

BAB II

LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS

A. Kajian Pustaka

Untuk menunjukkan posisi dalam penelitian ini, maka peneliti memaparkan beberapa kajian. Sebagai perbandingan dalam mengupas berbagai masalah penelitian sehingga diharapkan akan muncul penemuan baru yang otentik. Berikut ini beberapa penelitian yang sudah teruji kesahihannya di antaranya:

1. Skripsi yang disusun oleh Ahmad Arifudin (NIM: 063511004) tahun 2010, jurusan Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang. Yang berjudul “EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN ELABORASI DENGAN PENDEKATAN PEMBUATAN CATATAN TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI POKOK LOGARITMA PESERTA DIDIK KELAS X SEMESTER I MA NU LIMPUNG BATANG TAHUN PELAJARAN 2010/2011. Penelitian ini menyimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dengan menggunakan pembelajaran elaborasi dengan pendekatan pembuatan catatan pada materi pokok logaritma adalah 72,63. Sedangkan rata-rata hasil belajar peserta didik kelas kontrol dengan menggunakan metode pembelajaran ekspositori pada materi pokok logaritma adalah 61,92. Dari hasil perhitungan t test, $t_{hitung} = 5,715$ dan $t_{tabel} = 1,67$.

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka hal ini menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar peserta didik pada materi pokok logaritma menggunakan pembelajaran elaborasi dengan pendekatan pembuatan catatan dibandingkan dengan menggunakan metode pembelajaran ekspositori terdapat perbedaan secara signifikan. Dari simpulan di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran elaborasi dengan pendekatan pembuatan catatan efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi pokok logaritma di kelas X MA NU Limpung Batang.⁶

Persamaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya keduanya merupakan penelitian kuantitatif eksperimen dan meneliti tentang pembelajaran elaborasi, yang diterapkan di sekolah. Sedangkan perbedaannya yaitu penelitian yang dilakukan peneliti sebelumnya menggunakan 2 kelas yakni kelas eksperimen dan kelas Kontrol kemudian membandingkan nilai rata – rata dari kedua kelas tersebut. Sedangkan penelitian yang sekarang ini hanya menggunakan 1 kelas eksperimen kemudian dibandingkan dengan KKM.. Selain itu, materi dan lokasi yang diteliti juga berbeda. Penelitian ini akan dilaksanakan di MA Nurul Huda Mangkang Kulon dengan materi Vektor.

⁶ Ahmad Arifudin, Efektifitas Pembelajaran Elaborasi dengan Pendekatan Pembuatan Catatan Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Pokok Logaritma Peserta Didik Kelas X MA NU Limpung Batang Tahun Ajaran 2010/2011, Skripsi (Semarang :Jurusan tadris Matematika Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo, 2011.

2. Skripsi yang disusun oleh Ratna Puspitasari (NIM: 106017000542) tahun 2011 mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, dengan judul “PENGARUH PEMBELAJARAN ELABORASI TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA (PENELITIAN QUASI EKSPERIMEN DI KELAS VII SMP 188 JAKARTA)”. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan uji t pada taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ diperoleh $t_{hitung} = 3,41$ dan $t_{tabel} = 1,67$. Dari pengujian tersebut diperoleh bahwa skor pemahaman konsep matematika siswa kelompok eksperimen lebih besar dari pada skor pemahaman konsep matematika kelompok kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran model elaborasi terhadap pemahaman konsep matematika. Secara empiris, pengaruh ini dapat terlihat dari nilai rata – rata posttest pemahaman konsep matematika siswa pada kelas eksperimen yaitu 59,28 lebih besar dari nilai rata – rata posttest pemahaman konsep matematika siswa pada kelas kontrol yaitu 47,43. Untuk varians dari kelas eksperimen lebih kecil dari varians kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan nilai pada kelas eksperimen lebih baik dari kelompok kontrol.⁷

⁷ Ratna Puspitasari, Pengaruh Penggunaan Pembelajaran Elaborasi Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa (Penelitian Quasi Eksperimen di Kelas VII SMP 188 Jakarta.), Skripsi (Jakarta: Jurusan Tadris

Persamaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu keduanya merupakan penelitian kuantitatif eksperimen dan meneliti tentang pembelajaran elaborasi, yang diterapkan di sekolah. Sedangkan perbedaannya yaitu penelitian yang dilakukan peneliti sebelumnya menggunakan 2 kelas yakni kelas eksperimen dan kelas Kontrol kemudian nilai rata – rata dari kedua kelas tersebut. Sedangkan penelitian yang sekarang ini hanya menggunakan 1 kelas eksperimen kemudian dibandingkan dengan KKM.. Selain itu, materi dan lokasi yang diteliti juga berbeda. Penelitian ini akan dilaksanakan di MA Nurul Huda Mangkang Kulon dengan materi Vektor.

