

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Pembelajaran Brain Based Learning

1. *Brain Based Learning*

Brain Based Learning adalah pembelajaran yang diselenggarakan dengan cara otak yang didesain secara alamiah untuk belajar¹. Rakhmat menyatakan bahwa belajar itu harus berbasis otak. Dengan kata lain revolusi belajar dimulai dari otak. Otak adalah organ paling vital manusia yang selama ini kurang dipedulikan oleh guru dalam pembelajaran.² Otak merupakan salah satu organ terpenting pada manusia karena otak merupakan pusat dari seluruh aktivitas manusia, seperti berpikir, mengingat, berimajinasi, menyelidiki, belajar dan sebagainya.³

Pembelajaran berbasis kemampuan otak ini tidak terfokus pada keterurutan, tetapi lebih mengutamakan pada kesenangan dan kecintaan siswa akan belajar, sehingga siswa dapat dengan mudah menyerap materi yang sedang dipelajari.⁴ Pembelajaran dengan menggunakan model *brain based learning* juga cenderung terpusat pada siswa dimana pembelajaran lebih

¹ Jensen Eric, *Brain Based Learning*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2008) hal 12

² Dede Salim Nahdi, Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Penalaran Matematis Siswa Melalui Model Brain Based Learning, *Jurnal Cakrawala Pendas*, 1(1) , Januari 2015

³ Yulvinamaesari, Implementasi Brain Based Learning Dalam Pembelajaran Berbasis Pendidikan Karakter, *Prosiding Seminar Nasional*, 1(1)

⁴ Karunia Eka Lestari, Implementasi Brain-Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Dan Kemampuan Berpikir Kritis Serta Motivasi Belajar Siswa Smp, *Jurnal Pendidikan Unsika*

akan menjadikan siswa aktif dan pembelajaran dapat bermakna dalam setiap tahapannya.⁵ Akyurek menyatakan bahwa *brain based learning* adalah pendekatan pembelajaran yang didasarkan pada struktur dan fungsi otak manusia. Berbeda dari metode kurikulum saat ini, pembelajaran berbasis otak menekankan pembelajaran bermakna bukan sekedar menghafal.⁶ Hal tersebut sejalan dengan pendapat Given yang mengungkapkan bahwa model *brain based learning* ini bertujuan untuk mengembangkan lima sistem pembelajaran alamiah otak yang dapat mengembangkan potensi otak dengan maksimal. Kelima sistem pembelajaran tersebut adalah :⁷

1. Otak emosional yang dapat membangkitkan hasrat belajar
2. Otak sosial yang berperan membangun visi untuk melihat apa yang mungkin
3. Otak kognitif yang menumbuhkan niat untuk mengembangkan pengetahuan dan kecakapan
4. Otak kinestetik/taktil yang mendorong tindakan untuk mengubah mimpi menjadi kenyataan
5. Otak reflektif, yang berperan dalam mendorong kemampuan berpikir tingkat tinggi

Kelima sistem pembelajaran tersebut akan saling mempengaruhi sehingga tidak dapat berdiri sendiri. Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran

⁵Amalia Solihat, *Penerapan Model Pembelajaran Brain Based Learning*, Jurnal Pena Ilmiah, 2(1), 2017

⁶Dede Salim Nahdi, *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Penalaran Matematis Siswa Melalui Model Brain Based Learning*, Jurnal Cakrawala Pendas, 1(1), Januari 2015

⁷Olivia femi, *Mencetak Anak Brilian Dengan Metode Biowriting*, (Jakarta: PT Gramedia, 2012) hal 10

berbasis otak merupakan suatu pembelajaran yang mengaktifkan siswa untuk dapat membangun sendiri pengetahuannya dengan memanfaatkan dan memberdayakan kemampuan otak yang dimiliki siswa.

2. Langkah-langkah model pembelajaran *Brain based learning*

Brain based learning merupakan model pembelajaran yang di seleraskan dengan cara otak yang di desain secara alamiah untuk belajar. Eric Jensen mengemukakan secara garis besar prosedur pembelajaran berdasarkan otak. Langkah-langkah atau sintaks pada model pembelajaran *brain based learning* yaitu sebagai berikut:⁸

1. Pra pemaparan

Fase ini memberikan sebuah ulasan kepada otak tentang pembelajaran baru sebelum benar-benar menggali lebih jauh. Pra pemaparan membantu otak membangun peta konseptual yang lebih baik. Dalam fase ini siswa diminta untuk mempersiapkan tugas, latihan serta bahan diskusi kelompok dalam proses pembelajaran.

