

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Tentang *Quantum Learning*

1. Pengertian *Quantum Learning*

DePorter & Hernacki mengemukakan bahwa *Quantum Learning* merupakan seperangkat metode dan falsafah belajar yang telah terbukti efektif di sekolah dan bisnis bekerja untuk semua tipe orang, dan segala usia. *Quantum Learning* didefinisikan sebagai “interaksi-interaksi yang mengubah energi menjadi cahaya”. Semua kehidupan adalah energi.¹ Rumus yang terkenal dalam fisika kuantum adalah Massa kali kecepatan cahaya kuadrat sama dengan Energi. Atau sudah biasa dikenal dengan $E=mc^2$. Quantum didefinisikan sebagai interaksi yang mengubah energi menjadi cahaya. Semua kehidupan adalah energi. Sedang learning adalah belajar. Belajar bertujuan meraih sebanyak cahaya: interaksi, hubungan, dan inspirasi agar menghasilkan energi cahaya. Dengan demikian Quantum Learning adalah cara penggubahan bermacam-macam interaksi, hubungan, dan inspirasi yang ada di dalam dan di sekitar momen belajar.²

Menurut DePorter & Hernacki, *Quantum Learning* berakar dari upaya Dr. Georgi Lozanov. Beliau adalah seorang pendidik berkebangsaan Bulgaria yang bereksperimen dengan apa yang disebutnya sebagai “*suggestology*” dan

¹ B, DePorter. *Quantum Teaching: Mempraktikkan Quantum Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Bandung: Kaifa. 2005) hal. 33

² Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar...*, hal. 135

“*sugestopedia*”.³ Prinsipnya bahwa sugesti dapat mempengaruhi hasil belajar, dan setiap detail apapun memberikan sugesti positif ataupun negatif. Beberapa teknik yang dapat digunakan untuk memberikan sugesti positif adalah dengan menempatkan peserta didik secara nyaman, memasang musik latar di dalam kelas, meningkatkan partisipasi individu, menggunakan poster-poster besar untuk memberikan kesan besar sambil menonjolkan informasi dan menyediakan pendidik yang terlatih dengan baik dalam seni pengajaran sugestif.

Istilah lain dari “*suggestology*” dan “*sugestopedia*” adalah “pemercepatan belajar” (*accelerated learning*). Pemercepatan belajar didefinisikan sebagai “memungkinkan siswa untuk belajar dengan kecepatan yang mengesankan, dengan upaya yang normal, dan dibarengi kegembiraan”. Cara ini menyatukan unsur-unsur yang secara sekilas tampak tidak mempunyai persamaan: hiburan, permainan, warna, cara berfikir positif, kebugaran fisik, dan kesehatan emosional. Namun semua unsur itu bekerja sama untuk menghasilkan pengalaman belajar yang efektif. Selain itu *Quantum Learning* mencakup aspek-aspek penting dalam program neurolinguistik (NLP), yaitu suatu penelitian tentang bagaimana otak mengatur informasi. Program NLP ini meneliti hubungan antara Bahasa dan perilaku dan dapat digunakan untuk menciptakan jalinan pengertian antara siswa dan guru.⁴

Quantum Learning merupakan gabungan antara sugestologi, teknik pemercepatan belajar, dan teori NLP serta teori, keyakinan dan metode dari DePorter. *Quantum Learning* juga menggunakan konsep-konsep kunci dari

³ B, DePorter. *Quantum Teaching: Mempraktikkan Quantum Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Bandung: Kaifa. 2005) hal. 33

⁴ Ibid....

berbagi teori dan strategi belajar lain: 1) Teori otak kanan/kiri, 2) Teori otak *triune* (3 in 1), 3) Pilihan modalitas (visual, auditorial, dan kinetik), 4) Teori kecerdasan ganda, 5) Pendidikan holistic (menyeluruh) Belajar berdasarkan pengalaman, 6) Belajar dengan symbol (*metaphoric learning*), 7) Simulasi permainan. Jadi maksud dari ke delapan kunci strategi *Quantum Learning* adalah menggabungkan kegiatan yang secara seimbang antara bekerja dan bermain, dengan kecepatan yang mengesankan dan dibarengi dengan kegiatan yang menggemirakan serta efektif digunakan oleh semua umur.

Quantum Learning pertama kali di terapkan di Supercamp. Menggunakan kurikulum yang secara harmonis dan merupakan kombinasi dari tiga unsur, ketrampilan akademis, prestasi fisik, dan ketrampilan hidup. Sedangkan yang mendasarinya adalah filsafat dasar dimana belajar dapat dan harus menyenangkan, karena belajar adalah kegiatan seumur hidup yang dapat dilakukan dengan menyenangkan dan berhasil. Lingkungan fisik juga menentukan proses belajar, seperti memperindah taman, seni, musik dan ruangan harus terasa pas untuk kegiatan pembelajaran yang optimal.⁵ Dapat dikatakan *Quantum Learning* ini menawarkan kiat-kiat yang dapat menjadikan belajar itu menyenangkan sehingga diperoleh semangat baru dalam belajar. Dengan merasa belajar itu menyenangkan, maka minat belajarpun bertambah sehingga mengakibatkan hasil belajar akan lebih meningkat.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa *Quantum Learning* merupakan suatu proses pembelajaran yang memadukan sugesti positif dan

⁵Ibid....

interaksi dengan lingkungan belajar yang menyenangkan dan bermakna untuk menumbuhkan minat, motivasi dan keaktifan dalam mengikuti proses belajar sehingga dapat memaksimalkan potensi dan hasil belajar siswa. *Quantum Learning* memberdayakan seluruh unsur yang ada dalam proses pembelajaran yang mencakup petunjuk-petunjuk untuk menciptakan lingkungan belajar yang baik, menyampaikan materi pembelajaran, memahami cara siswa menyerap informasi yang disampaikan dalam proses pembelajaran.

2. Karakteristik Umum *Quantum Learning*

Menurut Sugiyanto *Quantum Learning* memiliki beberapa karakteristik umum, diantaranya sebagai berikut..⁶

- a. Berpangkal pada psikologi kognitif.
- b. Besifat humanistis dan konstruktivistis.
- c. Memusatkan perhatian pada interaksi yang bermutu dan bermakna.
- d. Menekankan pada pemercepatan pembelajaran dengan taraf keberhasilan yang tinggi.
- e. Menekankan pada kealamiahan dan kewajaran proses pembelajaran.
- f. Menekankan pada kebermaknaan dan kebermututan proses pembelajaran.
- g. Memiliki model yang memadukan konteks dan isi pembelajaran.
- h. Memusatkan perhatian pada pembentukan keterampilan akademis, ketrampilan hidup dan prestasi fisik atau material.

⁶ Sugiyanto. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. (Surakarta: Yuma Pustaka, 2010) hal. 132

- i. Menempatkan nilai dan keyakinan sebagai bagian penting proses pembelajaran.
- j. Mengutamakan keberagaman dan kebebasan.
- k. Mengintegrasikan totalitas tubuh dan pikiran dalam proses pembelajaran.

3. Asas Utama *Quantum Learning*

Asas utama dari *Quantum Learning* adalah “Bawalah Dunia Mereka ke Dunia Kita dan Antarkan Dunia Kita ke Dunia Mereka”.⁷ Konsep ini mengandung konsekuensi bahwa langkah pertama yang harus dilakukan guru dalam pelaksanaan pembelajaran adalah membangun jembatan autentik memasuki kehidupan dunia atau siswa. Memahami dunia dan kehidupan anak merupakan bentuk izin para guru untuk memimpin, menuntun dan memudahkan perjalanan siswa menuju kesadaran dan ilmu pengetahuan yang lebih luas. Caranya dengan mengaitkan apa yang telah diajarkan dengan sebuah peristiwa, pikiran atau perasaan yang diperoleh dari kehidupan rumah, sosial, atletik, musik, seni, rekreasi, atau akademis mereka. Setelah kaitan ini terbentuk, guru dapat membawa mereka ke dalam dunianya serta memberi pemahaman akan misi dunia itu. Sehingga siswa dapat membawa apa yang mereka pelajari ke dalam dunianya dan menerapkannya pada situasi baru.