B. Kerangka Teoritik

1. Belajar

Belajar adalah kebutuhan mutlak bagi semua orang, karena dengan belajar orang dapat mengetahui segala sesuatu dari materi terkecil (atom) sampai benda yang tampak langsung oleh mata. Dalam islam manusia juga diperintahkan untuk belajar bahkan orang yang menuntut ilmu akan mendapat tempat yang tinggi. Hal ini dinyatakan dalam Q.S. Al Mujaddalah ayat 11 :

...يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ...

“Niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat”.(QS. Al Mujadalah ayat 11).⁸

a. Pengertian Belajar

Belajar adalah suatu proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh perubahan perilaku baru secara keseluruhan, sebagai hasil dari pengalaman individu itu sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya.⁹ Perubahan dalam diri seseorang banyak sekali jenisnya maka tidak semua perubahan merupakan perubahan dalam arti belajar.¹⁰

Ciri – ciri perubahan tingkah laku tersebut yaitu: 1) perubahan terjadi secara sadar, 2) perubahan dalam belajar bersifat kontinyu dan fungsional, 3) perubahan tersebut bersifat positif dan aktif, 4) perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara dan 5) perubahan dalam belajar

⁸ Departemen Agama RI, *Al Qur'an dan Terjemahannya*, (Bandung: PT. Syaamil Cipta Media, 2005), hlm. 543.

⁹ Mahmud, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung : Pustaka Setia, 2010), hlm. 61.

¹⁰ Slameto. *Belajar dan Faktor – Faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 2.

bertujuan dan terarah.¹¹ Kaitan dengan pengertian belajar, Hilgard dan Bower mengemukakan :

Belajar berhubungan dengan perubahan tingkah laku seseorang terhadap sesuatu situasi tertentu yang disebabkan oleh pengalamannya yang berulang – ulang dalam situasi itu, dimana perubahan tingkah laku itu tidak dapat dijelaskan atau dasar kecenderungan respon pembawaan, kematangan atau keadaan sesaat seseorang.¹²

Pendapat yang tidak jauh dengan definisi tersebut juga dikemukakan oleh Cronbach sebagaimana dikutip oleh Abu Ahmadi, menyatakan bahwa, “*Learning is shown by change in behaviour as a result of experience.*” Yang artinya “pembelajaran ditunjukkan dengan perubahan perilaku sebagai hasil dari pengalaman”.¹³

Dengan demikian belajar yang efektif adalah melalui pengalaman yang dialami. Dalam proses belajar, seseorang berinteraksi langsung dengan objek belajar dengan menggunakan semua alat indra.

Dari berbagai pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh pengetahuan melalui pengalaman atau

¹¹ Slameto. *Belajar dan Faktor – Faktor yang Mempengaruhinya* , hlm. 3-5.

¹² Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2011), hlm. 82.

¹³ H. Abu Ahmadi, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), hlm. 126.

interaksi dengan lingkungannya yang ditandai dengan perubahan tingkah laku

Adapun tujuan belajar (menuntut ilmu) dalam kitab Taklim Muta'alim yaitu

وينبغي ان ينوي المتعلم بطلب العلم رضا الله تعالى والدار الآخرة وازالة الجهل عن نفسه وعن سائر الجهال واحياء الدين وابقاء الاسلام فان ابقاء الاسلام با لعلم¹⁴

Artinya “ Sebaiknya niat orang belajar adalah mencari Ridho Allah dan untuk kehidupan kahirat., menghilangkan kebodohan dirinya, menghidupkan agama dan menetapkan islam. Sesungguhnya tetapnya islam itu dengan ilmu”

Dalam kitab Taklim Muta'lim diatas dijelaskan bahwa tujuan menuntut ilmu adalah mencari ridho Allah, menghilangkan kebodohan pada dirinya dan untuk menghidupkan (menegakkan) agama islam.

b. Prinsip Belajar

Prinsip belajar mencakup tiga hal :

- 1) Prinsip belajar adalah perubahan perilaku dari hasil belajar
- 2) Belajar merupakan proses, belajar terjadi karena didorong kebutuhan dan tujuan yang ingin dicapai.

¹⁴ Assyaikh Azzarnudji. Syarah Taklimul Muta'alim. (Semarang : Al Alawiyah, tth), hlm. 10.

