BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Pembelajaran Matematika

a. Hakikat Matematika

Matematika berasal dari bahasa latin "mathematika" diambil dari kata Yunani "mathematike" yang artinya mempelajari. Perkataan itu mempunyai asal katanya mathema yang bearti pengetahuan atau ilmu (*knowledge, science*). Kata "mathematike" berhubungan pula dengan kata yang hampir sama, yaitu *mathein* atau *mathenein* yang artinya belajar (berpikir). Jadi matematika berdasarkan asal katanya merupakan perkataan matematika bearti ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir (bernalar).[30]

Matematika awalnya terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunia secara empiris. Pengalaman itu diolah secara analisis dengan penalaran di dalam struktur kognitif sehingga sampai terbentuk konsep-konsep matematika yang mudah dipahami oleh orang lain dan dapat menggunakan bahasa matematika atau notasi matematika yang bernilai global (*universal*). Konsep matematika didapat karena adanya proses berpikir, karena itu disebut logika yang bearti dasar terbentuknya matematika.[31]

[30] Nur Rahmah, 'Hakikat Pendidikan Matematika', dalam *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1.2 (2018), hal. 2–3 .

[31] *Ibid*., hal. 2-3

Jadi dapat disimpulkan bahwa hakikat adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, sasaran, besaran dan konsep hubungan yang junlahnya terbagi menjadi 3 bagian yaitu, aljabar, analitis, dan geomteris.

b. Belajar Matematika

Belajar menurut Hilgard dan Bower mengatakan bahwa belajar merupakan "Belajar berhubungan dengan perubahan tingkah laku seseorang terhadap sesuatu situasi itu, di mana perubahan tingkah laku itu tidak dapat dijelaskan atau dasar kecenderungan respon pembawaan, kematangan, atau keadaan-keadaan sesaat seseorang (misalnya kelelahan, pengaruh obat, dan sebagainya)". Sehingga belajar disebut dengan suatu perubahan tingkah laku yang relatif tetap dan dilakukan secara kegiatan, ataupun usaha.[32]

Belajar matematika merupakan suatu proses yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi lingkungan sekitarnya yang mempengaruhi pada pokok bahasan bentuk aljabar, yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan faktorisasi.[33]

Jadi dapat disimpulkan belajar matematika merupakan suatu proses yang dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh suatu perubahan yang baru sebagai dari hasil pengalamannya sendiri.

2. Model Pembelajaran

a. Definisi Model Pembelajaran

[32] Erlando Doni Sirait, "Pengaruh Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika", dalam *Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 6.1 (2016), hal. 37-38.

[33] Indah Lestari, '"Pengaruh Waktu Belajar Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika", dalam *Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 3.2 (2015), hal. 118.

Model pembelajaran dapat diartikan sebagai prosedur sistematis dimana mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar, ataupun kegiatan yang dilakukan dalam kegiatan pembelajaran. Sehingga model pembelajaran yang dapat diterapkan proses pembelajaran.[34]

Menurut Seokamto dan Winataputra model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar dan berfungsi sebagai pedoman bagi para pengajar. Namun, model pembelajaran pola yang digunakan dalam proses pembelajaran.[35]

Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu kerangka yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar.

3. Model Pembelajaran *Iquiry*

a. Definisi Pembelajaran *Inquiry*

Model pembelajaran *Inquiry* bahwa manusia sejak lahir memiliki dorongan untuk menemukan pengetahuan sendiri. Sejak lahir manusia pasti ada keinginan untuk mengenal segala sesuatu mengenai indra penglihatan, pengecapan, dan indra-indra lainnya. Pengetahuan yang dimilki manusia didasari dengan rasa ingin tahu. Sehingga yang dimaksud tersebut adalah model pembelajaran *Inquiry*.[36]

---

[34] Ali Alamuddin and Mumun Munawaroh, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Snowball Throwing Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Dengan Pokok Bahasan Relasi Dan Fungsi", dalam *Jurnal Eduma : Mathematics Education Learning and Teaching*, 3.2 (2014), hal. 166.

[35] *Ibid.,* hal. 166

[36] Arismunandar Asmar, "*Perbandingan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Inquiry Tipe Modified Free Dengan Model Pembelajaran Inquiry Tipe Pictorial Riddle Pada Siswa SMA NEGERI 16 Makassar*", (Makassar: 2016), hal. 13.

Inkuiri berasal dari bahasa inggris *inquiry* artinya sebagai proses bertanya dan mencari tahu jawaban terhadap pertayaan ilmiah yang diajukan. *Inquiry* adalah suatu proses untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dengan melakukan observasi dan mencari jawaban ataupun memecahkan masalah terhadap pertanyaan dengan menggunakan berpikir kritis dan logis.[37]

Tujuan utama pembelajaran *inquiry* yaitu: 1) keterlibatan siswa secara maksimal dalam proses kegiatan belajar. Kegiatan belajar yaitu kegiatan secara mental dan social emosional; 2) keterarahan kegiatan secara logis dan sistematis pada tujuan pengajaran; 3) mengembangkan sikap percaya pada diri sendiri siswa tentang apa yang ditemukan dalam proses inkuiri.[38]

Menurut Joyee mengemukakan kondisi umum yang merupakan syarat bagi timbulnya kegiatan inkuiri ialah:

a. Aspek sosial didalam kelas dan suasana terbuka yang mengundang siswa berdiskusi. Hal ini adanya suasana kelas terbuka, dimana setiap siswa tidak merasa tertekan unutuk berpendapat dan tidak merasa takut dalam berpendapat. Sehingga seorang guru hanya sebagai fasilitator dan pendamping siswa belajar yang membuat kelas yang kondusif
b. Inkuiri berfokus pada hipotesis. Kebenaran itu sealau bersifat sementara. Sikap hanya pengetahuan yang demikian perlu dikembangkan. Sehingga penyelesaian hipotesis merupakan fokus strategi inkuiri, dimana siswa memiliki rasa ingin tahu yang besar tentang hipotesis.