⁷ B, DePorter. *Quantum Teaching: Mempraktikkan Quantum Learning di Ruang-Ruang Kelas*. (Bandung: Kaifa. 2005) hal. 142

4. Prinsip-Prinsip *Quantum Learning*

Selain asas utama di atas yang telah dipaparkan, *Quantum Learning* juga memiliki 5 prinsip sebagai berikut. ⁸

a. Segalanya berbicara

Segala sesuatu yang berada di lingkungan sekitar dapat berbicara sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran yang diberikan. Segala dari lingkungan kelas hingga bahasa tubuh, ataupun kertas yang dibagikan, hingga rancangan pembelajaran. Semua itu dapat mengirimkan pesan tentang belajar.

b. Segalanya bertujuan

Segala yang terjadi dan segala yang sudah dipersiapkan dalam pembelajaran tentunya mempunyai suatu tujuan. Sumber dan fasilitas yang terlibat dalam setiap pembelajaran pada prinsipnya untuk membantu perubahan perilaku kognitif, afektif dan psikomotor.

c. Pengalaman sebelum pemberian nama

Otak selalu berkembang pesat dengan adanya ransangan kompleks yang akan menggerakkan rasa ingin tahu. Oleh karena itu, proses belajar yang baik terjadi ketika siswa telah mengalami sebelum mereka memperoleh nama yang mereka pelajari. Sehingga dalam pembelajaran *Quantum Learning* ini, berikan suatu pengalaman kepada siswa agar siswa menggerakkan rasa ingin tahunya serta dapat memperoleh suatu makna dalam proses pembelajaran yang diberikan.

d. Akui setiap usaha

⁸ Ibid....

Menghargai usaha siswa sekecil apapun karena belajar mengandung resiko.

Belajar berarti melangkah keluar dari kenyamanan. Pada saat siswa mengambil

langkah ini, mereka patut mendapat pengakuan atas kecakapan dan kepercayaan diri mereka. Pengakuan ini penting agar siswa dapat menumbuhkan semangat belajar dan selalu berani melangkah ke langkah berikutnya dalam pembelajaran.

e. Jika layak dipelajari, maka layak pula dirayakan.

Setiap usaha dan hasil yang diperoleh dalam pembelajaran pantas untuk dirayakan. Perayaan memberikan umpan balik dan motivasi mengenai kemajuan dan meningkatkan hasil belajar berikutnya.

5. Aspek-Aspek *Quantum Learning*

Adapun aspek-aspek yang dapat diterapkan dalam *Quantum Learning* adalah sebagai berikut:⁹

a. Kekuatan Ambak

Tumbuhkan minat dengan memuaskan “Apakah Manfaatnya BagiKu” (AMBAK), dan manfaatkan kehidupan belajar. Ambak adalah motivasi yang didapat dari pemilihan secara mental antara manfaat dan akibat-akibat suatu keputusan. Motivasi sangat diperlukan dalam belajar, karena dengan adanya motivasi maka keinginan untuk belajar akan selalu ada. Pada langkah ini siswa akan diberi motivasi oleh guru dengan memberi penjelasan tentang manfaat apa yang diperoleh setelah mempelajari suatu materi.

⁹ M, Huda. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2015) hal. 148

b. Penataan Lingkungan Belajar

Seperti telah diungkapkan, bahwa *Quantum Learning* mementingkan adanya lingkungan belajar yang kondusif bagi pembelajar, maka dalam proses pembelajaran diperlukan penataan lingkungan belajar yang dapat membuat siswa betah dalam mengikuti pembelajaran. Dengan penataan lingkungan belajar yang aman dan tepat sehingga menumbuhkan konsentrasi belajar siswa yang baik serta dapat menanggulangi kebosanan dalam diri siswa.

c. Memupuk sikap juara

Memupuk sikap juara perlu dilakukan untuk lebih memacu dalam belajar siswa. Seorang guru hendaknya jangan segan memberikan pujian pada siswa yang telah berhasil dalam belajarnya, tetapi jangan pula mencemooh siswa yang belum mampu menguasai materi. Dengan memupuk sikap juara ini, siswa akan merasa lebih dihargai.

d. Bebaskan gaya belajarnya

Ada beberapa macam gaya belajar yang dimiliki oleh siswa, gaya belajar tersebut yaitu: visual, auditorial, dan kinestetik. Dalam *Quantum Learning* guru hendaknya memberikan kebebasan dalam belajar pada siswanya dan jangan terpaku pada satu gaya belajar saja. Pemberian instruksi yang tepat dan sesuai dengan gaya belajar peserta didik, tentunya akan berpengaruh pada keberhasilan pencapaian tujuan peserta didik tersebut.

e. Membiasakan mencatat

Belajar akan benar-benar dipahami sebagai aktifitas kreasi ketika siswa tidak hanya bisa menerima, melainkan bisa mengungkapkan kembali apa yang

didapatkan menggunakan bahasa yang diungkapkan sesuai dengan gaya bahasa siswa itu sendiri. Hal tersebut dapat dilakukan dengan memberikan simbol-simbol atau gambar yang mudah dimengerti oleh peserta didik itu sendiri, simbol-simbol tersebut dapat berupa tulisan.

f. Membiasakan membaca

Salah satu aktifitas yang cukup penting adalah membaca. Karena dengan membaca akan menambah perbendaharaan kata atau kosa kata pemahaman, dan menambah wawasan daya ingat. Seorang guru hendaknya membiasakan siswa untuk membaca, baik buku pelajaran maupun buku-buku yang lain.

g. Menjadikan anak lebih kreatif

Siswa yang kreatif adalah siswa yang ingin tau, suka mencoba dan senang bermain. Dengan adanya sikap kreatif yang baik siswa akan mampu menghasilkan ide-ide yang segar dalam belajarnya.

h. Melatih kekuatan memori anak

Kekuatan memori sangat diperlukan dalam belajar anak, sehingga anak perlu dilatih untuk mendapatkan kekuatan memori yang baik.¹⁰

6. Kerangka Rancangan Belajar *Quantum Learning*

Aspek-aspek di atas dapat diterapkan dengan baik dalam proses pembelajaran jika dilaksanakan menggunakan kerangka rancangan belajar *Quantum Learning* yang dikenal dengan istilah TANDUR. Menurut DePorter TANDUR merupakan akronim dari Tumbuhkan, Alami, Namai,

¹⁰Ibid....

Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan yang mempunyai makna sebagai berikut.

a. Tumbuhkan

Pemberian apersepsi untuk memberikan motivasi siswa terhadap pembelajaran, sejak awal kegiatan siswa telah termotivasi untuk belajar dan memahami Apa Manfaatnya Bagiku (AMBAK). Tumbuhkan disini berperan sangat penting karena guru dengan usahanya menyertakan siswa dalam pikiran dan emosinya sehingga akan terjalin kemampuan saling memahami. Prinsip Tumbuhkan adalah Membawa dunia mereka (peserta didik) ke dunia kita (pendidik) dengan cara memikat, membuat siswa menjadi tertarik dan penasaran akan materi yang akan diajarkan. Pada saat awal pembelajaran guru harus menciptakan pembelajaran yang menyenangkan, sarana, tujuan yang jelas dan bermakna untuk siswa agar menimbulkan rasa ingin tahu dalam diri anak. Strategi yang digunakan tidaklah harus dengan menggunakan tanya jawab dan menuliskan tujuan pembelajaran di papan tulis tetapi dapat menggunakan media yang menarik atau cerita pendek. Ketika perhatian sudah bisa direbut oleh guru maka penyampaian materi akan sangat mudah untuk dilakukan.

b. Alami

Arahkan siswa untuk mendapatkan pengalaman langsung mengenai materi yang dipelajari baik melalui percobaan, maupun praktek langsung. Dimaksudkan untuk memberikan pengalaman belajar secara langsung yang dapat memberikan manfaat terhadap pengetahuan yang

dibangun siswa. Ketika siswa diberikan pengalaman belajar secara langsung siswa akan terus mengingatnya sehingga menimbulkan hasrat alami otak untuk menjelajah. Guru dapat mencari cara agar siswa memahami informasi, mencari permainan dan kegiatan yang memfasilitasi siswa untuk belajar.

a. Namai

Namai dimaksudkan untuk mengajarkan konsep, melatih keterampilan berpikir dan strategi belajar dengan membuat siswa menjadi penasaran dan menimbulkan pertanyaan mengenai pengalaman untuk memberikan identitas, menguatkan dan mendefinisikan. Pendidik harus menyediakan kata kunci, konsep, model, rumus, strategi, dan metode lainnya. Kadang ketika siswa hanya diberi penjelasan materi mereka menjadi bingung dan merasa tidak belajar. Strategi dalam menerapkan konsep ini dapat menggunakan alat bantu, susunan gambar, warna, kertas tulus dan yang lainnya.

b. Demonstrasi

Demonstrasi adalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk menunjukkan bahwa siswa tahu dan menunjukkan tingkat pemahaman terhadap materi yang dipelajari. Strategi yang dapat dilakukan adalah menyusun laporan, membuat presentasi dengan powerpoint, menganalisis data, melakukan gerakan tangan, kaki, gerakan tubuh bersama secara harmonis, dan lain-lain. Guru dapat memahami tahap ini dengan cara apa siswa dapat memperagakan tingkat kecakapan

siswa dengan pengetahuan yang baru. Semakin banyak kita memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan demonstrasi semakin memberikan pemahaman terhadap materi yang diberikan.