2. Persiapan

Hal ini merupakan fase dalam menciptakan keingintahuan atau kesenangan. Fase ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempersiapkan alat dan bahan tulis yang akan digunakan, serta memberi motivasi tentang pentingnya mempelajari materi yang akan diajarkan untuk mencapai tujuan yang diharapkan.

⁸ Jensen eric, *brain based learning*.... hal 267-269

3. Inisiasi dan akuisisi

Hal ini merupakan fase pemberian muatan pembelajaran yang berisikan fakta awal yang penuh dengan ide, rincian, kompleksitas dan makna, hal ini diikuti dengan antisipasi, keingintahuan dan pencarian untuk menemukan makna bagi diri seseorang dalam bantuan bimbingan guru serta diskusi kelompok.

4. Elaborasi

Fase ini memberikan kesempatan kepada siswa dalam diskusi kelompok untuk memahami, menganalisis, serta memberikan argumentasi dari hasil diskusi dalam memahami materi yang disampaikan.

5. Inkubasi dan memasukkan memori

Fase ini menekankan pentingnya waktu istirahat dan waktu untuk mengulang kembali. Otak belajar paling efektif dari waktu ke waktu, bukan langsung pada suatu tempat. Fase ini memberikan latihan sebagai bentuk pengingatan atas materi yang diajarkan sehingga memberikan pemahaman konsep yang lebih meluas dalam menyelesaikan soal.

6. Verifikasi dan pengecekan keyakinan

Pada fase ini merupakan kegiatan untuk melihat pemahaman siswa terhadap konsep dari materi pelajaran. Mengecek hasil latihan yang dikerjakan siswa dan memberikan kesempatan siswa untuk menuliskan jawabannya di papan tulis untuk dikoreksi secara bersama sebagai bentuk evaluasi atas konsep yang dipelajarinya.

7. Perayaan dan integrasi

Dalam fase perayaan sangat penting untuk melibatkan emosi. Fase ini memberikan stimulus tentang konsep yang dipelajari agar siswa lebih memahami untuk apa konsep dipelajari.

3. Strategi *Brain Based Learning*

Brain based learning menawarkan sebuah konsep untuk menciptakan pembelajaran dengan berorientasi pada upaya pemberdayaan potensi otak siswa. Tiga strategi utama yang dapat dikembangkan dalam implementasi *brain based learning*, yaitu :⁹

1. Menciptakan lingkungan belajar yang menantang kemampuan berpikir siswa. Dalam setiap kegiatan pembelajaran, sering-seringlah guru memberikan soal-soal materi pelajaran yang memfasilitasi kemampuan berpikir siswa dari mulai tahap pengetahuan (knowledge) sampai tahap evaluasi menurut tahapan berpikir berdasarkan Taxonomy Bloom. Soal-soal pelajaran di kemas seatraktif dan semenarik mungkin (misalnya melalui teka-teki dan simulasi games) agar siswa dapat terbiasa untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya dalam konteks pemberdayaan potensi otak siswa.

⁹ Sapa'at Asep, *Stop Menjadi Guru*, (Jakarta: PT Tangga Pustaka, 2012) Hal 200-201

2. Menciptakan lingkungan pembelajaran yang menyenangkan. Hindarilah situasi pembelajaran yang membuat siswa merasa tidak nyaman dan tidak senang terlibat di dalamnya. Lakukan pembelajaran di luar kelas pada saat-saat tertentu, iringi kegiatan pembelajaran dengan musik yang di desain secara tepat sesuai kebutuhan di kelas, lakukan kegiatan pembelajaran dengan diskusi kelompok yang di selingi dengan permainan-permainan menarik, dan upaya-upaya lainnya yang mengeliminasi rasa tidak nyaman pada diri siswa.

3. Menciptakan situasi pembelajaran yang aktif dan bermakna bagi siswa. Siswa sebagai pembelajar di rangsang melalui kegiatan pembelajaran untuk dapat membangun pengetahuan mereka melalui proses belajar aktif yang mereka lakukan sendiri. Bangun situasi pembelajaran yang memungkinkan seluruh anggota badan siswa beraktivitas secara optimal, misalnya mata siswa di gunakan untuk membaca dan mengamati, tangan siswa bergerak untuk menulis, kaki siswa bergerak untuk mengikuti permainan dalam pembelajaran, mulut siswa aktif bertanya dan berdiskusi, dan aktivitas produktif anggota tubuh lainnya.

