswa juga diminta merefleksikan mengenai apa yang telah mereka pelajari.

### C. Teori Minat

#### 1. Minat Belajar

##### a. Definisi Minat Belajar

Guilford (1969), minat belajar adalah dorongan-dorongan dari dalam diri peserta didik secara psikis dalam mempelajari sesuatu dengan penuh kesadaran, ketenangan dan kedisiplinan sehingga menyebabkan individu secara aktif dan senang untuk melakukannya. Seseorang yang mempunyai minat yang besar terhadap suatu objek maka ia akan cenderung memberikan perhatian yang besar terhadap objek tersebut<sup>15</sup>. Minat juga merupakan suatu psikis yang menunjukkan pemusatan pada suatu materi pelajaran karena objek tersebut menarik bagi dirinya. Selain itu minat belajar adalah kecenderungan hati tinggi terhadap suatu gairah keinginan untuk suatu perubahan yang terjadi pada seseorang dalam melaksanakan kegiatan (belajar) amat bergantung pada kapasitas yang dimiliki<sup>16</sup>.

Indikator minat belajar, yaitu:

1. Adanya dorongan dan kebutuhan belajar.
2. Menunjukkan perhatian dan minat terhadap tugas-tugas yang telah diberikan.

---

<sup>15</sup> Aji Wibowo, "Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Realistik dan Saintifik terhadap , Prestasi Belajar Kemampuan Penalaran Matematis dan Minat Belajar", dalam Jurnal Riset Pendidikan Matematika, no.01 (2017): 3

<sup>16</sup> N. D Muldayanti, *Pembelajaran Biologi Model STAD dan TGT Ditinjau Dari Keingintahuan dan Minat Belajar Siswa*, dalam Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, no.1(2013):1

3. Tekun menghadapi tugas.
4. Ulet dalam kesulitan.
5. Adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil<sup>17</sup>.

**b. Faktor yang Mempengaruhi Minat**

Setiap anak mempunyai minat dan kebutuhannya sendiri-sendiri, anak di kota misalnya berbeda minat dan kebutuhan dengan anak di desa, demikian juga anak di daerah pantai pasti beda minat dengan anak di pegunungan. Dalam hal pembelajaran, bahan ajaran dan penyampaian sedapat mungkin disesuaikan dengan minat anak.

Menurut Agus Sujanto, faktor yang mempengaruhi minat ada 2, yaitu faktor internal dan eksternal.

1) Faktor Internal

- a) Motif ialah keadaan dalam pribadi orang yang mendorong individu untuk melakukan aktivitas-aktivitas tertentu guna mencapai tujuan.
- b) Sikap adalah adanya kecenderungan dalam subjek untuk menerima, menolak suatu objek yang berharga baik atau tidak baik.
- c) Permainan adalah suatu permasalahan tenaga psikis yang tertuju pada suatu subjek semakin intensif perhatiannya.
- d) Pengalaman suatu proses pengenalan lingkungan fisik yang nyata baik dalam dirinya sendiri maupun diluar dirinya dengan menggunakan organ-organ indra.
- e) Tanggapan adalah banyaknya yang tertinggal dalam ingatan setelah itu melakukan pengamatan. Kalau kita lihat secara jeli, maka akan tampak suatu perbedaan antara pengamatan dan tanggapan, meskipun keduanya merupakan gejala yang saling berkaitan.

---

<sup>17</sup> Karunia Eka Lestari, Mokhammad Ridwan, *Peneitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Refika Aditama,2015), hal.93

- f) Persepsi merupakan proses untuk mengingat atau mengidentifikasi sesuatu, biasanya dipakai dalam persepsi rasa, bila benda yang kita ingat atau yang kita identifikasi adalah objek yang mempengaruhi oleh persepsi, karena merupakan tanggapan secara langsung terhadap sesuatu objek atau rangsangan.
- 2) Faktor Eksternal
- a) Lingkungan fisik yaitu berupa alat misalnya keadaan tanah.
  - b) Lingkungan sosial, yaitu merupakan lingkungan masyarakat dimana lingkungan terdapat interaksi antara individu dengan individu lainnya.