Belajar sebagai Proses adalah proses sistemik yang dinamis, konstruktif, dan organik.

- 3) Belajar merupakan bentuk pengalaman, dan pada dasarnya merupakan hasil dari interaksi antara peserta didik dan lingkungan.¹⁵

Jadi pada hakikatnya, prinsip belajar ini sudah tertuang dalam pengertian – pengertian belajar yang dikemukakan para ahli sebagaimana tercantum diatas. Bahkan bisa dikatakan sebagai bentuk penjabaran dari berbagai pendapat para ahli terhadap pengertian belajar. Secara garis besar prinsip belajar ini terdiri atas tiga hal yakni : 1) belajar merupakan perubahan perilaku, 2) belajar merupakan proses dan 3) belajar merupakan bentuk pengalaman.

c. Teori-Teori Belajar

1) Teori Perilaku (Behaviorisme)

Teori perilaku berakar pada pemikiran *behaviorisme*. Dalam perspektif *behaviorisme* pembelajaran diartikan sebagai proses pembentukan hubungan antara rangsangan (stimulus) dan balas (respons). Pembelajaran merupakan proses pelaziman. Hasil pembelajaran yang diharapkan adalah perubahan perilaku berupa kebiasaan. Ciri-ciri teori

¹⁵ Agus Suprijono, *Cooperatif Learning, (Teori & Aplikasi PAIKEM)*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012), hlm. 4.

perilaku adalah mengutamakan unsur-unsur bagian kecil, menekankan peranan lingkungan, mementingkan pembentukan reaksi atau respon, menekankan pentingnya latihan, mekanisme hasil belajar, dan mementingkan peranan kemampuan. Hasil belajar yang diperoleh adalah munculnya perilaku yang diinginkan.¹⁶

Pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran elaborasi sesuai dengan teori perilaku, yaitu perubahan perilaku berupa kebiasaan yang dibangun oleh peserta didik secara aktif, dan mengajar sebagai suatu proses membantu peserta didik sehingga peserta didik mempunyai kebiasaan perilaku yang progresif.

2) Teori Belajar Kognitif

Dalam perspektif teori kognitif, belajar merupakan peristiwa mental, bukan peristiwa *behavioral* meskipun hal-hal bersifat *behavioral* tampak lebih nyata hampir dalam setiap belajar. Perilaku individu bukan semata-mata respon terhadap yang ada melainkan yang lebih penting karena dorongan mental diatur oleh otaknya. Belajar adalah proses mental yang aktif untuk mencapai, mengingat

¹⁶ Agus Suprijono, *Cooperative Learning (Teori & Aplikasi PAIKEM)*, hlm. 17.

dan menggunakan pengetahuan. Belajar menurut teori ini adalah perseptual. Tingkah laku seseorang ditentukan oleh persepsi serta pemahamannya tentang situasi yang berhubungan dengan tujuan belajarnya. Belajar merupakan perubahan persepsi dan pemahaman yang tidak selalu dapat terlihat sebagai tingkah laku yang tampak. Teori kognitif menekankan belajar sebagai proses internal. Belajar adalah proses aktivitas yang melibatkan proses berpikir yang sangat kompleks.¹⁷

3) Teori *Konstruktivisme*

Pengetahuan menurut *konstruktivisme* bersifat subjektif, bukan objektif. Pengetahuan tidak pernah tunggal. Semua pengetahuan adalah hasil konstruksi dari kegiatan atau tindakan seseorang. Pengetahuan ilmiah berevolusi, berubah dari waktu ke waktu. Pemikiran ilmiah adalah sementara, tidak statis dan merupakan proses. Pengetahuan bukanlah sesuatu yang ada di luar, tetapi ada dalam diri seseorang yang membentuknya. Setiap pengetahuan mengandalkan suatu interaksi dengan pengalaman. Tanpa interaksi

¹⁷ Agus Suprijono, *Cooperative Learning (Teori & Aplikasi PAIKEM)*, hlm. 22.

dengan objek, seseorang tidak dapat mengonstruksi pengetahuan.¹⁸

Menurut teori belajar konstruktivistik, peserta didik akan dapat menginterpretasikan informasi ke dalam pikirannya, hanya pada konteks pengalaman dan pengetahuan mereka sendiri, pada kebutuhan, latar belakang dan minatnya. Mereka dapat melakukan hal ini dengan jalan terlibat secara langsung dalam berbagai kegiatan seperti membaca, merangkum, dan tanya jawab. Dengan kata lain, peserta didik tidak dijadikan sebagai obyek pasif dengan beban hafalan berbagai macam konsep dan rumus-rumus. Bahkan pendidikan sains termasuk Fisika di Sekolah Menengah Atas (SMA) menekankan pada pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik mampu menjelajahi dan memahami alam secara alamiah. Oleh karena itu guru perlu melaksanakan pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif.