[37] Dya Qorotula'yun, 'Pengaruh Pembelajaran Fisika Menggunakan Model Modified Free Inquiry Dan Guide Inquiry Terhadap Kemampuan Multipresentasai Ditinjau Dari Kemampuan Awal Dan Keterampilan Proses Sains Tesis', (Surakarta: 2014), hal. 23-24.

[38] *Ibid.,* hal 23-24

c. Penggunaan fakta sebagai evidensi. Dalam kelas dibicarakan tentang validitas dan reliabilitas tentang fakta sebagaimana dituntut dalam pengujian hipotesis.[39]

Jadi model pembelajaran *inquiry* merupakan suatu model pembelajaran dimana siswa untuk memperoleh jawaban sendiri dan mendapatkan informasi.

b. Ciri-ciri Model Pembelajaran *Inquiry*

1. *Inquiry* menekanakan pada subjek belajar
2. Seluruh aktivitas dilakukan siswa diarahakan untuk mencari dan menemukan jawaban.
3. Mengembangkan keampuan berfikir secara sistematis, logis dan kritis atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental.

c. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Inquiry*

1. Kelebihan Model Pembelajaran *Inquiry*
   a. Pembelajaran menjadi lebih hidup serta dapat menjadikan siswa aktif.
   b. Dapat membentuk dan mengembangkan konsep dasar kepada siswa.
   c. Membantu menggunakan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar yang baru.
   d. Mendorong siswa untuk berfikir dan bekerja inisiatif sendiri, bersifat jujur, obyektif, dan terbuka.
   e. Dapat melatih siswa untuk belajar sendiri dengan positif sehingga dapat mengembangkan pendidikan demokratif.
2. Kekurangan Pembelajaran *Inquiry*
   a. Sulit mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa.

[39] *Ibid.,* hal. 23-24

b. Sulit dalam merencanakan pembelajaran karena terbentur oleh kebiasaan siswa belajar.
c. Dalam mengimplementasikan perlu memerlukan waktu yang panjang sehingga guru sulit dalam menyesuaikan dengan waktu yang ditentukan
d. Keberhasilan belajar ditentukan oleh kemampuan siswa menguasai materi pelajaran, maka strategi pembelajaran *inquiry* akan sulit diimplementasikan oleh setiap guru.[40]

4. Model *Modified Free Inquiry*(MFI)

a. Definisi Model *Modified Free Inquiry*(MFI)

Model *Modified Free Inquiry* merupakan modifikasi *modified* dari model *free inquiry* dan *open ended inquiry*. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan baik secara individu maupun kelompok. Model pembelajaran ini merupakan model yang sangat dekat dengan prinsip kontruktivis yang menjelaskan bahwa pengetahuan dikontruksi oleh peserta didik.[41]

Model *Modified Free Inquiry* merupakan salah satu model pembelajaran *inquiry* yaitu model pembelajaran yang berpusat pada siswa dimana kelompok-kelompok siswa dibawa ke dalam suatu prosedur dan struktur kelompok yang jelas untuk mencari jawaban terhadap pertanyan dan guru hanya sebagai

[40] Zainal Basri, *Perbandingan Tingkat Model Pembelajaran Guide Inquiry Approach Dan Modified Free Inquiry Approach Terhadap Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Polongbangkeng Utara Kabupaten Takalar*, (Makassar: 2017), hal. 18-19

[41] Eka Fitriah, "Implementasi Model Modified Free Inquiry Pada Pembelajaran Zoologi Avertebrata Untuk Menumbuhkan Karakter Kreatif Dan Keterampilan Kerja Ilmiah Mahasiswa Calon Guru Biologi", dalam *Journal For Islamic Social Sciences*, 1.2 (2016), hal. 136.

fasilitator. Model *modified free inquiry*(MFI) ini hanya menekankan pada proses mencari dan menemukan.[42]

Jadi dapat disimpulkan model pembelajaran *modified free inquiry* merupakan suatu model pembelajaran dimana hanya berpusat pada siswa dan dibentuk kelompok kemudian untuk mencari jawaban sendiri.

b. Langkah-langkah Model *Modified Free Inquiry*(MFI)

Langkah-langkah Model *Modified Free Inquiry*(MFI) sebagai berikut:

1. Orientasi

Dilakukan untuk membina Susana atau iklim pembelajaran yang responsif.

2. Merumuskan masalah

Merumuskan masalah merupakan langka membawa siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki.

3. Merumuskan hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang dikaji. Sebagai jawaban sementara, hipotesis perlu diuji kebenarannya.

4. Mengumpulkan data

Mengumpulkan data adalah aktivitas menjaring informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang dilakukan.