e. Ulangi

Beri kesempatan kepada siswa untuk mengulangi apa yang telah dipelajari siswa, sehingga setiap siswa merasakan langsung dimana kesulitan akhirnya datang kesuksesan, kami bisa bahwa kami memang bisa. Dilakukan dengan cara mereview secara umum terhadap proses belajar dikelas. Guru dapat mencari cara terbaik bagi siswa untuk mengulang pelajaran dan cara setiap siswa akan mendapatkan kesempatan untuk mengulang. Strategi untuk mengimplementasikan yaitu bisa dengan membuat isian atau dapat melakukan pertanyaan–pertanyaan post tes.

f. Rayakan

Rayakan adalah pengakuan terhadap hasil kerja siswa dengan maksud untuk menghormati usaha dan ketekunan mereka yang memberikan rasa kepuasan dan kegembiraan. Dengan begitu siswa akan lebih bersemangat dalam kegiatan belajar selanjutnya. Strategi yang dapat digunakan adalah dengan pujian bernyanyi bersama, pesta kelas, memberikan tepukan.¹¹

¹¹ B, DePorter & M, Hernacki. *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. (Bandung: Kaifa. 2006) hal. 57

7. Manfaat, Kelebihan dan Kekurangan *Quantum Learning*

Ada beberapa manfaat *Quantum Learning* menurut DePorter & Hernacki, antara lain yaitu: ¹² (a) bersikap positif, (b) meningkatkan motivasi, (c) keterampilan seumur hidup, (d) kepercayaan diri, dan (e) sukses atau hasil belajar yang meningkat.

Terdapat kelebihan dan kekurangan dari *Quantum Learning* Menurut Shoimin, adapun kelebihan antara lain yaitu:

- a. Membimbing peserta didik kearah berpikir yang sama dalam satu saluran pikiran yang sama.
- b. *Quantum Learning* lebih melibatkan siswa, saat proses pembelajaran perhatian murid dapat dipusatkan kepada hal-hal yang dianggap penting oleh guru sehingga hal yang penting itu dapat diamati secara teliti.
- c. Karena gerakan dan proses dipertunjukkan maka tidak memerlukan keterangan-keterangan yang banyak.
- d. Proses pembelajaran menjadi lebih nyaman dan menyenangkan.
- e. Siswa dirangsang untuk aktif mengamati, menyesuaikan antara teori dengan kenyataan, dan dapat mencoba melakukannya sendiri.
- f. Guru terbiasa untuk berpikir kreatif setiap harinya, karena *Quantum Learning* membutuhkan kreativitas dari seorang guru untuk merangsang keinginan bawaan siswa untuk belajar.
- g. Pelajaran yang diberikan oleh guru mudah diterima atau dimengerti oleh siswa.

¹²Ibid....

Sedangkan kekurangan dari *Quantum Learning* antara lain yaitu:

- a. Memerlukan kesiapan dan perencanaan yang matang disamping memerlukan waktu yang cukup panjang, yang mungkin terpaksa mengambil waktu atau jam pelajaran lain.
- b. Fasilitas seperti peralatan, tempat, dan biaya yang memadai tidak selalu tersedia dengan baik.
- c. Adanya perayaan untuk menghormati usaha seseorang siswa, baik berupa tepuk tangan, jentikan jari, nyanyian, dll., dapat mengganggu kelas lain.
- d. Banyak memakan waktu dalam hal persiapan.
- e. Model ini memerlukan keterampilan guru secara khusus
- f. Agar belajar dengan model pembelajaran ini mendapatkan hal yang baik diperlukan ketelitian dan kesabaran.

8. *Quantum Learning* pada mata pelajaran Matematika¹³

Quantum Learning pada pembelajaran Matematika dapat dilakukan dengan menerapkan aspek-aspek *Quantum Learning* dalam proses pembelajaran, menerapkan kerangka, prinsip dan asas *Quantum Learning*. Hal ini semua perlu diterapkan dan dilaksanakan untuk menciptakan lingkungan belajar yang efektif dan kondusif. Sesuai dengan karakteristik siswa SD yaitu berada pada tahap perkembangan operasional konkret, maka dalam menerapkan *Quantum Learning* perlu menggunakan benda-benda nyata atau konkret yang sesuai dengan materi

¹³ A, Shoimin. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media. 2016) hal. 164

dengan tujuan mempermudah siswa dalam menerima materi atau konsep matematika yang disampaikan oleh guru.

Quantum Learning yang diterapkan kepada siswa diharapkan mampu menimbulkan motivasi belajar kepada siswa. Siswa yang sebelumnya kurang semangat untuk belajar Matematika menjadi semangat dalam belajar Matematika melalui pembelajaran yang nyaman dan menyenangkan. Peserta didik juga bisa mendapatkan gambaran belajar yang jelas lewat pembelajaran *Quantum Learning* tersebut, karena *Quantum Learning* memberikan contoh-contoh yang kongkrit terhadap mata pelajaran yang diterangkan. Dan hal ini juga diharapkan peserta didik dapat meningkat daya ingatnya, serta juga tidak timbul kesalahpahaman terhadap materi yang diterangkan. Kemudian diharapkan efektivitas belajar peserta didik dapat meningkat sehingga dampaknya hasil belajar peserta didik dapat meningkat dengan baik daripada sebelumnya.

B. Kajian Tentang Pembelajaran Matematika

1. Pengertian Matematika

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang menjadi suatu alat untuk mempelajari ilmu-ilmu yang lain. Oleh karena itu penguasaan konsep-konsep dasar matematika harus dikuasai siswa sejak usia sekolah agar kelak siswa terampil dan dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Banyak definisi tentang matematika, ada yang mendefinisikan bahwa matematika adalah ilmu pasti, ada yang menyatakan bahwa matematika merupakan bagian dari ilmu pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi, ada yang mendefinisikan matematika

sebagai ilmu pengetahuan tentang penalaran logis dan masalah-masalah yang berhubungan dengan bilangan, dan ada juga yang menyatakan bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan tentang kuantitas dan ruang.¹⁴ Dapat dikatakan bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan tentang penalaran logis dan masalah-masalah yang berhubungan dengan bilangan, jumlah, dan keadaan isi suatu benda.

Matematika merupakan pola berpikir, pola mengorganisasikan pembuktian logik, pengetahuan struktur yang terorganisasi memuat sifat-sifat, teori-teori, dibuat secara deduktif berdasarkan unsur yang tidak didefinisikan, aksioma, sifat atau teori yang telah dibuktikan kebenarannya.¹⁵ Hakikat matematika berkenaan dengan struktur-struktur, hubungan-hubungan dan konsep-konsep abstrak yang dikembangkan menurut aturan yang logis.¹⁶ Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari struktur yang abstrak dan pola hubungan yang ada di dalamnya.¹⁷ Ini berarti bahwa belajar matematika pada hakikatnya adalah belajar konsep, struktur konsep dan mencari hubungan antar konsep dan strukturnya menurut aturan yang logis.

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa matematika adalah suatu ilmu pengetahuan yang mempelajari konsep yang abstrak dan pola hubungan yang ada didalamnya, yang membutuhkan kecermatan dalam mempelajarinya sebagai alat atau sarana berpikir sistematis, logis, dan kritis dengan menggunakan pola pikir matematika untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.

¹⁴ C. A. Prihandoko.f *Memahami Konsep Matematika secara Benar dan Menyajikannya dengan Menarik*. (Jakarta: Depdiknas. 2006) hal. 11. 67

¹⁵ S. Subarinah. *Inovasi Pembelajaran Matematika SD*. (Jakarta: Depdiknas. 2006) hal. 78

¹⁶ Ibid....

¹⁷ Ibid....

2. Tujuan Pembelajaran Matematika

Tujuan pembelajaran matematika merupakan sesuatu yang diharapkan dari kegiatan pembelajaran matematika yang telah dilaksanakan. Tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah memberikan bekal yang cukup bagi siswa untuk menghadapi materi-materi matematika pada tingkat pendidikan lanjutan.¹⁸ Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan disebutkan mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut.

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat melakukan manipulasi matematika dalam generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan persyaratan matematika.
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- e. 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 memecahkan masalah.

¹⁸ Ibid....

Sedangkan Wakiman mengemukakan bahwa tujuan pengajaran matematika di Sekolah Dasar dibagi menjadi dua tujuan sebagai berikut.