Peserta didik akan lebih mudah menerima pelajaran jika pembelajaran yang dilaksanakan bisa membuat peserta didik untuk aktif baik dalam membaca menulis maupun

¹⁸ Agus Suprijono, *Cooperative Learning (Teori & Aplikasi PAIKEM)*, hlm. 30-31.

bertanya. Dalam pembelajaran yang melibatkan berbagai indra dalam proses belajar, yaitu membaca, menulis, dan mengamati diharapkan peserta didik dapat bangkit sendiri untuk berpikir, untuk menganalisis data, untuk menjelaskan ide, untuk bertanya, untuk berdiskusi dan untuk menulis apa yang dipikirkan sehingga memberi kesempatan peserta didik untuk mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri.

2. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah perubahan yang terjadi pada diri siswa sebagai akibat dari kegiatan pembelajaran yang bersifat nonfisik seperti perubahan sikap, pengetahuan maupun kecakapan.¹⁹ Hasil belajar juga dapat di artikan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.²⁰ Hasil belajar mempunyai peranan yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Proses penilaian terhadap hasil belajar dapat memberikan informasi kepada guru tentang kemajuan siswa dalam upaya mencapai tujuan – tujuan belajarnya melalui kegiatan belajar.²¹

¹⁹ S. Eko Putro Widoyoko, *Evaluasi Program Pembelajaran*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2011), hlm. 25.

²⁰ Nana Sujana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), hlm. 22.

²¹ Joko Budi Poernomo. *Kolaborasi Pembelajaran Sains dan Seni Lukis dalam Proses Pembuatan Batik terhadap Hasil Belajar Siswa MAN 2 Semarang Penelitian Individu*. (Semarang: Lembaga Penelitian IAIN Walisongo, 2012), hlm. 55.

Hasil belajar mencakup tiga ranah yaitu ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik.

a. Ranah Kognitif

Hasil belajar kognitif adalah perubahan perilaku yang terjadi dalam kawasan kognisi. Perilaku meliputi kegiatan sejak dari penerimaan stimulus eksternal oleh sensori, penyimpanan dan pengolahan dalam otak menjadi informasi hingga pemanggilan informasi kembali ketika diperlukan untuk menyelesaikan masalah.²²

Bloom mengemukakan ada 6 tingkatan kemampuan hasil belajar kognitif yakni : “menghafal (*knowledge*) , pemahaman (*comprehension*), penerapan (*application*), analisis (*analysis*), sintesis (*syntesis*) dan penciptaan (*Creating*)”.²³

b. Ranah Afektif

Krathwohl membagi hasil belajar afektif menjadi 5 tingkatan yakni : “penerimaan (*receiving*), perhatian (*attending*), partisipasi (*responding*), penilaian atau

²² Joko Budi Poernomo. *Kolaborasi Pembelajaran Sains dan Seni Lukis dalam Proses Pembuatan Batik terhadap Hasil Belajar Siswa MAN 2 Semarang Penelitian Individu*, hlm. 57

²³ Sugeng Listyo Prabowo, *Perencanaan Pembelajaran Pada Bidang Studi, Bidang Studi Tematik, Muatan Lokal, Kecakapan Hidup, Bimbingan dan Konseling* (Malang: UIN-Maliki Press, 2010) cet. I, hal. 40

penentuan sikap (*valuing*) dan karakterisasi nilai (*characterization*)”²⁴

c. Ranah Psikomotorik

Beberapa ahli mengklasifikasikan dan menyusun hirarki hasil belajar psikomotrik. Hasil belajar disusun dari urutan paling rendah sampai yang paling tinggi. Salah satu ahli yang mengemukakan tingkatan hasil belajar ranah psikomotrik adalah Harrow. Harrow membaginya menjadi 6 tingkatan yakni: “gerakan reflex, gerakan fundamental dasar, kemampuan preseptual, kemampuan fisis, gerakan ketrampilan, dan komunikasi tanpa kata”²⁵

Namun taksonomi yang paling digunakan adalah taksonomi Simpson yang membagi menjadi 6 tingkatan yaitu : “persepsi, kesiapan, gerakan terbimbing, gerakan biasa, gerakan kompleks dan kreatifitas.”²⁶

Dalam penelitian ini, hasil belajar peserta didik terfokus hanya pada aspek kognitif. Dimana hasil belajar kognitif peserta didik tersebut mempunyai nilai rata-rata KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) Fisika yaitu 65. Aspek kognitif ini fokus pada transmisi (penyebaran) pengetahuan dan strategi, yang merupakan pandangan paling umum mengenai peran sekolah baik di masa lalu maupun masa kini.