5. Merumuskan kesimpulan

Merumuskan kesimpulan merupakan proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis.[43]

---

[42] Eska Putri, Perdanawati Kahar, H Baharuddin Hamzah, and Vanny Tiwow, M.A, 'Perbedaan Model Pembelajaran Modified Free Inquiry (MFI) Berbasis Laboratorium Riil Dengan Virtual Pada Pokok Bahasan Laju Reaksi Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa SMAN 1 Pasangkayu', dalam *Jurnal Mitra Sains*, Vol 5.No 1 (2017), 26–35.

5. Hasil Belajar

a. Definisi Hasil Belajar

Belajar adalah suatu proses kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup, sejak dia masih bayi hingga keliang lahat nanti. Seseorang telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya tersebut menyangkut pada perubahan yang bersifat pengetahuan (kognitif) dan keterampilan (psikomotor).[44]

Belajar merupakan suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan tersebut dijadikan sebagai hasil proses belajar yang dapat ditunjukkkan dalam berbagai bentuk seperti halnya berubah tingkah lakunya, keterampilan dan kemampuannya, daya reaksinya, daya penerimanya dan aspek-aspek lain.[45]

Belajar merupakan hakikat yang paling utama dalam proses pendidkan. Kemungkinan keberhasilan pendidikan banyak yang bergantung pada proses belajar mengajar. Seseorang dikatakan belajar apabila melakukan kegiatan dan terjadi proses perubahan tingkah laku, dimana perubahan tersebut relatif tetap. Seseorang tidak dikatakan belajar apabila tidak terjadi perubahan di dalam dirinya.[46]

---

[43] Silvia Setiawati, *Perbandingan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Materi Sistem Pertahanan Tubuh Menggunakan Model Pembelajaran Guide Inquiry Dan Modified Free Inquiry*, (Bandung: 2015), hal. 11-12

[44] Bey Anwar and Asriani, "Penerapan Pembelajaran Problem Solving Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Pada Materi SPLDV", dalam *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4.2 (2013), hal. 226.

[45] *Ibid.*, hal. 226

[46] Ishaq Nuriadin and Krisna Satrio Perbowo, "Analisis Korelasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Smp Negeri 3 Lurangung Kuningan Jawa Barat", dalam *Infinity Journal*, 2.1 (2013), hal. 69.

Hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh dari proses belajar berlangsung yang dapat memberikan perubahan terhadap tingkah laku baik secara pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan sikap. Menurut sanjaya hasil belajar adalah suatau proses yang dilakukan dapat memberikan perubahan tingkah laku yang bersifat baik secara pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan sikap.[47]

Hasil belajar peserta didik pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku yang mencakup semua kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor yang menjadi lebih baik. Hasil belajar dapat dikatakan perubahan yang terjadi dalam diri individu merupakan akibat dari usaha yang dilakukan indvidu dengan lingkungannya. Perubahan tersebut terjadi secara menyeluruh.[48]

Hasil belajar yang tampak adalah perubahan tingkah laku pada diri siswa yang dapat diamati dan terukur dalam bentuk perubahan pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat diartikan sebagai peningkatan dan perkembangan yang lebih baik. Secara logika, matematika merupakan pengetahuan yang didasarkan pada pola berpikir.[49]

Hasil belajar matematika adalah hasil dari seseorang siswa dalam mengikuti proses pengajaran matematika pada jenjang pendidikan dari kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika dan dilihat dengan skor

[47] Sulihin B Sjukur, "Pengaruh Blended Learning Terhadap Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Di Tingkat SMK", dalam *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2.3 (2013), hal. 372.

[48] Nuriadin dan Perbowo, " Analisis Korelasi …," hal 70.

[49] Agung Dwi Pangestu, Hafiludin Samparadja, dan Kadir Tiya, "Pengaruh Minat Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMA Negeri 1 Uluiwoi Kabupaten Kolaka Timur", dalam *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 3.2 (2015), hal. 19.

hasil belajar matematika siswa melalui pemberian tes sebagai alat ukur hasil belajar matematika.[50]

Jadi dapat disimpulkan hasil belajar merupakan suatu proses perubahan didapat dari pembelajaran secara langsung dimana dapat memberikan perubahan tingkah laku yang mencakup semua kemampuan kognitif dan afektif.

6. Motivasi

a. Definisi Motivasi

Motivasi merupakan pendorong suatu usaha disadari tingkah laku seseorang agar tergerak untuk melakukan sesuatu sehingga mencapai hasil dan tujuan. Adanya motivasi belajar yang kuat maka membuat siswa belajar dengan tekun. Oleh karena itu, motivasi ditanamkan dalam diri siswa agar merasa senang untuk mengikuti pelajaran yang diajarkan oleh gurunya.[51]

Motivasi belajar merupakan hal yang paling utama dan perlu diketahui oleh setiap guru dalam peranannya yaitu dapat menumbuhkan semangat untuk belajar. Motivasi berkaitan dengan keterlibatan siswa dalam aktivitas dikelas. Dalam usaha untuk mencapai tujuan belajar matematika, ketelitian dalam belajar matematika, kesenangan terhadap matematika serta penggunaan waktu dalam belajar matematika.[52]

Motivasi adalah suatu keadaan yang terdapat dalam diri seseorang yang menyebabkan seseorang melakukan kegiatan tertentu. Motivasi dipandang sebagai

---

[50] Maman Achdiyat dan Fitriya Andriyani, "Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Model Pembelajaran Teams Assisted Individualization (TAI)", dalam *Jurnal Formatif*, 6.3 (2016), hal. 248.