#### **D. Hasil Belajar**

##### **a. Definisi Hasil Belajar**

Huri Suhendri menginformasikan bahwa hasil belajar merupakan puncak dari kegiatan belajar yang menghasilkan perubahan dalam pengetahuan (kognitif), sikap (afektif), dan tingkah laku (psikomotor) yang berkesinambungan dan dinamis serta dapat diukur atau diamati<sup>18</sup>. Disamping itu, Nasution menyatakan bahwa hasil belajar adalah suatu perubahan yang terjadi pada individu yang belajar, bukan saja perubahan mengenai pengetahuan, tetapi juga membentuk kecakapan dan penghargaan dalam diri pribadi yang belajar<sup>19</sup>.

Senada dengan Nasution, Maherni berpendapat bahwa hasil belajar merupakan perubahan yang dapat mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya<sup>20</sup>. Dimana hasil belajar juga diartikan sebagai kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah ia menerima suatu pengalaman belajar. Berdasarkan uraian yang telah dijabarkan sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar merupakan akibat dari proses belajar yang dilakukan oleh

---

<sup>18</sup> Huri Suhendri, "Pengaruh Kecerdasan Matematis-Logis dan Kemandirian Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika", dalam *Jurnal Formatif*, Vol. 1 No. 1(2011): 32

<sup>19</sup> Latief Sahidin dan Dini Jamil, "Pengaruh motivasi berprestasi dan persepsi Siswa tentang Cara Guru Mengajar terhadap Hasil Belajar Matematika", dalam *Jurnal Matematika*, no. 2 (2013): 213

<sup>20</sup> I Gusti gung Ayu Wulandari, dkk. "Pengaruh Model Pembelajaran Generatif terhadap Minat dan Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas V SD", dalam *e-Jurnal Progam Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganhesa*, No.1(2014): 3

peserta didik. Hasil belajar ini sangat terkait dengan peserta didik yang melakukan kegiatan belajar.

#### **b. Faktor yang mempengaruhi hasil belajar**

Menurut Huri Suhendri, hasil belajar dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor eksternal dan faktor internal. Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari dalam diri peserta didik sendiri, contohnya motivasi, kecerdasan emosional, kecerdasan matematika-logis, rasa percaya diri, kemandirian, sikap dan lain-lain. Sedangkan faktor eksternal dipengaruhi oleh sarana dan prasarana, lingkungan, guru, kurikulum dan metode mengajar<sup>21</sup>.

Secara umum, hasil belajar dipengaruhi oleh faktor internal ialah sebagai berikut:

- a. Faktor fisiologis atau jasmani individu baik bersifat bawaan maupun keturunan yang diperoleh dengan melihat, mendengar, struktur tubuh, cacat tubuh dan sebagainya. Kondisi umum jasmani dan *tonus* (tegangan otot) yang menandai tingkat kebugaran organ-organ tubuh dan sendi-sendinya dapat mempengaruhi semangat dan intensitas siswa dalam mengikuti suatu pembelajaran<sup>22</sup>.
- b. Faktor psikologis, meliputi:
  - 1) Faktor intelektual, faktor ini terdiri atas:
    - a) Faktor potensial, yaitu intelegensi dan bakat.
    - b) Faktor actual, yaitu kecakapan nyata dan prestasi.
  - 2) Faktor non intelektual, terdiri atas komponen-komponen kepribadian tertentu seperti: sikap, minat, kebiasaan, motivasi, kebutuhan, konsep diri, penyesuaian diri, emosional dan sebagainya.