- a. Tujuan umum, dalam tujuan umum matematika SD bertujuan agar siswa sanggup menghadapi perubahan keadaan, dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika.
- b. Tujuan khusus, dalam tujuan khusus matematika SD bertujuan menumbuhkan dan mengembangkan, keterampilan berhitung, menumbuhkan kemampuan siswa yang dapat dialihgunakan, mengembangkan kemampuan dasar matematika sebagai bekal belajar di SMP, dan membentuk sikap logis, kritis, kreatif, cermat serta disiplin.¹⁹

Menurut Heruman tujuan pembelajaran matematika di SD adalah untuk melatih siswa agar terampil dalam menggunakan berbagai konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari.²⁰ Depdiknas Prihandoko menguraikan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah melatih dan menumbuhkan cara berfikir sistematis, logis, kritis, kreatif, dan konsisten, serta mengembangkan sikap gigih dan percaya diri dalam menyelesaikan masalah.²¹

Dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah melatih siswa agar terampil dalam menggunakan konsep matematika dengan menumbuhkan cara berfikir sistematis, logis, kritis, kreatif, dan

¹⁹ Wakiman, Rosdakarya. *Buku Pegangan Kuliah Alat Peraga Pendidikan Matematika I*. (Yogyakarta: UNY. 2001) hal. 56

²⁰ Heruman. *Model Pembelajaran Matematika di SD*. (Bandung: Remaja Rosdakarya. 2007) hal. 87

²¹ A, C, Prihandoko. *Memahami Konsep Matematika secara Benar dan Menyajikannya dengan Menarik*. (Jakarta: Depdiknas. 2006) hal. 4

konsisten untuk menghadapi materi-materi matematika pada tingkat lanjut, serta mengembangkan sikap gigih dan percaya diri dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

C. Motivasi Belajar

Motivasi pada dasarnya adalah suatu usaha untuk meningkatkan kegiatan dalam mencapai suatu tujuan tertentu, termasuk di dalam kegiatan belajar.²² Seseorang yang tidak mempunyai motivasi belajar, tidak mungkin melakukan aktivitas belajar. Motivasi adalah pendorong; suatu usaha disadari untuk mempengaruhi tingkah laku seseorang agar ia tergerak hatinya untuk bertindak melakukan sesuatu sehingga mencapai hasil atau tujuan tertentu.²³

Menurut Mc. Donald yang mengatakan bahwa motivasi adalah suatu perubahan energi di dalam pribadi seseorang yang ditandai dengan timbulnya afektif (perasaan) dan reaksi untuk mencapai tujuan. Perubahan energi dalam diri seseorang itu dapat berbentuk suatu aktivitas nyata berupa kegiatan fisik. Oleh karena seseorang mempunyai tujuan dalam aktivitasnya, maka seseorang mempunyai motivasi yang kuat untuk mencapainya dengan segala upaya yang dapat dia lakukan.²⁴

Woodworth dan Marques, mendefinisikan motivasi sebagai satu set motif atau kesiapan yang menjadikan individu cenderung melakukan

²² Prawira, *Psikologi Pendidikan ...*, hal. 320

²³ M. Ngalim Purwanto, *Psikologi...*, hal. 104

²⁴ Mc. Donal. *Psikologi Belajar*. (Jakarta: Rineka cipta, 2008) hal-148.

kegiatan-kegiatan tertentu dan untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu. Pendapat tersebut senada dengan yang disampaikan oleh Chung dan Meggison (Suhaimin), yang mendefinisikan motivasi sebagai perilaku yang ditujukan kepada sasaran, motivasi berkaitan dengan tingkat usaha yang dilakukan oleh seseorang dalam mengejar suatu tujuan. Motivasi berkaitan erat dengan kepuasan pekerjaan.²⁵ Menurut Dalyono, motivasi adalah daya penggerak atau pendorong untuk melakukan sesuatu pekerjaan.²⁶

Menurut McClelland, karakteristik orang yang berprestasi tinggi (high achievers) memiliki tiga ciri umum yaitu : (1) sebuah preferensi untuk mengerjakan tugas-tugas dengan derajat kesulitan moderat, (2) menyukai situasi-situasi di mana kinerja mereka timbul karena upaya-upaya mereka sendiri, dan bukan karena faktor-faktor lain, seperti kemujuran misalnya, dan (3) menginginkan umpan balik tentang keberhasilan dan kegagalan mereka, dibandingkan dengan mereka yang berprestasi rendah.

Alderfer, mengemukakan teori motivasi yang dikenal dengan teori “ERG”. ERG merupakan akronim dari Existense, Relatedness, dan Growth. Menurut teori ini eksistensi merupakan kebutuhan nyata setiap orang sesuai dengan harkat dan martabat manusia. Kebutuhan akan relatedness tercermin pada keberadaan manusia itu dengan orang lain dan dengan lingkungannya, karena tanpa ada interaksi dengan orang lain dan lingkungan maka keberadaan manusia itu tidak mempunyai makna yang hakiki. Sedangkan

²⁵ Sunarto dan Hartono. *Perkembangan Peserta Didik*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2008) hal.13

²⁶ Dalyono, *Psikologi Pendidikan*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2009) hal-57

Growth adalah merupakan kebutuhan manusia untuk tumbuh dan berkembang. Sesuai dengan teori yang dikemukakan Maslow bahwa eksistensi adalah kebutuhan pokok, relatedness adalah kebutuhan social dan growth adalah diklasifikasikan sebagai aktualisasi diri.

Teori motivasi juga dikembangkan oleh Herzberg dikenal dengan “Model Dua Faktor” dari motivasi, yaitu faktor motivasional dan faktor hygiene atau “pemeliharaan”. Menurut teori ini yang dimaksud faktor motivasional adalah hal-hal yang mendorong berprestasi yang sifatnya intrinsik, yang berarti bersumber dari dalam diri seseorang, sedangkan yang dimaksud dengan faktor hygiene atau pemeliharaan adalah faktor-faktor yang sifatnya ekstrinsik, yang berarti bersumber dari luar diri yang turut menentukan perilaku seseorang dalam kehidupan seseorang.²⁷

Menurut Herzberg, yang tergolong sebagai faktor motivasional antara lain ialah pekerjaan seseorang, keberhasilan yang diraih, kesempatan bertumbuh, kemajuan dalam karier dan pengakuan orang lain. Sedangkan faktor-faktor hygiene atau pemeliharaan mencakup antara lain status seseorang dalam organisasi, hubungan seorang individu dengan atasannya, hubungan seseorang dengan rekan-rekan sekerjanya, teknik penyeliaan yang diterapkan oleh para penyelia, kebijakan organisasi, sistem administrasi dalam organisasi, kondisi kerja dan sistem imbalan yang berlaku.²⁸

²⁷ Ahmad Sudrajat, *Pengertian Pendekatan, Strategi, Metode, Teknik, dan Model Pembelajaran* (Bandung: Sinar Baru Alkencendo, 2008) hal. 15

²⁸ Ibid....

Motivasi dan belajar merupakan dua hal yang saling mempengaruhi. Siswa akan giat belajar jika ia mempunyai motivasi untuk belajar. Thorndike, mendefinisikan belajar sebagai proses interaksi antara stimulus (yang mungkin berupa pikiran, perasaan, atau gerakan) dan respon. Pengertian ini senada dengan pendapat Good dan Brophy yang menyatakan bahwa belajar merupakan suatu proses atau interaksi yang dilakukan seseorang dalam memperoleh sesuatu yang baru dalam bentuk perubahan perilaku sebagai hasil dari pengalaman belajar. Perubahan tingkah laku tersebut tampak dalam penguasaan siswa pada pola-pola tanggapan (respon) baru terhadap lingkungannya yang berupa keterampilan (skill), pengetahuan (knowledge), sikap atau pendirian (attitude), kemampuan (ability), pemahaman (understanding), emosi (emotion), apresiasi, jasmani, budi pekerti, serta hubungan sosial.²⁹

James O. Whittaker merumuskan belajar sebagai suatu proses di mana tingkah laku ditimbulkan atau diubah melalui latihan atau pengalaman. Cronbach juga mendefinisikan belajar sebagai suatu aktivitas yang ditunjukkan oleh perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalamannya. Pendapat yang sama juga disampaikan oleh Howard L. Kingskey yang mengatakan bahwa belajar adalah proses di mana tingkah laku ditimbulkan atau diubah melalui praktek atau latihan.³⁰

²⁹ Ibid....