[51] Zamir, La Masi, dan Padmi Fajrin, "Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP", dalam *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1.1 (2018), hal. 172.

[52] Yudi Susilo dan Siti Khabibah, "Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) Materi Ajar Perbandingan Dan Fungsi Trigonometri Pada Siswa Kelas X", dalam *Jurnal Pedidikan Matematika Dan IPA*, 2 (2010), hal. 2.

dorongan mental yang menggerakkan dan mengarahkan perilaku manusia. Sehingga motivasi menentukan tingkat aktivitas seseorang, semakin tinggi motivasi seseorang maka semakin besar pula aktivitas dan usaha yang dilakukan untuk mencapai tujuan.[53]

Motivasi belajar adalah suatu daya, dorongan atau kekuatan, baik dari diri sendiri maupun dari luar yang mendorong siswa untuk belajar. Indikator motivasi belajar yakni (1) adanya dorongan dan kebutuhan 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.[54]

Dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar merupakan suatu dorongan yang mengarahkan agar dapat mencapai tujuan yang akan diperoleh dan dapat menumbuhkan semangat terhadap siswa.

b. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Motivasi

Faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi belajar, yaitu:

1) Pengaruh Keluarga

Peran keluarga dalam mendidik memiliki pengaruh yang sangat besar dalam perkembangan motivasi belajar anak. Keluarga merupakan lembaga pertama bagi anak dalam menerima pembelajaran.

2) Konsep Diri

[53] Martua Manullang Zulaini Masruro Nasution, Edy Surya, "Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Dan Motivasi Belajar Siswa Yang Diberi Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Pendidikan Matematika Realistik Di SMP NEGERI 3 Tebing Tinggi", dalam Jurnal *Paradikma*, 10.April (2017), hal. 69.

[54] Eka Karunia Lestari, "Implementasi Brain-Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Dan Kemampuan Berpikir Kritis Serta Motivasi Belajar Siswa SMP", dalam *Jurnal Pendidkan UINSKA*, 43.8 (2014), hal. 40.

Konsep diri merupakan pemikiran seorang individu mengenai dirinya sendiri dalam bertingkah laku. Apabila seorang individu percaya bahwa mampu maka ia akan termotivasi dalam melakukan hal tersebut

3) Jenis kelamin

Prestasi yang tinggi biasanya diidentikkan dengan pria, sehingga tersebut para wanita tidak masksimal khususnya jika wanita tersebut berada diantara para pria.

4) Pengakuan dan Prestasi

Individu akan termotivasi untuk bekerja keras jika dirinya merasa dipedulikan oleh orang lain.[55]

c. Ciri-ciri Motivasi Belajar

Menurut Sardiamn siswa yang memiliki motivasi tinggi memiliki beberapa ciri-ciri, antara laian sebagai berikut:

a) Tekun menghadapi tugas

b) Ulet menghadapai kesulitan/ tidak cepat putus asa

c) Tidak memerlukan dorongan dari luar untuk berprestasi sebaik mungkin

d) Lebih senang kerja mandiri

e) Cepat bosan pada tugas-tugas yang rutin

f) Dapat mempertahankan pendapatnya

g) Tidak mudah melepaskan hal yang sudah diyakininya.[56]

d. Fungsi Motivasi Belajar

[55] Citra Dayu Wahyuni, 'Pengaruh Blended Learning Menggunakan Edmodo Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Di Smp', 1 (2019), hal. 18.

[56] Siti Suprihatin, 'Upaya Guru Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa', dalam *PROMOSI (Jurnal Pendidikan Ekonomi)*, 3.1 (2015), hal. 80.

Keberhasilan proses belajar mengajar dipengaruhi oleh motivasi belajar siswa. Fungsi motivasi dalam proses pembelajaran antara lain:

1. Mendorong siswa untuk beraktivitas

Motivasi dalam hal ini merupakan motor penggerak dari setiap kegiatan yang dilakukan.

2. Sebagai pengarah

Motivasi dapat memberikan arah dan kegiatan yang harus dikerjakan sesuai dengan rumusan tujuan

3. Menyeleksi perbuatan

Menetukan perbutan-perbuatan apa yang dikerjakan guna mencapai tujuan.[57]

e. Aspek-Aspek Motivasi Belajar

Menurut Marilyn K. Gowing ada empat aspek motivasi sebagai berikut:

a. Dorongan Mencapai Sesuatu

Peserta didik merasa terdorong untuk berjuang demi mewujudkan keinginan dan harapan-harapannya.

b. Komitmen

Komitmen adalah salah satu aspek yang cukup penting dalam proses belajar.

c. Inisiatif

Peserta didik dituntut untuk memunculkan inisiatif-inisiatif atau ide-ide baru yang akan menunjang keberhasilan dan kesuksesannya dalam menyelesaikan pendidikannya.

d. Optimis

[57] Amna Emda, "Kedudukan Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran", dalam *Lantanida Journal*, 5.2 (2018), hal. 176.

Sikap gigih, tidak menyerah dalam mengejar tujuan dan selalau bahwa tantangan selalu ada, tatpi setiap dari kita memiliki potensi untuk berkembang dan bertumbuh lebih baik.[58]

7. Materi Polinomial

a. Suku Banyak Polinomial

Suku banyak adalah sebuah ungkapan aljabar yang variabel (perubahnya) berpangkat bilangan bulat non negative.