²⁴ Purwanto, Evaluasi Hasil Belajar, hlm. 51-52

²⁵ Purwanto, Evaluasi Hasil Belajar, hlm. 52

²⁶ Purwanto, Evaluasi Hasil Belajar, hlm. 51-52

Dalam aspek ini terdapat enam jenjang proses berpikir yaitu mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan

3. Faktor – faktor yang mempengaruhi hasil belajar

Secara umum faktor – faktor yang mempengaruhi belajar siswa dibedakan menjadi 2 yakni faktor internal dan faktor eksternal

a. Faktor internal yakni faktor dari dalam diri siswa meliputi 2 aspek yakni :

1) Aspek fisiologis.

Pada umumnya seseorang yang dalam keadaan segar jasmaninya akan berlainan belajarnya dari orang yang dalam keadaan kelelahan. Anak – anak yang kekurangan gizi ternyata kemampuan belajarnya dibawah anak – anak yang tidak kekurangan gizi, mereka mudah lelah, mudah mengantuk dan sulit menerima pelajaran.²⁷

2) Aspek Psikologis.

Banyak faktor psikologis yang termasuk aspek psikologis yang dapat mempengaruhi kualitas dan kuantitas siswa dalam perolehan pembelajaran. Namun faktor yang dipandang lebih dominan adalah

²⁷ Syaiful Bahri Djamarah, Psikologi Belajar, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), hlm. 189.

tingkat kecerdasan/intelegensi, sikap, bakat, minat dan motivasi siswa.²⁸

- b. Faktor Eksternal terdiri atas dua macam yaitu: faktor lingkungan sosial dan faktor lingkungan non sosial
 - 1) Lingkungan sosial siswa meliputi lingkungan sosial di sekolah seperti guru, staf administrasi, dan teman – teman sekelas yang dapat mempengaruhi semangat belajar siswa. Lingkungan sosial di masyarakat seperti tetangga, teman sekampung. Dan yang paling berpengaruh adalah keluarga.²⁹
 - 2) Lingkungan non sosial meliputi gedung sekolah dan letaknya, jarak rumah terhadap sekolah, cuaca, alat – alat belajar dan waktu belajar siswa turut mempengaruhi tingkat keberhasilan siswa.³⁰

Secara garis besar faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah faktor dari pribadi belajar dan lingkungan belajar yang termanifestasi dalam faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal dan faktor eksternal ini saling berkaitan dan saling mempengaruhi. Ketika ingin mencapai hasil belajar yang optimal maka kedua faktor tersebut harus

²⁸ Muhibbin Syah. *Psikologi Pendidikan (Dengan Pendekatan Baru)*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008), hlm. 133-137.

²⁹ Muhibbin Syah. *Psikologi Pendidikan (Dengan Pendekatan Baru)*, hlm. 137

³⁰ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan (Dengan Pendekatan Baru)*, hlm. 158.

dicarikan solusi terbaik. disinilah peran serta semua lapisan masyarakat, mulai dari pribadi belajar, keluarga, masyarakat, sekolah dan pemerintah. Pribadi belajar diharapkan bisa bersemangat dalam belajar, keluarga diharapkan bisa memberi motivasi dan memberikan yang terbaik bagi anaknya termasuk dalam memberikan gizi dan fasilitas penunjang belajar yang terbaik, masyarakat hendaknya menciptakan lingkungan yang kondusif, sekolah hendaknya memberikan guru terbaik dan fasilitas terbaik dan pemerintah hendaknya memberikan peraturan yang terbaik.