4. Kelebihan dan Kekurangan *Brain Based Learning*

Adapun kelebihan dan kekurangan model *brain based learning* adalah sebagai berikut:¹⁰

- a. Kelebihan model pembelajaran brain based learning
 - (1) Memberikan suatu pemikiran baru tentang bagaimana otak bekerja.
 - (2) Memerhatikan kerja alamiah otak pebelajar dalam proses pembelajaran.
 - (3) Menciptakan iklim pembelajaran di mana pebelajar dihormati dan didukung.
 - (4) Menghindari pemforsiran terhadap kerja otak.
 - (5) Dapat menggunakan berbagai model dalam proses pembelajaran.
- b. Kelemahan pembelajaran berbasis kemampuan otak
 - (1) Tenaga kependidikan di Indonesia belum sepenuhnya mengetahui tentang teori pembelajaran berbasis otak
 - (2) Memerlukan waktu yang tidak sedikit untuk memahami atau mempelajari bagaimana otak bekerja.
 - (3) Memerlukan biaya yang tidak sedikit untuk menciptakan pembelajaran yang baik bagi otak.
 - (4) Memerlukan fasilitas yang memadai

¹⁰Mukofadhotul Afidah, "Neurosains Kognitif: Memahami Proses Kognisi Manusia", Kompasiana 2014, dalam http://www.kompasiana.com/mukhodatulafidah/neurosains_kognitif_memahami_proses_kognisi_otak

B. Minat Belajar

1. Pengertian Minat Belajar

Secara sederhana, minat berarti kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu. Seorang siswa yang menaruh minat besar terhadap pelajaran akan memusatkan perhatiannya lebih banyak daripada siswa lainnya. Kemudian karena pemusatan perhatian yang intensif terhadap materi itulah yang memungkinkan siswa tadi untuk belajar lebih giat lagi, dan akhirnya mencapai prestasi yang di inginkan.¹¹ Secara bahasa minat berarti kecenderungan hati yang tinggi terhadap sesuatu. Sadirman berpendapat bahwa minat diartikan sebagai suatu kondisi yang terjadi apabila seseorang melihat ciri-ciri atau arti sementara situasi yang di hubungkan dengan keinginan-keinginan atau kebutuhan-kebutuhannya sendiri.¹² Berdasarkan pengertian diatas, dapat dikatakan bahwa orang yang mempunyai minat terhadap sesuatu, ia akan berusaha lebih keras untuk memperoleh sesuatu yang diminatinya atau dengan kata lain dengan adanya minat dalam diri seseorang maka ia akan termotivasi untuk mendapatkan sesuatu itu.

¹¹ Susanto Ahmad, *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*, (Jakarta; Prenamedia Group, 2016) Hal 16-17

¹² Kompri, *Belajar; Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, (Yogyakarta: Media Akademi, 2017) Hal 137

2. Ciri-Ciri Minat

Pemahaman mengenai karakteristik minat anak akan memudahkan orang tua, guru, dan orang dewasa lainnya untuk mengembangkan minat anak. Elizabeth Hurlock menyebut ada tujuh ciri-ciri minat, yaitu sebagai berikut :¹³

- a. Minat tumbuh bersamaan dengan perkembangan fisik dan mental. Minat di semua bidang berubah selama terjadi perubahan fisik dan mental, misalnya perubahan minat dalam hubungannya dengan perubahan usia.
- b. Minat tergantung pada kegiatan belajar. Kesiapan belajar merupakan salah satu penyebab meningkatnya minat seseorang.
- c. Minat tergantung pada kesempatan belajar. Kesempatan belajar merupakan faktor yang sangat berharga, sebab tidak semua orang dapat menikmatinya.
- d. Perkembangan minat mungkin terbatas. Keterbasan ini mungkin dikarenakan keadaan fisik yang tidak memungkinkan.
- e. Minat di pengaruhi budaya. Budaya sangat mempengaruhi, sebab jika budaya sudah mulai luntur mungkin minat juga ikut luntur.
- f. Minat berbobot emosional. Minat berhubungan dengan perasaan, maksudnya bila suatu obyek dihayati sebagai sesuatu yang sangat berharga, maka akan timbul perasaan senang yang akhirnya dapat diminatinya

¹³ Susanto Ahmad, *Teori Belajar Dan Pembelajaran....* Hal 62-63

- g. Minat berbobot egosentris, artinya jika seseorang senang terhadap sesuatu, maka akan timbul hasrat untuk memilikinya.