³⁰ Saiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2008) hal-12-13

Dalam proses belajar, motivasi sangat diperlukan. Menurut Hamalik motivasi sangat menentukan tingkat berhasil atau gagalnya perbuatan belajar siswa. belajar tanpa adanya motivasi kiranya akan sangat sulit untuk berhasil. Sebab, seseorang yang tidak mempunyai motivasi dalam belajar, tidak akan mungkin melakukan aktivitas belajar. Hal ini merupakan pertanda bahwa sesuatu yang akan dikerjakan itu tidak menyentuh kebutuhannya. Segala sesuatu yang menarik minat orang lain belum tentu menarik minat yang lain selama sesuatu itu tidak bersentuhan dengan kebutuhannya.³¹

Menurut Hamzah B. Uno hakikat motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada siswa-siswa yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku, pada umumnya dengan beberapa indikator atau unsur yang mendukung. motivasi belajar dapat timbul karena faktor intrinsik dan ekstrinsik. Faktor intrinsik yang mempengaruhi motivasi belajar yaitu “pertama, hasrat dan keinginan berhasil dan dorongan kebutuhan belajar, dan kedua, harapan akan cita-cita”. Faktor ekstrinsik yang mempengaruhi motivasi belajar meliputi “pertama adanya penghargaan, kedua, lingkungan belajar yang kondusif, dan ketiga, kegiatan belajar yang menarik”. Jadi untuk meraih motivasi belajar yang tinggi bagi siswa, harus diperhatikan faktor yang mempengaruhinya baik intrinsik maupun ekstrinsik. Siswa harus menyadari dengan sengaja untuk melakukan kegiatan dan kebutuhan belajar untuk meraih tujuan (cita-cita yang hendak

³¹ Alim Sumarno, *Klasifikasi Media Pembelajaran*,

dicapai). Faktor ekstrinsik harus disertai penghargaan (pujian) jika siswa berprestasi, diperlukan lingkungan belajar yang kondusif dan kegiatan belajar yang menarik. Dalam hal ini peran orang tua diperlukan untuk menciptakan suasana yang kondusif dan membantu anaknya dalam belajar.³²

Menurut Kellough dalam kegiatan belajar mengajar, peran guru yang sangat penting dalam mendorong pembelajaran siswa adalah meningkatkan keinginan siswa atau motivasi siswa untuk belajar. Dalam melakukan tugas tersebut, guru perlu memahami siswa dengan baik agar nantinya guru mampu menyediakan pengalaman-pengalaman pembelajaran, yang darinya siswa menemukan sesuatu yang menarik, bernilai, dan secara intrinsik memotivasi, menantang, dan berguna bagi mereka. McCarty dan Siccone menjelaskan bahwa semakin baik guru memahami minat-minat siswa, dan menilai tingkat keterampilan siswa, maka semakin efektif dan menjangkau mengajari mereka.³³

Berkaitan dengan upaya meningkatkan motivasi belajar siswa, French dan Raven (Djamarah) menyarankan sejumlah cara, diantaranya adalah (1) penggunaan pujian verbal, (2) penggunaan tes dan nilai secara bijaksana, (3) membangkitkan rasa ingin tahu dan hasrat eksplorasi, (4) memanfaatkan apersepsi siswa, (5) penggunaan simulasi dan permainan, (6) melakukan hal yang luar biasa, (7) meminta siswa untuk mempergunakan hal-hal yang telah dipelajari sebelumnya. Senada dengan pendapat French dan Revan, Djamarah,

³² Hamzah B. Uno, *Teori Motivasi dan Pengukurannya*,..., hlm. 23

³³ Oemarhamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009) hal-161

menjelaskan ada beberapa bentuk motivasi yang dapat dimanfaatkan dalam mengarahkan belajar siswa di kelas, yaitu: (1) memberi angka, (2) hadiah, (3) kompetisi, (4) ego-involvement, (5) memberi ulangan, (6) mengetahui hasil, (7) pujian, (8) hukuman, (9) hasrat untuk belajar, (10) minat, dan (11) tujuan yang diakui. Dalam pelaksanaannya, adakalanya guru-guru mempergunakan teknik-teknik tersebut secara kurang tepat. Akibatnya, dalam kondisi tertentu justru merugikan prestasi belajar siswa.³⁴

A. Fungsi, Ciri-ciri, Faktor dan Jenis yang Mempengaruhi Motivasi

Belajar

1. Motivasi belajar yang dimiliki peserta didik memiliki tiga fungsi, yaitu :
 - a) Mendorong manusia untuk berbuat, jadi sebagai penggerak atau motor yang melepaskan energi.
 - b) Menentukan arah perbuatan, yakni kearah tujuan yang hendak dicapai.
 - c) Menyeleksi perbuatan yakni menentukan perbuatan-perbuatan apa yang harus dikerjakan serasi guna mencapai tujuan, dengan menyisihkan perbuatan yang tidak bermanfaat bagi tujuan tersebut. Selain itu, motivasi juga berfungsi sebagai pendorong usaha dan pencapaian prestasi.³⁵

Guru yang mempunyai motivasi mengajar ditandai dengan beberapa karakteristik yaitu rajin mengajar di kelas, bergairah dalam

³⁴ Saiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2008) hal-170-174

³⁵ Abdul Hadist, *Psikologi Dalam Pendidikan...*, hal. 31.

mengajar, aktif dan kreatif dalam melakukan pembaharuan dalam pengajaran di kelas.³⁶

2. Ciri-ciri motivasi belajar yaitu :³⁷ (a) Tekun menghadapi tugas belajar, (b) Ulet menghadapi kesulitan dalam proses belajar, (c) Minat menghadapi berbagai macam masalah, (d) Lebih senang bekerja mandiri, (e) Dapat mempertahankan pendapatnya, (f) Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini, dan (g) Senang mencari dan memecahkan masalah sosial.
3. Faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi belajar yaitu: (a) Cita-cita dan aspirasi siswa, (b) Kemampuan belajar siswa, (c) Kondisi jasmani dan rohani siswa, (d) Kondisi lingkungan kelas, (e) Unsur-unsur dinamis belajar, dan (f) Upaya guru untuk menumbuhkan minat belajar pada siswa.
4. Jenis-jenis motivasi

Motif atau motivasi yang dimiliki individu dibagi menjadi beberapa jenis, yaitu jika ditinjau dari sumber motif, maka motif di klasifikasikan atas dua jenis, yaitu: a) motif yang sifatnya bawaan atau kebutuhan *organic*, yaitu motif yang diisyaratkan secara *biologis*, misalnya dorongan untuk makan, minum dan berbagai kegiatan lainnya yang tujuannya untuk memenuhi kebutuhan hidup dalam mempertahankan hidup individu, dan b) motif yang sifatnya dipelajari,

³⁶ *Ibid*, hal .28.

³⁷ Titin Sahrowiyah, *Pengaruh Metode Belajar Praktik Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam Siswa Kelas IV Sekolah Dasar*, *Studia Didkatika Jurnal Ilmiah Pendidikan*, Volume 10, Nomor 2, dalam <http://jurnal.uinbanten.ac.id> diakses 12 Maret 2018

misalnya dorongan untuk mempelajari materi pelajaran tertentu dan dorongan untuk mengejar suatu kedudukan.³⁸ Jenis-jenis motivasi belajar menurut para ahli ada dua, yakni motivasi yang berasal dari dalam diri seseorang yang disebut motivasi intrinsik dan motivasi yang berasal dari luar diri seseorang yang disebut motivasi ekstrinsik.³⁹ Berikut ini penjelasan mengenai kedua macam motivasi tersebut.

a. Motivasi Intrinsik

Motivasi intrinsik adalah motif-motif yang menjadi aktif atau berfungsinya tidak perlu dirangsang dari luar, karena dalam setiap individu sudah ada dorongan untuk melakukan sesuatu. Bila seseorang telah memiliki motivasi intrinsik dalam dirinya, maka ia secara sadar akan melakukan suatu kegiatan yang tidak memerlukan motivasi dari luar dirinya. Seseorang yang memiliki motivasi intrinsik selalu ingin maju dalam belajar. Keinginan itu dilatarbelakangi oleh pemikiran yang positif, bahwa semua mata pelajaran yang dipelajari sekarang akan dibutuhkan dan sangat berguna kini dan mendatang. Dorongan untuk bersumber pada kebutuhan yang berisikan keharusan untuk menjadi orang yang terdidik dan berpengetahuan.

b. Motivasi Ekstrinsik

³⁸ Abdul Hadist, *Psikologi Dalam Pendidikan...*, hal. 30.

³⁹ Marintis Yamin, *Strategi Pembelajaran Berbasis Kompetensi*, (Jakarta: Gaung Persada Press, 2006), hal. 85

Motivasi ekstrinsik adalah motif-motif yang aktif dan berfungsi karena adanya perangsang dari luar. Motivasi ekstrinsik dapat juga dikatakan sebagai bentuk motivasi yang didalamnya aktivitas belajar dimulai dan diteruskan berdasarkan dorongan dari luar yang tidak secara mutlak berkaitan dengan aktivitas belajar. Dalam kegiatan belajar mengajar, motivasi ekstrinsik ini penting adanya. Sebab kemungkinan besar keadaan siswa itu dinamis, berubah-ubah, dan juga mungkin komponen-komponen lain dalam proses belajar mengajar ada yang kurang menarik bagi siswa, sehingga diperlukan motivasi ekstrinsik.