4. Strategi Pembelajaran Elaborasi

Ada banyak pendapat yang mendefinisikan Pengertian strategi pembelajaran. Menurut Reigeluth, dalam bukunya Made Wena “strategi pembelajaran merupakan cara-cara yang berbeda untuk mencapai hasil pembelajaran yang berbeda dibawah kondisi yang berbeda”.³¹

Pendapat yang lebih spesifik tentang strategi pembelajaran dinyatakan oleh Romiszowski yang menyatakan bahwa “strategi pembelajaran sebagai titik pandang dan arah berbuat yang diambil dalam rangka memilih metode

³¹ Wena, Made, *Strategi Pembelajaran Inovatif - Kontemporer, (Suatu Tinjauan Konseptual Operasional)*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), hlm. 5.

pembelajaran yang tepat yang selanjutnya mengarah pada yang lebih khusus yaitu rencana, taktik dan latihan”.³²

Depdiknas merumuskan strategi pembelajaran sebagai cara pandang dan pola pikir guru dalam mengajar agar pembelajaran menjadi efektif. Dalam mengembangkan strategi pembelajaran, guru perlu mempertimbangkan beberapa hal yang memungkinkan terciptanya pembelajaran efektif dan berhasil baik.³³

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud strategi pembelajaran merupakan cara-cara yang akan dipilih dan digunakan oleh seorang pengajar untuk menyampaikan materi pembelajaran sehingga akan mempermudah peserta didik dalam menerima dan memahami materi pembelajaran

Secara umum strategi pembelajaran terdiri atas lima komponen yang saling berinteraksi dengan karakter dan fungsi dalam mencapai tujuan pembelajaran yaitu :

- a. Kegiatan pembelajaran pendahuluan
- b. Penyampaian informasi
- c. Partisipasi peserta didik
- d. Tes
- e. Kegiatan lanjutan

³² Darmansyah. *Strategi Pembelajaran Menyenangkan dengan Humor*, hlm. 9.

³³ Darmansyah. *Strategi Pembelajaran Menyenangkan dengan Humor*, hlm. 10.

Pemilihan strategi pembelajaran hendaknya ditentukan berdasarkan kriteria sebagai berikut :

- a. Orientasi strategi pada tugas pembelajaran
- b. Relevan dengan isi atau materi pembelajaran
- c. Metode dan teknik harus disesuaikan dengan tujuan yang dicapai
- d. Media pembelajaran yang digunakan harus sesuai

Adapun strategi pembelajaran elaborasi dalam skripsi kali ini terdiri atas 2 kata yakni startegi pembelajaran dan elaborasi. Pembahasan tentang strategi pembelajaran sudah disebutkan diatas. Adapun Trianto dalam bukunya menjelaskan bahwa

Elaborasi adalah proses penambahan rincian dari informasi baru sehingga lebih bermakna, karena sistem pengkodean menjadi lebih mudah dan lebih memberikan kepastian. Pembelajaran elaborasi membantu pemindahan memori jangka pendek ke memori jangka panjang dengan menciptakan gabungan dan hubungan antara informasi baru dengan yang telah diketahui.³⁴

Sedangkan strategi pembelajaran elaborasi adalah strategi pengorganisasian pembelajaran tingkat makro yang mendeskripsikan cara-cara pengorganisasian isi pembelajaran dengan mengikuti urutan umum ke rinci.³⁵ Strategi makro ini

³⁴ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inofatif-Progresif*, hlm. 146.

³⁵ Wena, Made, *Strategi Pembelajaran Inofatif Kontemporer*, hlm. 25

juga berurusan dengan bagaimana memilih, menata urutan, membuat sintesis dan rangkuman isi pengajaran.³⁶

Langkah-langkah kegiatan strategi pembelajaran elaborasi :

- a) Penyajian kerangka isi (*epitome*) yaitu menyajikan struktur isi pembelajaran berupa gambaran umum yang paling pokok, paling penting, dan paling dapat dimengerti tentang isi pelajaran yang akan disampaikan.
- b) Elaborasi tahap pertama, disajikan uraian-uraian yang tersaji pada epitome. Dimulai dari bagian terpenting menuju bagian lain secara berurutan. Elaborasi tiap bagian diakhiri dengan rangkuman dan sintesis dari isi ajaran yang baru disampaikan
- c) Pemberian rangkuman dan sintesis antar bagian. Pada bagian ini kegiatan akhir elaborasi tahap pertama, diberikan rangkuman dari seluruh bagian yang dielaborasi. Sintesis yang menunjukkan hubungan antar bagian yang telah dielaborasi dan antar bagian dengan epitome disajikan pada akhir tahapan elaborasi pertama.
- d) Elaborasi tahap kedua, elaborasi ini lebih merinci sub-bagian pada elaborasi tahap pertama sesuai kedalaman