3. Indikator Minat Belajar

Indikator minat belajar sebagai alat pemantau yang dapat memberikan petunjuk ke arah minat belajar. Menurut Djaali terdapat empat indikator pada minat belajar siswa, yaitu¹⁴:

a. Perasaan senang

Seseorang yang memiliki perasaan senang terhadap suatu pelajaran, maka siswa tersebut akan mempelajari mata pelajaran tersebut dengan senang dan tidak memiliki rasa paksaan.

b. Ketertarikan siswa

Ketertarikan berhubungan dengan daya gerak yang mendorong untuk cenderung merasa tertarik baik terhadap orang, benda, kegiatan dan sebagainya.

c. Perhatian siswa

Perhatian siswa merupakan suatu aktivitas ataupun konsentrasi terhadap suatu hal baik orang, benda dan sebagainya. Misalkan siswa tersebut memiliki minat terhadap suatu mata pelajaran tertentu maka siswa akan dengan sendirinya memperhatikan saat pembelajaran tersebut.

¹⁴Sri Adi Widyastuti, Esy;Widodo, "Hubungan Antara Minat Belajar Matematika Keaktifan Siswa Dan Fasilitas Belajar Disekolah Dengan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas X SMK Se-Kecamatan Umbulharjo" (Yogyakarta), 875-76.

d. Keterlibatan siswa

Keterlibatan merupakan suatu kegiatan yang ditimbulkan akibat rasa ketertarikan seseorang terhadap suatu hal, misalkan seseorang menyukai matapelajaran tertentu sehingga orang yang tertarik akan mengerjakan kegiatan pada mata pelajaran tersebut.

Dari penjelasan di atas dapat dikatakan bahwa, jika seseorang memiliki minat terhadap sesuatu hal maka ia akan cenderung melaksanakan hal yang diminati tersebut dengan perasaan senang dan tidak ada beban. Penilaian minat dapat mempermudah kita untuk memberikan pengarahan dalam siswa belajar, mengetahui bakat dan minat siswa, dan memberikan pertimbangan untuk penjurusan yang sesuai dengan bakat dan minat yang dimiliki untuk dikembangkan¹⁵.

4. Faktor Yang Mempengaruhi Minat Belajar

Mengembangkan minat terhadap sesuatu pada dasarnya adalah membantu siswa melihat bagaimana hubungan antara materi yang diharapkan untuk dipelajari dengan dirinya sendiri sebagai individu, proses ini berarti menunjukkan pada siswa bagaimana pengetahuan atau kecakapan tertentu mempengaruhi dirinya, melayani tujuan-tujuannya dan memuaskan kebutuhannya.

William James mengungkapkan bahwa minat siswa merupakan faktor utama yang menentukan derajat keaktifan belajar siswa. Jadi, minat merupakan

¹⁵Yan Djoko Pietono, *Anakku Bisa Brilliant (Sukses Belajar Menuju Brilliant)* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2015).

faktor yang menentukan keterlibatan siswa secara aktif dalam belajar. Selanjutnya Kurt Singer mengemukakan beberapa faktor yang dapat menimbulkan minat terhadap pelajaran, sebagai berikut :¹⁶

1. Pelajaran akan menarik murid jika terlihat adanya hubungan antara pelajaran dan kehidupan nyata.
2. Bantuan yang di berikan guru terhadap anak didiknya dalam mencapai tujuan tertentu
3. Adanya kesempatan yang di berikan guru terhadap siswa untuk berperan aktif dalam proses belajar mengajar
4. Sikap yang di perlihatkan guru dalam usaha meningkatkan minat siswa, sikap seorang guru yang tidak di sukai oleh anak didik tentu akan mengurangi minat dan perhatian siswa terhadap mata pelajaran yang akan di ajarkan oleh guru yang bersangkutan

C. Hasil Belajar

1. Pengertian hasil belajar

Hasil belajar merupakan prestasi yang dicapai setelah selesai menyelesaikan sejumlah materi pelajaran. Prestasi belajar merupakan hasil belajar yang ideal meliputi segenap ranah psikologis yang berubah sebagai akibat pengalaman dan proses belajar siswa.¹⁷ Menurut Nana Sudjana, hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah

¹⁶Darmadi, *Pengembangan Model Dan Metode Pembelajaran Dalam Dinamika Belajar Siswa*(Deepublish;Yogyakarta, 2017) hal 313

¹⁷ Sinar, *Metode Active Learning*, (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2018) hal 20-21

iamenerima pengalaman belajarnya.¹⁸ Menurut Surya, hasil belajar akan tampak dalam berbagai hal, yaitu : 1) kebiasaan; misalnya siswa belajar bahasa berkali-kali menghindari kecenderungan penggunaan kata atau struktur yang keliru, sehingga akhirnya ia terbiasa dengan penggunaan bahasa secara baik dan benar. 2) keterampilan; misalnya menulis dan berolah raga yang meskipun sifatnya motorik, keterampilan-keterampilan ini memerlukan koordinasi gerak yang teliti dan kesadaran yang tinggi. 3) pengamatan; yakni proses menerima, menafsirkan dan memberi arti. Hasil belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti berubahnya pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, keterampilan, kecakapan, dan kemampuannya serta perubahan aspek lain yang ada pada individu belajar.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan hasil yang dicapai oleh siswa setelah melakukan serangkaian kegiatan pembelajaran di sekolah baik berupa tes dan sebagainya untuk mengetahui apakah pembelajaran yang diberikan telah dipahami dengan baik atau belum. Hasil belajar dapat ditunjukkan dengan nilai atau angka yang diberikan oleh guru.