Bentuk umum:

$$a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + a_{n-2} x^{n-2} + \cdots + a_2 x^2 + a_1 x^1 + a_0$$

Suku banyak dapat ditulis sebagai fungsi $f(x)$ seperti berikut:

$$f(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + a_{n-2} x^{n-2} + \cdots + a_1 x^1 + a_0$$

b. Nilai Polinomial

Nilai suku banyak dapat ditukis dengna dua cara sebagai berikut.

1. Cara Substitusi

Dengan mensubtitusikan $x = k$ pada suku banyak $f(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + a_{n-2} x^{n-2} + \cdots + a_1 x + a_0$ diperoleh $f(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + a_{n-2} x^{n-2} + \cdots + a_1 x^1 + a_0$

2. Cara Skema Horner

Misalkan $f(x) = a_3 x^3 + a_2 x^2 + a_1 x + a_0$, maka:

$$f(k) = a_3 k^3 + a_2 k^2 + a_1 k + a_0 = (a_3 k^2 + a_2 k + a_1) k + a_0$$

$$= ((a_3 k + a_2) k + a_0$$

c. Penjumlahan, Pengurangan, dan Perkalian Polinomial

[58] Adhetya Cahyani, dkk, "Motivasi Belajar Siswa SMA Pada Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19," dalam Jurnal Pendidikan Islam, no. 1 (2020): hal. 127}

Penjumlahan atau pengurangan dua polinomial dapat ditentukan dengan cara menjumlahkan atau mengurangkan suku-suku ku dari kedua polinomial tersebut. Suku-suku yang dapat dijumlahkan atau dikurangkan hanyalah suku-suku yang sejenis.

Perkalian dua buah suku banyak dapat ditentukan dengan cara mengalikan suku dari kedua suku banyak. Dalam mengalikan suku-suku dari buah suku banyak menggunakan sifat ditribusi perkalian.

Contoh:

Diketahui suku banyak $f(x)$ dan $g(x)$sebagai berikut:

$f(x) = x^3 - 5x^2 + x - 2$

$g(x) = x^2 + 3x + 1$

Tentukan:

a. $f(x) + g(x)$

$= (x^3 - 5x^2 + x - 2) + (x^2 + 3x + 1)$

$= x^3 + (-5 - 1)x^2 + (1 + 3)x + (-2 + 1)$

$= x^3 - 4x^2 + 4x - 1$

b. $f(x) - g(x)$

$= (x^3 - 5x^2 + x - 2) - (x^2 + 3x + 1)$

$= x^3 + (-5 - 1)x^2 + (1 - 3)x + (-2 - 1)$

$= x^3 - 6x^2 - 2x - 3$

c. $f(x).g(x)$

$= (x^3 - 5x^2 + x - 2)\,.\,(x^2 + 3x + 1)$

$= x^3 \begin{pmatrix} x^2 + \\ 3x + 1 \end{pmatrix} - 5x^2(x^2 + 3x + 1) + x(x^2 + 3x + 1) - 2(x^2 + 3x + 1)$

$= x^5 + 3x^4 + x^3 - 5x^4 - 15x^3 - 5x^2 + x^3 + 3x^2 + x - 2x^2 - 6x - 2$

$= x^5 + (3-5)x^4 + (1-15+1)x^3 + (-5+3-2)x^2 + (1-6)x - 2$

$= x^5 - 2x^4 - 13x^3 - 4x^2 - 5x - 2$

d. Pembagian Pada Suku Banyak

Bentuk umum pembagian suku banyak dapat ditulis :

$$f(x) = g(x).h(x) + s(x)$$

e. Teorema Sisa

Jika suku banyak $f(x)$ dibagi $x - k$, sisanya adalah $f(k)$.

Sifat-sifat:

1. Sisa pembagian suku banyak $f(x)$ oleh $ax + b$ adalah $f\left(-\frac{b}{a}\right)$
2. Sisa pembagian suku banyak $f(x)$ oleh $(x-a)(x-b)$ adalah $s(x) = \frac{x-b}{a-b}f(a) + \frac{x-a}{b-a}f(b)$

B. Penelitian Terdahulu

Berdasarkan telah kepustakaan yang telah dilakukan penelitian, ditemukan beberapa hasil penelitian yang relevan dan berkaitan dengan variable penelitian ini, antara lain:

1. Penelitian dilakukan oleh Yuniza Nursilawati dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran *Modified Free Inquiry* Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Ekosistem Pada Kelas X SMA PGRI Rancaekek". Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Eksperiment Design* dengan *desain Nonequivalent Control Group Design*. Teknik pengumpulan sampel yaitu Sampling Jenuh yaitu kelas X IPA 1 merupakan kelas yang menggunakan model pembelajaran *Modified Free Inquiry* biologi kelas X IPA.

   Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik tes dan wawancara. Data yang diperoleh dari aktivitas guru, aktivitas siswa, dan analisis keterampilan berpikir kreatif. Data hasil penelitian disimpulkan bahwa terdapat ada perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Modified Free Inquiry* dibandingkan kelas yang menggunakan ceramah dan diskusi terhadap keterampilan berpikir kreatif dan diskusi. Terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran dengan menggunakan model *Modified Free Inquiry* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa pada materi ekosisitem. Berdasarkan penelitian terdahulu, terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang peneliti tersebut dengan penelitian ini sama-sama meneliti tentang *Modified Free Inquiry*. Sedangkan perbedaannya terletak pada apa yang diteliti dan sampel

penelitian yaitu hasil belajar dan motivasi polinomial kelas XI SMAN 1 Bangsal Mojokerto.

2. Penelitian dilakukan oleh Mimid Midin, Zaenal Abidin, Edi Junaedi dengan judul " Perbedaan Kemampuan Memecahkan Masalah Antara Siswa Yang Menggunakan Model Pembelajaran PBL(*Problem Based Learning*) Dengan Model *Modified Free Inquiry* Pada Konsep Pencemaran Lingkungan Di Kelas X SMA Negeri 2 Kuningan". Metode yang digunakan penelitian ini adalah metode equasi eksperimen, dengan membagi kelompok penelitian menjadi dua kelompok eksperimen, yaitu kelompok eksperimen belajar dengan model pembelajaran PBL dan kelompok eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Modified Free Inquiry*(MFI). Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa X SMAN 2 Kuningan dengan jumlah 278 orang. Sampel yang diambil dengan menggunakan teknik *Cluster Random Sampling.*

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik observasi, angket, dan tes. Data yang diperoleh dianalisis uji normalitas distribusi, uji statistik, uji hipotesis nonparametrik, uji hipotesis parametrik, dan uji t. Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa terdapat persamaan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Modified Free Inquiry*(MFI) pada konsep pencemaran lingkungan di SMA konsep 2 Kuningan. Kemampuan memecahkan masalah dengan menggunakan model pembelajaran PBL lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran *Modified Free Inquiry*(MFI) pada konsep pencemaran lingkungan di SMAN 2 Kuningan. Sedangkan perbedaannya terletak pada apa yang diteliti mata pelajaran, dan

sampel penelitian. Yaitu hasil belajar dan motivasi polinomial kelas XI SMAN 1 Bangsal Mojokerto.

3. Penelitian dilakukan oleh M. Irfan dan Heny Sulistyaningrum dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran NHT Dengan Media Manipulatif Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP". Metode yang digunakan penelitian ini eksperimen dan desain penelitian menggunakan *pretest-postest contro group design*. Teknik pengambilan sampel menggunkana teknik cluster random sampling. Sampel penelitian sebanyak 69 siswa.

   Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji normalitas, homogenitas, dan uji-t dua sampel bebas. Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan media manipulatife terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi kubus dan balok kelas VIII SMPN 1 Sedang tahun ajaran 2017/2018. Berdasarkan penelitian terdahulu, terdapat perbedaan dan persamaan yang dilakukan peneliti. Untuk persamaannya yaitu penelitian tersebut dengan penelitian ini sama-sama meneliti tentang hasil belajar. Sedangkan, perbedaannya terletak pada apa yang diteliti dan sampel penelitian yaitu hasil belajar dan motivasi polinomial kelas XI SMAN 1 Bangsal Mojokerto.

4. Penelitian dilakukan oleh Dedy Yususf Aditya dengan judul " Pengaruh Metode Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa". Metode yang digunakan penelitian ini adalah metode eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMP At-Taqwa Jakarta Pusat tahun ajaran

2013-2014. Teknik sampling yang digunakn teknik simple random sampling, sebanyak 40 siswa.

Pengumpulan data dalam penelitian menggunakan teknik tes. Teknik pengujian hipotesis dengan menggunakan uji beda rata-rata (*uji-t*). Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa ada pengaruh yang positif dari penerapan metode resitasi terhadap hasil belajar matematika. Berdasarkan penelitian terdahulu terdapat perbedaan dan persamaan yang dilakukan peneliti. Untuk persamaanya yaitu peneliti tersebut dengan penelitian ini sama-sama meneliti tetang hasil belajar. Sedangkan, perbedaannya terletak pada apa yang diteliti dan sampel penelitian yaitu hasil belajar dan motivasi polinomial kelas XI SMAN 1 Bangsal Mojokerto.

5. Penelitian dilakukan oleh Kasih Haryo Basuki dengan judul " Pengaruh Kecerdasan Spritual Dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika". Metode yang digunakan penelitian ini adalah metode survey. Sampel yang diambil adalah 120 siswa secara random dan bestrata berdasarkan perbandingan jumlah siswa di setiap SMA Negeri di Kota Depok.

   Pengumpulan data dalam penelitian menggunakan tes. Teknik pengujian hipotesis dengan menggunakan analaisis deskriptif, uji normalitas, uji Linieritas, uji multikolinieritas, analisis, koefisien jalur dan analisis jalur. Uji statistik yang digunakan adalah uji-t. Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa semakin tinggi kecerdasan spiritual dan motivasi belajar siswa maka semakin tinggi prestasi belajar matematika. Berdasarkan penelitian terdahulu terdapat perbedaan dan persamaan yang dilakukan peneliti. Untuk persamaannya yaitu peneliti tersebut dengan penelitian ini sama-sama meneliti tetang hasil belajar.