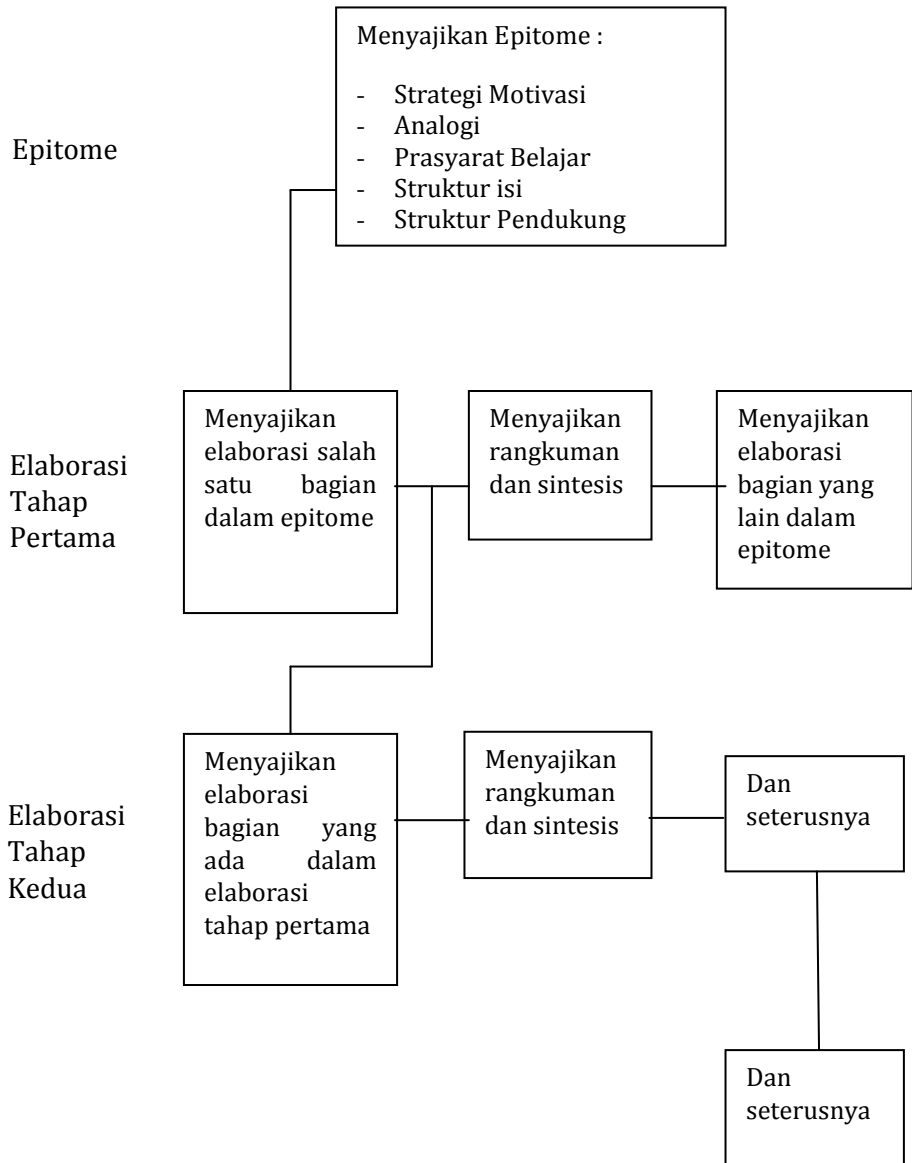
³⁶ Hamzah, B Uno, *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*, hlm. 141.

yang ditentukan oleh tujuan pengajaran dan diikuti dengan sintesis.

- e) Rangkuman dan sintesis akhir. Pada tahap ini disajikan sintesis dan rangkuman keseluruhan isi dalam struktur pelajaran yang diberikan.³⁷

Adapun Reigulth sebagaimana dikutip oleh Hamzah, menggambarkan langkah – langkah pengajaran berdasarkan strategi elaborasi pada bagan berikut

³⁷ Hamzah, B Uno. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*, hlm. 141.