¹⁸Nana sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*,(Bandung:remaja roskadarya, 2009),hal 23

2. Macam-Macam Hasil Belajar

Hasil belajar meliputi pemahaman konsep (aspek kognitif), keterampilan proses (aspek psikomotor) dan sikap siswa (aspek afektif). Untuk lebih jelasnya dapat di jelaskan sebagai berikut :¹⁹

1. Pemahaman konsep

Pemahaman menurut Bloom diartikan sebagai kemampuan untuk menyerap arti dari materi atau bahan yang di pelajari. Pemahaman menurut Bloom ini adalah seberapa besar siswa mampu menerima, menyerap, dan memahami pelajaran yang diberikan oleh guru kepada siswa atau sejauh mana siswa dapat memahami serta mengerti apa yang ia baca, yang dilihat, yang dialami atau yang ia rasakan berupa hasil observasi langsung yang ia lakukan.

2. Keterampilan proses

Usman dan Setiawati mengemukakan bahwa keterampilan proses merupakan keterampilan yang mengarah kepada pembangunan kemampuan mental, fisik, dan sosial yang mendasar sebagai penggerak kemampuan yang lebih tinggi dalam diri individu siswa. Keterampilan berarti kemampuan menggunakan pikiran, nalar, dan perbuatan secara efektif dan efisien untuk mencapai suatu hasil tertentu, termasuk kreativitasnya.

¹⁹ Susanto ahmad, *Teori Belajar Dan Pembelajaran...* hal 6-7

3. Sikap

Menurut Lange, sikap tidak hanya merupakan aspek mental semata, melainkan mencakup pula aspek respons fisik. Jadi, sikap ini harus ada kekompakan antara mental dan fisik secara serempak. Jika mental saja yang di munculkan, maka belum tampak secara jelas sikap seseorang yang di tunjukkannya.

3. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan ukuran keberhasilan yang diperoleh siswa selama proses belajarnya. Keberhasilan itu ditentukan oleh berbagai faktor yang saling berkaitan. Dimiyati Mahmud mengatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa mencakup:²⁰

1. Faktor Internal

Faktor internal atau faktor yang berasal dari siswa adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa itu sendiri, yang berupa kebutuhan atau dorongan atau motif untuk berprestasi. Faktor ini meliputi motivasi, perhatian pada mata pelajaran yang berlangsung, tingkat penerimaan dan pengingatan bahan, kemampuan menerapkan apa yang dipelajari, kemampuan mereproduksi dan kemampuan menggeneralisasi. Faktor internal lain adalah: a. fisiologi yang berupa kondisi fisik dan kondisi pancaindra, b. psikologi yang berupa bakat, minat, kecerdasan, motivasi dan kemampuan kognitif.

²⁰ Darmadi, *Pengembangan Model Dan Metode...* hal 303-304

2. Faktor Eksternal

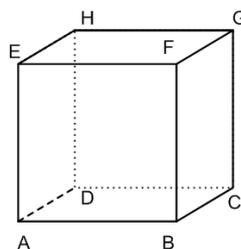
Faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar si pelajar. Hal ini dapat berupa sarana prasarana, situasi lingkungan baik itu lingkungan keluarga, sekolah maupun lingkungan masyarakat. Menurut pendapat Rooijackers yang diterjemahkan oleh Soenarto mengatakan bahwa faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah faktor yang berasal dari si pelajar, faktor yang berasal dari si pengajar. Faktor dari luar ini merupakan faktor yang berasal dari luar si pelajar (siswa) yang meliputi : a. lingkungan alam dan lingkungan sosial, b. instrumentasi yang berupa kurikulum, guru atau pengajar, sarana dan fasilitas serta administrasi.

D. Materi Luas Permukaan Kubus dan Balok

1. Pengertian kubus

Kubus adalah bangun ruang yang semua sisinya berbentuk persegi dan memiliki rusuk-rusuk yang sama panjang.