Sedangkan perbedaannya terletak pada apa yang diteliti dan sampel penelitian yaitu hasil belajar dan motivasi polinomial kelas XI SMAN 1 Bangsal Mojokerto.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No.	Judul Penelitian	Persamaan	Pebedaan
1.	Pengaruh Model Pembelajaran Modified Free Inquiry Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Ekosistem Pada Kelas X SMA PGRI Rancaekek	1. Membahas model pembelajaran 2. Menggunakan pendekatan kuantitatif 3. Menggunakan model pembelajaran *Modified Free Inquiry*	1. Penelitian tersebut mendeskripsikan model pembelajaran *Modified Free Inquiry* terhadap keterampilan berpikir kreatif, sedangkan, penelitian ini medeskripsikan model pembelajaran *Modified Free Inquiry* terhadap hasil belajar dan motivasi 2. Subjek penelitian dari penelitian tersebut adalah siswa kelas X SMA PGRI Rancaekek , sedangkan penelitian ini subejk penelitiannya adalah siswa kelas XI MIPA SMAN 1 Bangsal Mojokerto.
2.	Perbedaan Kemampuan Memecahkan Masalah Antara Siswa Yang Menggunakan Model Pembelajaran PBL(*Problem Based Learning*) Dengan Model *Modified Free Inquiry* Pada Konsep Pencemaran Lingkungan Di Kelas X SMA Negeri 2 Kuningan	1. Membahas model pembelajaran 2. Menggunakan pendekatan kualitatif 3. Menggunakan model pembelajaran *Modified Free Inquiry*	1. Indikator kemampuan memecahkan masalah menggunakan PBL*(Problem Based Learning*), sedangkan indkator penelitian ini menggunakan *Modified Free Inquiry* 2. Penelitian tersebut mendeskripsikan kemampuan memecahkan masalah

			menggunakan PBL(*Problem Based Learning*), sedangkan, penelitian ini medeskripsikan model pembelajaran *Modified Free Inquiry* terhadap hasil belajar dan motivasi 3. Subjek penelitian dari penelitian tersebut adalah siswa kelas X SMA Negeri 2 kuningan, sedangkan penelitian ini subejk penelitiannya adalah siswa kelas XI MIPA SMAN 1 Bangsal Mojokerto.

3.	Pengaruh Model Pembelajaran NHT Dengan Media Manipulatif Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP	1. Membahas model pembelajaran 2. Menggunakan pendekatan kuantitatif 3. Menggunakan model pembelajaran terhadap hasil belajar	1. Indikator Model Pembelajaran NHT, sedangkan indkator penelitian ini menggunakan *Modified Free Inquiry* 2. Penelitian tersebut mendeskripsikan Model Pembelajaran NHT, sedangkan penelitian ini medeskripsikan model pembelajaran *Modified Free Inquiry* terhadap hasil belajar dan motivasi 3. Subjek penelitian dari penelitian tersebut adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Sedan, sedangkan penelitian ini subjek penelitiannya adalah siswa kelas XI MIPA SMAN 1 Bangsal Mojokerto.

4.	Pengaruh Metode Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa	1. Menggunakan pendekatan kuantitatif 2. Menggunakan model pembelajaran terhadap hasil belajar	1. Indikator Metode Pembelajaran, sedangkan indikator penelitian ini menggunakan *Modified Free Inquiry* 2. Penelitian tersebut metode pembelajaran, sedangkan, penelitian ini medeskripsikan model pembelajaran *Modified Free Inquiry* terhadap hasil belajar dan motivasi 3. Subjek penelitian dari penelitian tersebut adalah siswa kelas VII SMP At-Taqwa Jakarta Pusat, sedangkan penelitian ini subjek penelitiannya adalah siswa kelas XI MIPA SMAN 1 Bangsal Mojokerto.

5.	Pengaruh Kecerdasan Spritual Dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika	1. Menggunakan pendekatan kuantitatif 2. Menggunakan terhadap motivasi belajar	1. Indikator Kecerdasan Spritual, sedangkan indikator penelitian ini menggunakan *Modified Free Inquiry* 2. Penelitian tersebut mendeskripsikan Kecerdasan Spritual, sedangkan, penelitian ini medeskripsikan model pembelajaran *Modified Free Inquiry* terhadap hasil belajar dan motivasi 3. Subjek penelitian dari penelitian tersebut adalah siswa SMA Negeri Depok, sedangkan penelitian ini subjek penelitiannya adalah siswa kelas XI MIPA SMAN 1 Bnagsal Mojokerto.

C. Kerangka Berpikir

Matematika awal mulanya terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunia secara empiris. Namun, pengalaman Rata-rata siswa kurang semangat dalam pembelajaran matematika, sehingga dalam pembelajaran secara berlangsung siswa kurang semangat dan aktif. Namun, pentingnya pembelajaran matematika tidak diimbangi dengan motivasi dan hasil belajar matematika siswa. Penyebab rendahnya hasil belajar dan motivasi siswa dikarenakan sebagian besar siswa menganggap bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan membosankan dengan alasan objek kajiannya yang bersifat abstrak dan metode mengajar yang monoton.

Untuk mengatasi hal tersebut, perubahan hasil belajar dan motivasi siswa saat ini yang mulai menurun yang dikarenakan peran guru yang hampir mendominasi kelas dan berfungsi sebagai sumber belajar utama sehingga menyebabkan siswa kurang aktif. Ini menjadi alasan mengapa model *Modified Free Inquiry* dapat dijadikan alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan dalam kelas. Karena dengan model pembelajaran ini siswa akan dituntut akan lebih aktif dalam pembelajaran dan mendapatkan hasil belajar yang seperti diinginkan.