Berdasarkan teori-teori di atas, dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar adalah dorongan yang timbul dari dalam diri siswa (intrinsik) dan dari luar diri siswa (ekstrinsik) untuk melakukan sesuatu. Motivasi instrinsik meliputi hasrat dan keinginan untuk berhasil, dorongan kebutuhan untuk belajar, dan harapan akan cita-cita siswa. Sedangkan motivasi ekstrinsik yang meliputi adanya penghargaan, lingkungan belajar yang kondusif, kegiatan belajar yang menarik, dan adanya upaya guru dalam membelajarkan siswa.

D. Hasil Belajar

A. Pengertian Hasil Belajar

Belajar merupakan kegiatan interaksi manusia dengan lingkungannya untuk mendapatkan perubahan perilaku. Menurut Aunurrahman belajar merupakan interaksi individu dengan lingkungannya.⁴⁰ Sejalan dengan itu Winkel dalam Purwanto mengemukakan bahwa belajar merupakan suatu aktivitas mental/psikis, yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungannya, yang menghasilkan sejumlah perubahan dalam pengetahuan pemahaman, keterampilan dan nilai sikap.⁴¹ Sedangkan menurut Slameto adalah suatu proses yang dilakukan oleh seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.⁴²

Belajar dilakukan untuk mengusahakan adanya perubahan pada individu yang belajar. Perubahan itu merupakan perolehan dari proses belajar yang menjadi hasil belajar. Berhasil atau tidaknya suatu proses belajar yang dilakukan siswa dapat diketahui dari hasil belajar yang diperolehnya. Djamarah mengemukakan hasil belajar adalah perubahan yang terjadi sebagai akibat dari kegiatan belajar yang telah dilakukan oleh individu.⁴³ Sedangkan menurut Jihad & Haris hasil belajar adalah perubahan tingkah laku siswa secara nyata setelah dilakukan proses belajar sesuai

⁴⁰ Aunurrahman. *Cipta Belajar dan Pembelajaran*. (Bandung: Alfabeta. 2010) hal. 143

⁴¹ Purwanto. *Evaluasi Hasil Pendidikan*. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2010) hal. 34

⁴² Slameto. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. (Jakarta: Rineka Cipta. 2013) hal. 54

⁴³ Djamarah, S. B. *Psikologi Belajar*. (Jakarta: Rineka Cipta. 2002) hal. 33

dengan tujuan yang ingin dicapai dalam belajar.⁴⁴ Sejalan dengan itu Purwanto mengatakan hasil belajar adalah perubahan perilaku peserta didik akibat belajar.⁴⁵ Perubahan perilaku disebabkan karena dia mencapai penguasaan atas sejumlah bahan yang diberikan dalam proses belajar mengajar. Pencapaian itu didasarkan atas tujuan pengajaran yang telah disiapkan. Hasil itu dapat berupa perubahan dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Menurut Benjamin Bloom hasil belajar siswa berada pada beberapa aspek yaitu;

1) Aspek kognitif

Berhubungan dengan segala upaya dan pemikiran siswa yang berhubungan dengan aktivitas otak. Aspek kognitif meliputi:

a. Pengetahuan/ ingatan (*knowledge*)

Aspek ini mengacu pada kemampuan mengenal dan mengingat materi yang telah dipelajari dari yang sederhana sampai pada hal-hal yang sukar.

b. Pemahaman (*comprehension*)

Mengacu pada kemampuan untuk mengerti dan memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui atau diingat dan memaknai arti dari bahan atau materi yang dipelajari.

c. Penerapan (*application*)

⁴⁴ Jihad, A. & Haris, A. *Evaluasi Pembelajaran*. (Yogyakarta: Multi Pressindo. 2013) hal. 45

⁴⁵ Purwanto. *Evaluasi Hasil Pendidikan*. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2010) hal. 37

Aspek ini mengacu pada kemampuan menerapkan pengetahuan atau menggunakan ide-ide umum, metode, prinsip, rumus dan teori untuk persoalan.

d. Analisis (*analysis*)

Mengacu pada kemampuan untuk mengkaji dan menguraikan sesuatu bahan dan keadaan ke dalam bagian-bagian yang lebih spesifik.

e. Sintesis (*synthesis*)

Aspek ini mengacu pada kemampuan memadukan berbagai konsep untuk membentuk suatu pola atau struktur baru.

f. Evaluasi (*evaluation*)

Aspek ini mengacu pada kemampuan memberikan pertimbangan atau penilaian terhadap peristiwa atau gejala berdasarkan patokan atau norma-norma tertentu.

2) Aspek afektif

Berkaitan dengan aspek perasaan, nilai, sikap, dan minat siswa yang akan tampak pada tingkah laku siswa. domain afektif meliputi penerimaan (*receiving*), pemberian respon (*responding*), penghargaan (*valuing*), pengorganisasian (*organization*), dan karakterisasi (*characterization*).

3) Aspek psikomotorik

Aspek Aspek yang berkaitan dengan ketrampilan (*skill*) atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar

tertentu. Aspek psikomotorik meliputi kemampuan persepsi (*perception*), kesiapan (*set*), respon terbimbing (*guided response*), mekanisme (*mechanical response*), respon yang kompleks (*complex response*) adaptasi (*adjustment*), dan originasi.⁴⁶

Berdasarkan paparan di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan sesuatu yang diperoleh setelah mengalami proses belajar dengan adanya perubahan tingkah laku yang meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotor pada pembelajar. Hasil belajar matematika dalam penelitian ini dibatasi oleh peneliti pada aspek kognitif. Aspek kognitif menunjukkan kemampuan berfikir yang ditunjukkan pada hasil belajar siswa. Pada penelitian ini, peneliti membatasi aspek kognitif siswa pada tingkat pengetahuan (C1), pemahaman (C2), dan penerapan (C3). Ketiga aspek kognitif tersebut selanjutnya diterapkan dalam soal yang berfungsi sebagai instrumen penelitian hasil belajar.

B. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar sebagai hasil perolehan akibat dari proses belajar sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Menurut Anita faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu faktor dalam diri siswa sendiri (*intern*) dan faktor dari luar diri siswa (*ekstern*).

⁴⁶ S, Sagala. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. (Bandung: Alfabeta. 2010) hal. 65

Berdasarkan pendapat di atas dapat dijelaskan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah sebagai berikut:

1) Faktor *Intern*

Faktor *Intern* adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa yang berpengaruh terhadap hasil belajar diantaranya yaitu kecakapan, minat, bakat, usaha, motivasi, perhatian, kelemahan, dan kesehatan, serta kebiasaan siswa. Minat dan kecakapan merupakan salah satu faktor penting. Minat belajar harus di munculkan lebih awal, karena berkaitan dengan seberapa besar individu itu merasa suka atau tidak suka dengan pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru dan terhadap suatu materi yang dipelajari siswa. Sedangkan kecakapan pada umumnya setiap individu berbeda-beda. Kecakapan tersebut dapat dikelompokkan berdasarkan kecepatan belajar yaitu sangat cepat, cepat, sedang, dan lambat. Kemampuan siswa dalam kemampuan penerimaan harus diperhatikan, misalnya proses pemahamannya harus cara perantara visual, verbal, dan atau harus menggunakan alat peraga atau media.