Perhatikan diagram kubus pada gambar berikut ini



Gambar 2.1 Kubus

Kubus diatas dinamakan kubus ABCD EFGH. Kubus dinamai berdasarkan titik-titik sudutnya

2. Luas permukaan kubus

Kubus memiliki 6 bidang sisi. Setiap sisi memiliki bentuk dan ukuran yang sama, yaitu berbentuk persegi.

Luas permukaan kubus adalah luas seluruh bidang sisi pada permukaan kubus.

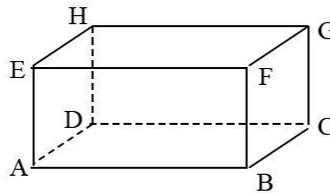
$$\text{Luas persegi} = s \times s = s^2$$

$$\text{Luas permukaan} = 6 \times \text{luas persegi}$$

$$= 6 \times s \times s = 6s^2$$

Jadi, luas permukaan kubus = $6s^2$, dengan s adalah rusuk kubus

1. Pengertian balok



Gambar 2.1Balok

Balok adalah sebuah prisma segi empat beraturan yang bidang alasnya berbentuk persegi panjang. Balok diberi nama menurut titik sudutnya, berurutan dari bidang alas ke bidang tutup. Misalnya, jika titik-titik pada bidang alas suatu balok berturut-turut adalah A,B,C, dan D. Sedangkan titik-titik sudut pada bidang atas berturut-turut adalah E, F, G, dan H, maka balok tersebut dinamakan balok ABCD. EFGH

2. Luas permukaan balok

Jika diketahui panjang suatu balok adalah p , lebar l , dan tinggi t , luas jaring-jaring balok yang tersusun oleh 3 pasang persegi panjang sebagai berikut :

$$\text{Luas ABFE dan CDHG} = (p \times t) + (p \times t) = 2pt$$

$$\text{Luas ABCD dan EFGH} = (p \times l) + (p \times l) = 2pl$$

$$\text{Luas BCGF dan ADHE} = (l \times t) + (l \times t) = 2lt$$

Dengan demikian, luas jaring-jaring balok sama dengan luas sisi balok.

$$\text{Luas permukaan balok} = 2pl + 2pt + 2lt$$

$$= 2(pl + pt + lt)$$

E. Implementasi Model Pembelajaran *Brain Based Learning* Pada

Materi Luas Permukaan Kubus dan Balok

Dalam pembelajaran luas permukaan kubus dan balok ini menggunakan model pembelajaran *brain based learning*. berdasarkan langkah-langkah model *brain based learning*, maka langkah-langkah kegiatan pembelajaran matematika materi luas permukaan kubus dan balok adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1Langkah-Langkah Pembelajaran *Brain Based Learning*

Langkah Pembelajaran <i>Brain Based Learning</i>	Aktivitas Pembelajaran
Pra-pemaparan	Sebelum memulai kegiatan pembelajaran, peneliti meminta siswa untuk membawa bahan untuk kegiatan pembelajaran yaitu model bangun ruang berbentuk kubus dan balok yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Siswa di minta untuk menyebutkan bangun apa saja yang berbentuk kubus dan balok
Persiapan	Peneliti memotivasi siswa untuk memberikan pengalaman yang konkret atau nyata yaitu membuat gambar bangun ruang berbentuk kubus dan balok dan diminta untuk menyebutkan bagian-bagian dalam bangun tersebut.
Inisiasi dan Akuisisi	Peneliti membagi siswa kedalam beberapa kelompok, peneliti memberikan pengalaman yang nyata, yaitu dengan membelah dan membuka model bangun ruang berbentuk kubus dan balok sehingga akan menjadi bangun datar, siswa mewarnai bangun datar tersebut yang sesuai dengan ukurannya masing-masing. Sehingga pembelajaran dikelas menjadi menarik dan menyenangkan. Siswa mengerjakan tugas kelompok tersebut secara berdiskusi.
Elaborasi	Peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk tanya jawab tentang materi tersebut, peneliti mengarahkan siswa untuk menjelaskan hasil kerja kelompok tersebut di depan kelas.
Inkubasi dan Memasukkan Memori	Peneliti memberikan waktu untuk istirahat dan pengulangan kembali materi, peneliti mengarahkan siswa untuk mengerjakan latihan soal
Verifikasi dan Pengecekan Keyakinan	Peneliti mengarahkan siswa untuk menyampaikan apa yang mereka pelajari kepada siswa yang belum mengerti, peneliti mengarahkan siswa untuk membuat rangkuman materi yang telah dipelajari dan mengerjakan soal di depan kelas.
Perayaan dan Integrasi	Peneliti memberi reward pada siswa yang berhasil dan mengadakan perayaan seperti bersorak dan bertepuk tangan bersama