Sedangkan faktor eksternal yang mempengaruhi hasil belajar, yaitu<sup>23</sup>:

- 1) Faktor sosial, yang terdiri atas:
  - a) Faktor lingkungan keluarga
  - b) Faktor lingkungan sekolah

---

<sup>21</sup> Huri Suhendri, *Pengaruh...*, hal 29-30

<sup>22</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2009), hal. 148

<sup>23</sup> *Ibid.*, hal 218

- c) Faktor lingkungan masyarakat
- d) Faktor kelompok.
- 2) Faktor budaya, terdiri atas: adat istiadat, ilmu pengetahuan, teknologi, kesenian, dan sebagainya.
- 3) Faktor lingkungan fisik, contohnya fasilitas rumah, iklim, dan sebagainya.
- 4) Faktor spiritual atau lingkungan keagamaan.
- 5) Faktor pendekatan belajar.

## **E. Garis dan Sudut**

### **A. Menemukan Konsep Sudut**

Sudut terbentuk karena dua garis bertemu pada satu titik. Secara matematis, hubungan sinar garis dan titik sudut diilustrasikan sebagai berikut. Suatu sudut terbentuk dari perpotongan dua sinar garis yang berpotongan tepat di satu titik, sehingga titik potongnya disebut titik sudut. Keterangan sudut satu putaran penuh adalah  $360^\circ$ .

### **B. Menentukan Besar Sudut yang Dibentuk Oleh Jarum Jam.**

Tentukan sudut yang dibentuk oleh jarum jam dan jarum menit ketika menunjukkan pukul 02.00

Dengan melihat gambar diatas, jarum jam menunjuk kearah 2 dan jarum menit menuju kearah bilangan 12, sehingga sudut yang dibentuk adalah  $\frac{1}{6}$  putaran penuh.

$$\frac{1}{6} \times 360^\circ = 60^\circ$$

Jadi, sudut yang dibentuk oleh jarum jam dan jarum menit ketika pukul 02.00 adalah  $60^\circ$ .

Selanjutnya, mari cermati pengukuran sudut yang terbentuk oleh jarum jam dan jarum menit pada waktu-waktu yang lain.

Perputaran selama 12 jam jarum jam berputar sebesar  $360^\circ$ . Akibatnya pergeseran setiap jarum jam adalah  $\frac{360^\circ}{12} = 30^\circ$ <sup>24</sup>.

## F. Penelitian terdahulu

Terdapat penelitian terdahulu yang berkaitan dengan yang dilakukan oleh penulis. Kajian terdahulu dilakukan untuk mendapatkan gambaran dari penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan peneliti sebagai bahan kajian untuk mengembangkan kemampuan berfikir peneliti.

Berdasarkan beberapa penelitian yang penulis temukan terdapat persamaan dan perbedaan dalam pembahasannya, yaitu sebagai berikut:

### 1. Penelitian yang dilakukan oleh Dita Puji Rahayu

Penelitian ini dimaksud untuk menguji pengaruh model pembelajaran POGIL terhadap kemampuan berfikir kritis peserta didik pada materi perubahan benda. Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperiment* dengan desain *non equivalent control group design*. Dalam penelitian ini peneliti mengambil dua kelas sebagai sampel penelitian, yaitu sebagai kelas kontrol dan eksperimen. Hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif dari penerapan model POGIL terhadap kemampuan berfikir kritis peserta didik<sup>25</sup>.

### 2. Penelitian dilakukan oleh Elke Annisa Octaria

Penelitian dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis pengaruh model POGIL terhadap kemampuan berfikir kritis matematis. Subyek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah 76 siswa terdiri dari 36 siswa kelompok eksperimen dan 35 siswa kelompok kontrol diperoleh dengan teknik *cluster random sampling*. Metode yang digunakan adalah *quasi eksperimen* dengan desain *posttest only control design*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa

---

<sup>24</sup> Abdur Rahman As'ari, dkk, *Matematika*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), hal 132-160.

<sup>25</sup> Dita Puji Rahayu, *Pengaruh Model Pembelajaran POGIL terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Perubahan Benda*, (Semarang: Skripsi Tidak Diterbitkan), 2015, hal. vii

kemampuan berfikir kritis matematis siswa dengan model POGIL lebih tinggi daripada model konvensional<sup>26</sup>.