Faktor internal merupakan faktor yang bersumber dari diri peserta didik, yang mempengaruhi kemampuan belajarnya. Faktor internal meliputi :

a) Faktor Fisiologis

Faktor fisiologis adalah faktor yang berhubungan dengan kondisi fisik individu. Faktor-faktor ini dibedakan menjadi dua macam. *Pertama*, keadaan jasmani. Kondisi fisik yang sehat dan bugar akan

memberikan pengaruh positif terhadap kegiatan belajar individu. Sebaliknya, kondisi fisik yang lemah atau sakit akan menghambat tercapainya hasil belajar yang maksimal. *Kedua*, keadaan fungsi jasmani dalam hal pancaindra. Pancaindera yang berfungsi dengan baik akan mempermudah aktivitas belajar dengan baik pula. Dalam proses belajar, pancaindera merupakan pintu masuk bagi segala informasi yang diterima dan ditangkap oleh manusia, sehingga manusia dapat mengenal dunia luar.

b) Faktor Psikologis

Faktor psikologis adalah keadaan psikologis seseorang yang dapat mempengaruhi hasil belajar. Faktor psikologis yang utama mempengaruhi hasil belajar adalah kecerdasan, motivasi, minat, sikap dan bakat.⁴⁷

2) Faktor *Ekstern*

Faktor *ekstern* adalah faktor yang berasal dari luar diri siswa yang mempengaruhi hasil belajar siswa diantaranya yaitu lingkungan fisik dan non fisik (termasuk suasana kelas dalam belajar, seperti riang gembira, menyenangkan), lingkungan sosial budaya, lingkungan keluarga, program sekolah (termasuk dukungan komite sekolah), guru, pelaksanaan pembelajaran, dan teman sekolah. Faktor guru merupakan salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap proses dan hasil

⁴⁷ Purwanto, Psikologi Pendidikan, ..., hal. 102

belajar, karena guru sebagai manajer atau sutradara dalam pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas.⁴⁸

Faktor eksternal yang mempengaruhi hasil belajar juga digolongkan menjadi dua golongan, yaitu sebagai berikut:

- 1) Lingkungan sosial
 - a) Lingkungan sosial sekolah, seperti guru, administrasi dan teman-teman sekelas dapat mempengaruhi proses belajar peserta didik. Hubungan yang harmonis antara ketiganya dapat menjadi motivasi bagi peserta didik untuk belajar lebih baik di sekolah.
 - b) Lingkungan sosial masyarakat. Kondisi lingkungan masyarakat tempat tinggal peserta didik akan mempengaruhi belajar peserta didik. Lingkungan yang kumuh, banyak pengangguran dan anak terlantar juga dapat mempengaruhi aktivitas belajar peserta didik.
 - c) Lingkungan sosial keluarga. Lingkungan sosial ini sangat mempengaruhi kegiatan belajar. Ketegangan keluarga, sifat-sifat orang tua, demografi keluarga (letak rumah), pengelolaan keluarga, semuanya dapat memberi dampak terhadap aktivitas belajar peserta didik.

⁴⁸ Anitah, S, et al. *Strategi Pembelajaran di SD*. (Jakarta: Universitas Terbuka. 2009) hal. 73

2) Lingkungan Non sosial

- a) Lingkungan alamiah, seperti kondisi udara yang segar, tidak panas dan tidak dingin, sinar yang tidak terlalu silau/kuat atau tidak terlalu lemah/gelap, suasana yang sejuk dan tenang. Jika lingkungan alam tidak mendukung, proses belajar peserta didik akan terhambat.
- b) Faktor instrumental, yaitu perangkat belajar yang dapat digolongkan menjadi dua macam. Pertama *hardware*, seperti gedung sekolah, alat-alat belajar, fasilitas belajar, lapangan olah raga dan lain sebagainya. Kedua, *software*, seperti kurikulum sekolah, peraturan sekolah, buku panduan, silabus dan lain sebagainya.
- c) Faktor materi pelajaran (yang diajarkan ke peserta didik). Faktor ini hendaknya disesuaikan dengan perkembangan peserta didik, begitu juga dengan metode mengajar guru, disesuaikan dengan kondisi perkembangan peserta didik.⁴⁹

Hasil belajar peserta didik pada hakikatnya merupakan hasil interaksi dari faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar tersebut. Oleh karena itu penting sekali guru memahami faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar yang sebaik-baiknya.

⁴⁹ Baharudin & Nur Wahyuni, Teori Belajar dan Pembelajaran, (Yogyakarta: Ar Ruzzmedia, 2010), hal. 26

E. Hasil Penelitian yang Terdahulu

1. Penelitian Qomariah dengan judul “Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Menggunakan Model *Quantum Learning* pada Siswa Kelas IV SD Negeri 2 Karanganyar Boyolali”. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penggunaan model *Quantum Learning* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar IPA untuk kelas IV SD Negeri 2 Karanganyar Boyolali. Rata-rata aktivitas belajar siswa pada siklus I sebesar 64 % meningkat menjadi 84% pada siklus II. Sedangkan hasil belajar siswa dari tes sebelum tindakan sebesar 60,18 meningkat menjadi 63,39 pada siklus I, kemudian pada siklus II meningkat menjadi 76,07. Berdasarkan penelitian relevan di atas dapat disimpulkan bahwa penerapan Model *Quantum Learning* dapat memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar Matematika.⁵⁰
2. Penelitian Rifa'tul Mahmudah dengan judul “ Pengaruh *Quantum Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SDN Banyu Urip V Surabaya” Hasilnya untuk yang sebelum dan sesudah diberikan metode *Quantum Learning* = 28, rata-rata (*mean*) tingkat perbedaan siswa sebelum diberikan metode *Quantum Learning* = 10.0000 dan rata-rata (*mean*) tingkat perbedaan siswa sesudah diberikan metode *Quantum Learning* = 24.2857, simpangan baku (*standart deviation*) masing-masing untuk yang sebelum diberikan metode *Quantum Learning* sebesar 3.45339,

⁵⁰ E, Qomariah, E. *Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Menggunakan Model Quantum Learning pada Siswa Kelas IV SD Negeri 2 Karanganyar Boyolali*. Abstrak Hasil Penelitian UNY (Yogyakarta. 2014)

dan sesudah diberikan metode *Quantum Learning* sebesar 2.53651, dan untuk *standard error of mean* masing-masing untuk yang sebelum diberikan metode *Quantum Learning* sebesar 0.65263 dan yang sesudah diberikan metode *Quantum Learning* sebesar 0.47935. Berdasarkan analisis uji di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan tingkat hasil belajar siswa dalam menghadapi mata pelajaran IPA antara sebelum dan sesudah diberikan metode *Quantum Learning*. Berdasarkan analisis ini juga dapat dipahami bahwa metode *Quantum Learning* secara efektif berpengaruh terhadap tingkat hasil belajar (THB) siswa dalam menghadapi mata pelajaran IPA.⁵¹

3. Penelitian Hamidah Ulfa (2015) "PENGARUH MODEL QUANTUM LEARNING TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X MATERI STATISTIKA DI SMK ISLAM 1 DURENAN TAHUN AJARAN 2014/2015" hasil penelitian, diketahui bahwa mean motivasi belajar siswa kelas X TKJ 1 = 66,18 dan kelas X TKJ 2 = 71,47. Maka selisih dari dua mean tersebut adalah 5,29 sehingga motivasi belajar siswa kelas X TKJ 2 lebih baik dari pada kelas X TKJ 1. Pada hasil perhitungan juga diketahui 95% Confidence Interval yang merupakan rentang nilai perbedaan yang ditoleransi (terlampir). Dari hasil out put perhitungan uji hipotesis, toleransi ini menggunakan taraf kepercayaan 95%. Jadi dengan menggunakan taraf kepercayaan 95%, rentang motivasi belajar

⁵¹ Mahmudah, Rifa'tul. *Pengaruh Quantum Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SDN Banyu Urip V Surabaya*. (Surabaya. 2011)

siswa kelas X TKJ 1 yaitu 63,756 sampai 68,612 dan siswa kelas X TKJ 2 yaitu 68,904 sampai 74,037. Seperti yang diketahui dari data, bahwa mean hasil belajar siswa kelas X TKJ 1 = 3,13 dan kelas X TKJ 2 = 3,25. Maka selisih dari dua mean tersebut adalah 0,12 sehingga hasil belajar siswa kelas X TKJ 2 lebih baik dari pada kelas X TKJ 1. Pada hasil perhitungan juga diketahui 95% Confidence Interval yang merupakan rentang nilai perbedaan yang ditoleransi (terlampir). Dari hasil out put perhitungan uji hipotesis, toleransi ini menggunakan taraf kepercayaan 95%. Jadi dengan menggunakan taraf kepercayaan 95%, rentang hasil belajar siswa kelas X TKJ 1 yaitu 3,059 sampai 3,202 dan siswa kelas X TKJ 2 yaitu 3,173 sampai 3,323. Kesimpulan yang didapat dari pembahasan di atas adalah pembelajaran matematika yang menggunakan model Quantum Learning lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan model konvensional, terlihat dari rata-rata motivasi dan hasil belajar yang dimiliki kelas X TKJ 2 yang menggunakan model pembelajaran Quantum Learning lebih tinggi dibanding kelas X TKJ 1 yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Pembelajaran dengan menggunakan model Quantum Learning dapat mengajak siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran, siswa juga diajak untuk terlibat penuh serta dilatih untuk lebih mandiri dan kreatif. Di samping itu dari hasil pengamatan peneliti, siswa yang berada di kelas X TKJ 2 memiliki motivasi yang lebih tinggi dari pada siswa yang

berada di kelas X TKJ 1. Hal ini ditunjukkan dengan keseriusan siswa dalam menyelesaikan masalah dalam 98 pembelajaran baik individu maupun kelompok dan antusias siswa dalam berprestasi di depan kelas, terkait hasil diskusinya saat diskusi kelas.⁵²