F. Kajian Penelitian Terdahulu

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang akan penulis lakukan, baik mengenai model pembelajaran *brain based learning* minat ataupun hasil belajar siswa. Kajian penelitian terdahulu dilakukan untuk mendapatkan gambaran dalam menyusun kerangka pemikiran, mengetahui persamaan dan perbedaan dari penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti sebagai bahan kajian untuk mengembangkan kemampuan berpikir peneliti. Hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan model pembelajaran *brain based learning*, minat ataupun hasil belajar siswa yang berhasil peneliti temukan dan kumpulkan adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2 Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian Terdahulu

Aspek	Penelitian Terdahulu				Penelitian Sekarang
	Dewi Sukriyah	Indra Yuda, Dantes, dan Sulastri	Frenti Purnama	Nur Faiqoh	
Judul	Perbandingan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol pada pembelajaran matematika dengan <i>brain based learning</i>	Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis-Otak (<i>Brain-Based Learning</i>) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Sd Negeri	penerapan model <i>brain based learning</i> dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sma tahun ajaran	penerapan pendekatan <i>brain based learning</i> untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika pada siswa kelas VII Mts Negeri Tunggangri tahun pelajaran	Pengaruh model pembelajaran <i>brain based learning</i> terhadap minat dan hasil belajar siswa pada materi luas permukaan kubus dan balok kelas VIII di SMP Negeri 3

			2015/2016	2012	Bandung
Jenis penelitian	Eksperimen	Eksperimen	Eksperimen	PTK	Eksperimen Semu
Subjek	Siswa kelas VIII	Siswa kelas V	Siswa kelas VIII	Siswa kelas VII	Siswa kelas VIII
Lokasi	SMP di Sidoarjo	SDN 3 Sinabun	SMP Negeri 2 Margaasih	MTs Negeri Tunggangri	SMP Negeri 3 Bandung
Teknik pengumpulan data	Tes	Tes, observasi	Tes	Tes, observasi, wawancara, angket	Tes, angket dan dokumentasi
Materi	Relasi dan fungsi	Matematika	Garis singgung lingkaran	Luas dan keliling segiempat	Luas permukaan kubus dan balok
Hasil penelitian	hasil belajar siswa yang mengikuti <i>brain based learning</i> lebih baik daripada hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional pada materi relasi dan fungsi. Selain itu, dari hasil penelitian menunjukkan bahwa <i>brain based learning</i> dapat digunakan sebagai salah satu alternatif model	terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika antara kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran berbasis otak (<i>Brain-Based Learning</i>) dengan kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran Konvensional pada siswa kelas	menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran <i>brain based learning</i> lebih tinggi daripada siswa yang mendapatkan model pembelajaran	menunjukkan bahwa penerapan pendekatan <i>brain based learning</i> kemampuan berpikir kreatif siswa MtsN Tunggangri meningkat, ini ditunjukkan siswa dalam kecakapan mereka yang dapat terampil dalam mencari luas dan keliling segi empat	

	pembelajaran dalam pembelajaran matematika	V SD Negeri di Desa Sinabun	ekspositori		
--	--	-----------------------------	-------------	--	--