3. Penelitian dilakukan oleh Khofifatun Nisa'

Penelitian yang dilakukan peneliti bertujuan untuk mengetahui keterlaksanaan RPP dan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran POGIL berbasis etnomatika terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Jenis penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen dengan *design one-group pretest posttest*. Jumlah sampel penelitiann yang digunakan adalah 25 anak dan diambil dengan menggunakan *simple random sampling*. Metode tes yang digunakan adalah *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui ada atau tidak adanya perbedaan kemampuan komunikasi matematis secara tertulis dengan menggunakan model POGIL berbasis etnomatika<sup>27</sup>.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Ardhi Nurdiansyah

Judul penelitian yang dilakukan adalah Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Team Games Tournament (TGT)* terhadap Hasil Belajar dan Minat Siswa kelas X MIA 3 di SMAN 6 Kediri. Hasil penelitan menunjukkan bahwa adanya pengaruh antara model terhadap variabel yang digunakan. Metode penelitian yang digunakan yang digunakan adalah kuantitatif dengan jenis peneltian *Quasi Eksperimental Design*. Teknik sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan angket<sup>28</sup>.

5. Penelitian dilakukan oleh Nadia Alfama Zamista dan Ida Kuniawati

Penulisan jurnal ini didasarkan dari hasil studi literatur, jurnal dan temuan penelitian pada model pembelajaran POGIL yang berfokus pada implementasi model pembelajaran POGIL dan pengaruh model pembelajaran POGIL terhadap

---

<sup>26</sup> Elke Annisa Octaia, *Pengaruh Model POGIL Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Matematis*, (Jakarta: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2018), hal i.

<sup>27</sup> Khofifatun Nisa', *Pengaruh Model Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) Berbasis Etnomatika terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik*, (Skripsi: Surabaya: Skripsi Diterbitkan, 2018), hal viii.

<sup>28</sup> Ardi Nurdiansyah, *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament (TGT) Terhadap Hasil Belajar Dan Minat Siswa Kelas X MIA 3 Di SMAN 6 Kediri*, (Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2019), hal. xix-xx.

keterampilan proses sains (KPS) dan kemampuan kognitif siswa. Dari hasil kajian teori ditemukan bahwa model POGIL dapatn meningkatkan keterampilan proses, kemampuan berpikir, keterampilan menyelesaikan masalah (*problem solving*), dan meningkatkan kemampuan kognitif siswa<sup>29</sup>.

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

No	Penulis	Tahun	Persamaan	Perbedaan
1.	Dita Puji Rahayu	2015	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variabel bebas model POGIL.</li> <li>• Jenis penelitan <i>quasi eksperimen</i>.</li> <li>• Peneliti mengambil dua kelas sebagai sampel penelitian, yaitu sebagai kelas kontrol dan eksperimen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variabel terikat berfikir kritis.</li> <li>• Desain <i>non equivalent control group design</i></li> <li>• Materi yang digunakan adalah IPA kelas VII.</li> </ul>
2.	Elke Annisa Octaria	2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variabel bebas model POGIL.</li> <li>• Metode yang digunakan <i>quasi eksperimen</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variabel terikat kemampuan berfikir kritis matematis</li> <li>• Teknik <i>cluster random sampling</i></li> <li>• Desain <i>posttest only control design</i>.</li> </ul>
3.	Khofifatun Nisa'	2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variabel bebas model POGIL.</li> <li>• Jenis penelitian yang digunakan <i>quasi eksperimen</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variabel terikat kemampuan komunikasi matematis.</li> <li>• <i>design one-group pretest posttest</i>.</li> <li>• Teknik pengambilan sampel yang</li> </ul>