4. Penelitian Arrohman Nur Kharim “PENGARUH QUANTUM LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS V SD NEGERI GIWANGAN YOGYAKARTA”
Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh positif Quantum Learning terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas V SD Negeri Giwangan Yogyakarta. Hal ini dibuktikan dengan adanya perbedaan nilai rata-rata post-test pada kelompok eksperimen sebesar 83,06 lebih tinggi dari nilai rata-rata post-test pada kelompok kontrol sebesar 75,81. Selisih nilai rata-rata post-test pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebesar 7,25. Hal tersebut juga didukung oleh perbedaan peningkatan rata-rata nilai pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, yaitu $26,45 > 19,68$, dapat dikatakan bahwa kelompok eksperimen memiliki perubahan yang lebih tinggi daripada kelompok kontrol. Maka disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang positif Quantum Learning terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas V SD Negeri Giwangan Yogyakarta.⁵³

⁵² Ulfatul, Hamidah. *PENGARUH MODEL QUANTUM LEARNING TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X MATERI STATISTIKA DI SMK ISLAM 1 DURENAN TAHUN AJARAN 2014/2015*. (Tulungagung: 2015)

⁵³ Nur Kharim, Aroohman. *PENGARUH QUANTUM LEARNING TERHADAP HASIL B*

Tabel 1.1 Perbandingan Penelitian

Nama Peneliti dan Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Keterangan
Qomariah. 2014. “Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Menggunakan Model <i>Quantum Learning</i> pada Siswa Kelas IV SD Negeri 2 Karanganyar Boyolali”	Penggunaan model pembelajaran yang sama yaitu model <i>Quantum Learning</i> dan sama dalam tujuannya yaitu mengetahui motivasi dan hasil belajar siswa serta sama	Jenis penelitian yang berbeda, lokasi yang berbeda, waktu yang berbeda, dan subyek yang diteliti juga beda	Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penggunaan model <i>Quantum Learning</i> dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar IPA untuk kelas IV SD Negeri 2 Karanganyar Boyolali. Rata-rata aktivitas belajar siswa pada siklus I sebesar 64 % meningkat menjadi 84% pada siklus II. Sedangkan hasil belajar siswa dari tes sebelum tindakan sebesar 60,18 meningkat menjadi 63,39 pada siklus I, kemudian pada siklus II meningkat menjadi 76,07.
Rifa'tul Mahmudah 2011. “Pengaruh <i>Quantum Learning</i> Terhadap Hasil Belajar Siswa pada	Penggunaan model pembelajaran yang sama yaitu metode <i>Quantum Learning</i> dan sama dalam	Jenis penelitian yang berbeda, lokasi yang berbeda, waktu yang berbeda,	Hasilnya untuk yang sebelum dan sesudah diberikan metode <i>Quantum Learning</i> = 28, rata-rata (<i>mean</i>)

<p>Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SDN Banyu Urip V Surabaya”</p>	<p>tujuannya yaitu mengetahui hasil belajar siswa serta sama dalam subjek yang diteliti yaitu kelas V</p>		<p>tingkat perbedaan siswa sebelum diberikan metode <i>Quantum Learning</i> = 10.0000 dan rata-rata (<i>mean</i>) tingkat perbedaan siswa sesudah diberikan metode <i>Quantum Learning</i> = 24.2857, simpangan baku (<i>standart deviation</i>) masing-masing untuk yang sebelum diberikan metode <i>Quantum Learning</i> sebesar 3.45339, dan sesudah diberikan metode <i>Quantum Learning</i> sebesar 2.53651, dan untuk <i>standard error of mean</i> masing-masing untuk yang sebelum diberikan metode <i>Quantum Learning</i> sebesar 0.65263 dan yang sesudah diberikan metode <i>Quantum Learning</i> sebesar 0.47935</p>
<p>Hamidah Ulfa. 2015. “PENGARUH MODEL</p>	<p>Penggunaan model pembelajaran yang sama</p>	<p>Jenis penelitian yang berbeda,</p>	<p>hasil penelitian, diketahui bahwa mean motivasi belajar</p>

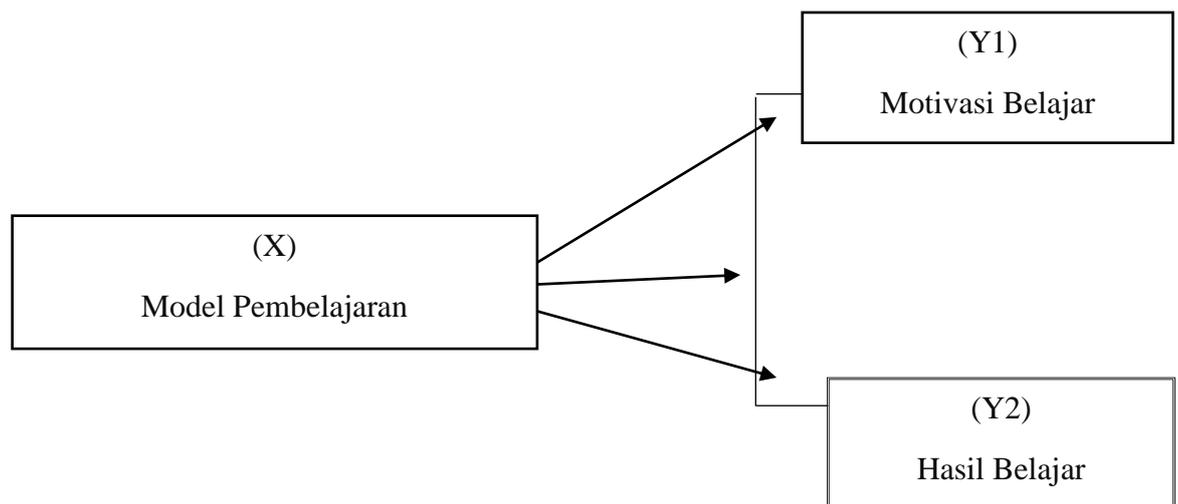
<p>QUANTUM LEARNING TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X MATERI STATISTIKA DI SMK ISLAM 1 DURENAN TAHUN AJARAN 2014/2015”</p>	<p>yaitu model Quantum Learning dan sama dalam tujuannya yaitu mengetahui motivasi dan hasil belajar</p>	<p>lokasi yang berbeda, waktu yang berbeda, dan subyek yang diteliti juga beda</p>	<p>siswa kelas X TKJ 1 = 66,18 dan kelas X TKJ 2 = 71,47. Maka selisih dari dua mean tersebut adalah 5,29 sehingga motivasi belajar siswa kelas X TKJ 2 lebih baik dari pada kelas X TKJ 1.</p>
<p>Arrohman Nur Kharim. 2017 “PENGARUH QUANTUM LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS V SD NEGERI GIWANGAN YOGYAKARTA”</p>	<p>Penggunaan model pembelajaran yang sama yaitu model Quantum Learning dan sama dalam tujuannya yaitu mengetahui motivasi dan hasil belajar siswa serta sama dalam subjek yang diteliti yaitu kelas V</p>	<p>Jenis penelitian yang berbeda, lokasi yang berbeda, waktu yang berbeda</p>	<p>Hal ini dibuktikan dengan adanya perbedaan nilai rata-rata post-test pada kelompok eksperimen sebesar 83,06 lebih tinggi dari nilai rata-rata post-test pada kelompok kontrol sebesar 75,81. Selisih nilai rata-rata post-test pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebesar 7,25. Hal tersebut juga didukung oleh perbedaan peningkatan rata-rata nilai pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol,</p>

			yaitu 26,45 > 19,68,
--	--	--	-------------------------

F. Kerangka Pikir

Kerangka berpikir ini akan mempermudah peneliti dalam mengetahui adakah pengaruh antar variabel penelitian. Dalam kerangka berpikir ini akan ditunjukkan hubungan antara model pembelajaran quantum learning terhadap motivasi dan hasil belajar matematika peserta didik. Dan kerangka berpikir ini membantu dalam mengetahui pengaruh model pembelajaran Quantum Learning terhadap motivasi dan hasil belajar matematika peserta didik. kerangka berpikir juga akan menggambarkan alur dari penelitian. Apabila disajikan dalam bentuk bagan adalah sebagai berikut :

Bagan 2.1 Kerangka Berpikir Penelitian



Dalam penelitian ini peneliti juga akan melihat adanya pengaruh dari model *Quantum Learning* peran terhadap variabel Y1 yaitu motivasi belajar yang dapat diukur dengan menggunakan angket. Dan melihat adanya pengaruh dari model *Quantum Learning* terhadap variabel Y2 yaitu hasil belajar yang dapat diukur dengan menggunakan tes.