G. Kerangka Berpikir Penelitian

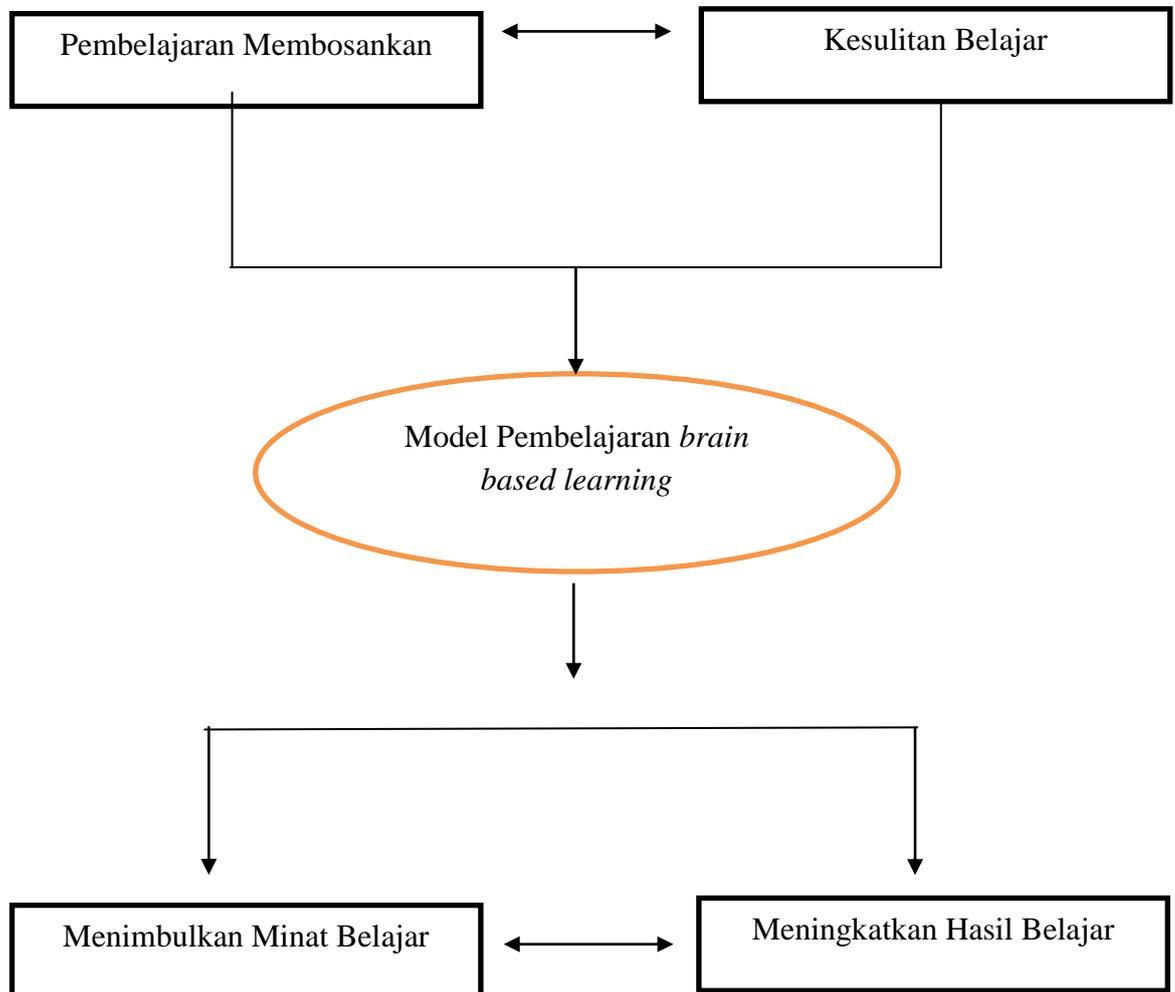
Tercapainya tujuan pembelajaran di kelas tergantung pada peran guru dan siswa. Dimana peran guru sebagai seorang pengajar dapat memberikan suatu pengajaran secara maksimal kepada anak didiknya. Disamping itu, peran siswa juga penting yaitu dapat menerima pelajaran yang diberikan oleh guru dengan baik. Untuk itu didalam pembelajaran dibutuhkan metode yang tepat agar siswa dapat menerima pembelajaran dengan baik.

Pemilihan model pembelajaran yang kurang tepat akan berpengaruh pada kemampuan siswa dalam menangkap materi pelajaran sehingga akan berdampak pada hasil belajarnya. Di beberapa sekolah terlihat bahwa masih ada guru yang menggunakan model pembelajaran konvensional, guru memberikan ceramah saat mengajar dan siswa hanya menerima dan mendengarkan apa yang dijelaskan oleh guru. Hal tersebut, menyebabkan siswa merasa bosan dan kemampuan berpikir siswa menurun. Oleh sebab itu diperlukan sebuah pemikiran untuk menangani masalah tersebut sehingga bisa membuat minat dan hasil belajar siswa menjadi meningkat.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah tersebut adalah model pembelajaran *brain based learning*. Dengan menggunakan model pembelajaran ini siswa akan aktif dan pembelajaran akan

menjadi menyenangkan, kemampuan berpikir siswa pun akan meningkat karena siswa akan di berikan soal-soal yang menantang kemampuan berpikirnya, selain itu dengan menggunakan model pembelajaran ini menjadikan pembelajaran yang bermakna bagi siswa, siswa tidak hanya sekedar menghafal tetapi juga mengerti proses dari suatu permasalahan yang diberikan oleh guru.

Untuk lebih mudah memahami arah dan maksud dari peneliti, maka peneliti menjelaskan kerangka berfikir ini dalam sebuah bagan, sebagai berikut:



Gambar 2.2 Kerangka Berfikir Model Pembelajaran *Brain Based Learning* Terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa