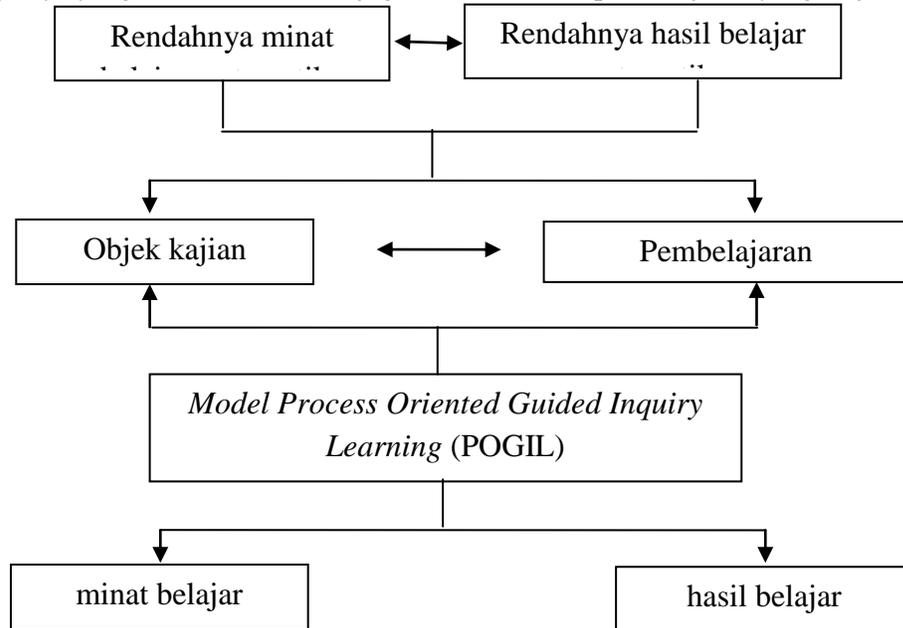
<sup>29</sup> Adelia Alfa Zamista dan Ida Kuniawati, "Pengaruh Model Pembelajaran *Process Oriented Guided Inquiry Learning* Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Kemampuan Kognitif Siswa Pada Mata Pelajaran Fisika", dalam *EDUSAINS* Vol 7 No.02 (2015): 191.

				<p>digunakan adalah <i>simple random sampling</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode tes yang digunakan adalah <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i></li> </ul>
4.	Ardhi Nurdiansyah	2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jenis penelitian <i>Quasi Eksperimental Design</i>.</li> <li>• Variabel terikat minat dan hasil belajar.</li> <li>• Teknik sampel yang digunakan adalah <i>purposive sampling</i>. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan angket.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variabel bebas model TGT.</li> <li>• Sampel yang digunakan dalam penelitian kelas X SMA.</li> </ul>
5.	Nadia Alfama Zamista dan Ida Kuniawati	2015	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variabel bebas model POGIL.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penulisan jurnal ini didasarkan dari hasil studi literatur, jurnal dan temuan penelitian.</li> <li>• Variabel terikat keterampilan dan proses kemampuan berpikir kognitif.</li> </ul>

### G. Kerangka Berfikir

Matematika memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Namun, matematika selama ini masih menjadi momok yang menakutkan bagi sebagian siswa. Hasil belajar matematika juga masih relatif rendah. Banyak hal yang

menyebabkan rendahnya minat dan hasil belajar matematika, salah satunya objek kajiannya yang abstrak. Selain itu juga karena metode pembelajaran yang diajarkan.



**Bagan 2.1 Ilustrasi Kerangka Berfikir**

Sesuai dengan bagan, kerangka berfikir, maka dapat dikatakan bahwa rendahnya minat belajar dan rendahnya hasil belajar saling berkaitan. Dimana ketika siswa memiliki minat yang rendah terhadap pembelajaran matematika berarti dapat dikatakan hasil belajar yang dihasilkan juga rendah. Rendahnya minat dan hasil belajar bisa disebabkan oleh objek kajian matematika yang abstrak juga karena model pembelajaran yang digunakan. Dua penyebab tersebut saling berkaitan. Dari permasalahan yang telah dipaparkan, model pembelajaran yang tepat mengatasi permasalahan tersebut adalah model *Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL)*. Dengan model *Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL)* diharapkan mampu meningkatkan minat dan hasil belajar matematika. Sehingga akan berkembang menjadi lebih baik dari sebelumnya.