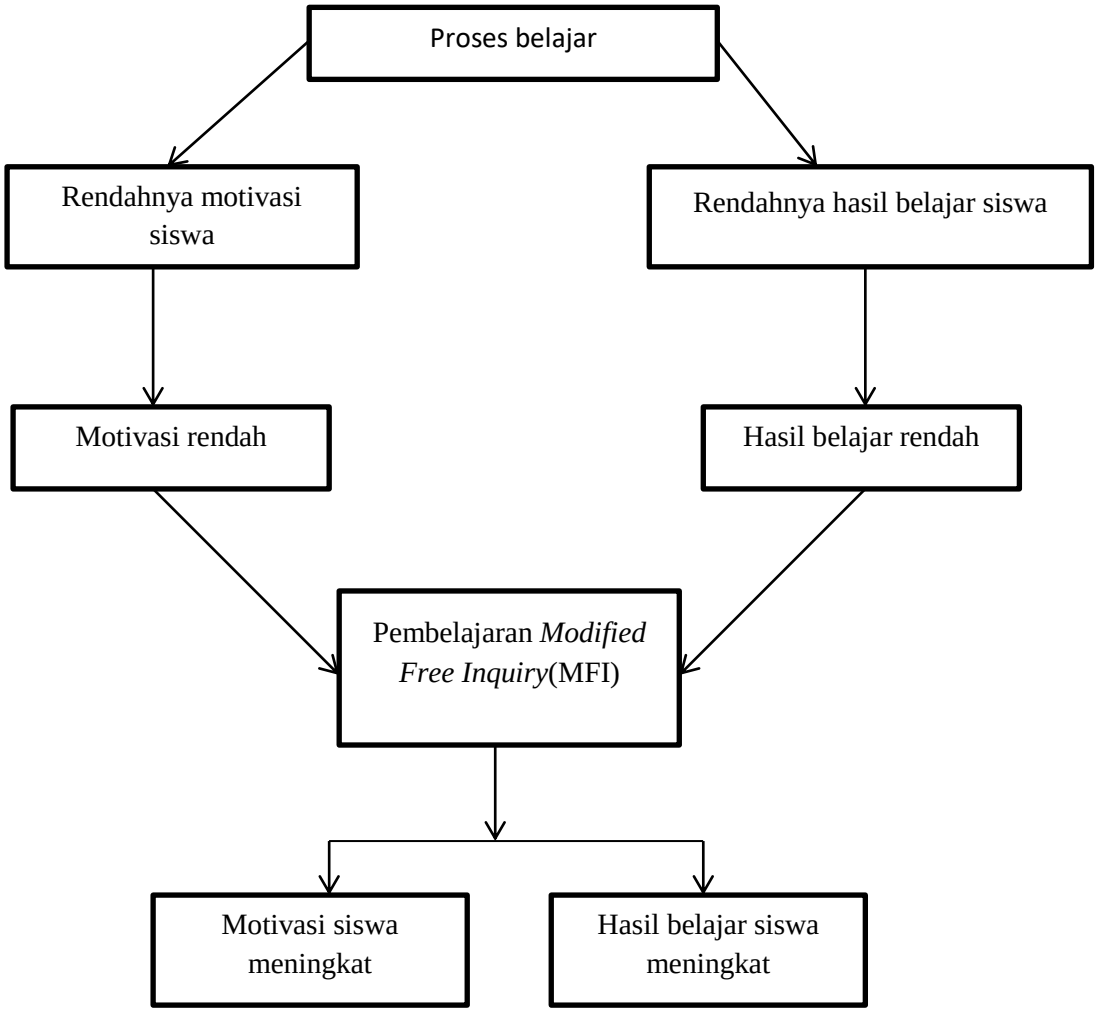
Model *Modified Free Inquiry* yang digunakan akan membuat siswa bisa belajar lebih afektif lagi dalam pembelajaran matematika. Melalui penerapan model *Modified Free Inquiry* ini diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa kelas XI di SMAN 1 Bangsal Mojokerto.

Berdasarkan pemaparan tentang rendahnya hasil belajar dan motivasi serta model *Modified Free Inquiry*, dapat dikatakan bahwa rendahnya hasil belajar

matematika siswa pada pelajaran matematika dan rendahnya motivasi belajar matematika siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan. Dimana jika suatu siswa mengalami masalah pada hasil belajar yang rendah maka dapat dimungkinkan siswa tersebut juga mengalami masalah pada motivasi belajar matematika siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Beberapa penyebab rendahnya hasil belajar dan motivasi belajar matematika siswa diantaranya yaitu siswa menganggap pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit dan menakutkan, selain itu objek kajian matematika yang abstrak menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami. Dimana penyebab tersebut saling berkaitan, sehingga diperlukan model pembelajaran yang tepat untuk mengatasi permasalahan yang dialami siswa-siswa tersebut. Model *Modified Free Inquiry* (MFI) yang tepat untuk digunakan sebagai alternatif model pembelajaran.

Melalui model *Modified Free Inquiry*(MFI) diharapkan hasil belajar dan motivasi belajar matematika siswa dapat berkembang lebih baik, dari yang sebelumya.



Bagan 2.1 Kerangka Berpikir