Tabel 2.1 skema strategi pembelajaran elaborasi

Secara garis besar, langkah – langkah strategi pembelajaran elaborasi dapat disimpulkan dalam tabel 2.2 berikut ini

Langkah – langkah	Kegiatan guru dan siswa
1. Penyajian kerangka isi	guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan bagian – bagian terpenting dari materi yang akan dipelajari sebagai bekal dalam berdiskusi
2. Elaborasi tahap pertama	<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok kecil b. guru berkeliling untuk memandu jalannya diskusi c. guru mengundi kelompok yang akan diskusi d. perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi
3. Pemberian rangkuman antar bagian	<ul style="list-style-type: none"> a. Guru mempersilahkan kelompok lain untuk menanggapi kelompok yang berdiskusi b. Guru membimbing setiap kelompok untuk membuat kesimpulan c. Guru bersama siswa membuat sintesis dari kelompok yang presentasi

4. Elaborasi tahap kedua	Kelompok lain presentasi dan kelompok lain yang tidak presentasi memberi tanggapan kepada kelompok yang presentasi
5. Pemberian rangkuman dan sintesis akhir	Guru bersama siswa membuat rangkuman dan sintesis serta merivew materi yang dipelajari

Tabel 2.2 Langkah-langkah Kegiatan Strategi Pembelajaran Elaborasi

5. Tinjauan Materi Vektor

Vektor adalah salah satu sub bab pada materi pokok Besaran dan Satuan yang diajarkan pada kelas X semester gasal. Berdasarkan permendiknas no 23 tahun 2006 ruang lingkup Vektor masuk dalam poin kedua. Adapun isi permendiknas no 23 tahun 2006 adalah³⁸

- a. Melakukan percobaan, antara lain merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis, menentukan variabel, merancang dan merakit instrumen, mengumpulkan, mengolah dan menafsirkan data, menarik kesimpulan, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis

³⁸ <http://akhmadsudrajat.files.wordpress.com/2012/01/nomor-23-tahun-2006.pdf> diunduh pada tanggal 23 Desember 2013 pukul 08.45

- b. Memahami prinsip-prinsip pengukuran dan melakukan pengukuran besaran fisika secara langsung dan tidak langsung secara cermat, teliti, dan obyektif
- c. Menganalisis gejala alam dan keteraturannya dalam cakupan mekanika benda titik, kekekalan energi, impuls, dan momentum
- d. Mendeskripsikan prinsip dan konsep konservasi kalor sifat gas ideal, fluida dan perubahannya yang menyangkut hukum termodinamika serta penerapannya dalam mesin kalor
- e. Menerapkan konsep dan prinsip optik dan gelombang dalam berbagai penyelesaian masalah dan produk teknologi
- f. Menerapkan konsep dan prinsip kelistrikan dan kemagnetan dalam berbagai masalah dan produk teknologi

Adapun tujuan pembelajaran Fisika berdasarkan Permendiknas no 22 tahun 2006 adalah³⁹

- a. Membentuk sikap positif terhadap fisika dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa;

³⁹http://www.aidsindonesia.or.id/uploads/20130729141205.Per_mendiknas_No_22_Th_2006.pdf di unduh pada tanggal 23 Desember 2013 pukul 08.41

- b. Memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, obyektif, terbuka, ulet, kritis dan dapat bekerjasama dengan orang lain;
- c. Mengembangkan pengalaman untuk dapat merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang dan merakit instrumen percobaan, mengumpulkan, mengolah, dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis
- d. Mengembangkan kemampuan bernalar dalam berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif;
- e. Menguasai konsep dan prinsip fisika serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi;

- f. Menguasai konsep dasar Fisika yang mendukung secara langsung pencapaian kompetensi program keahliannya;
- g. Menerapkan konsep dasar Fisika untuk mendukung penerapan kompetensi program keahliannya dalam kehidupan sehari-hari;
- h. Menerapkan konsep dasar Fisika untuk mengembangkan kemampuan program keahliannya pada tingkat yang lebih tinggi.

Kata Vektor sendiri berasal dari bahasa latin yang artinya pembawa (*carrier*).⁴⁰ Halliday Resnick dalam *Fundamentals of Physics* mengatakan:

*A change of position of a particle is called a displacement and Quantities that behave like displacement are called Vektor, yang menjelaskan bahwa perubahan posisi suatu partikel disebut pergeseran dan besaran-besaran yang memiliki sifat seperti pergeseran disebut Vektor.*⁴¹

Jadi yang dimaksud Vektor adalah jenis besaran yang mempunyai arah. Besarnya pengukuran bergantung pada sistem koordinat misalnya perpindahan, kecepatan,

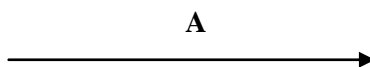
⁴⁰ David Haliday dan Robert Resnick, *Fisika* terj. Pantur Silaban dan Erwin Sucipto, (Jakarta: Erlangga, 1997), Jil. I, hlm. 21.

⁴¹ David Haliday dan Robert Resnick, *Fundamentals of Physics*, (New York :1961), hlm. 5.

percepatan, gaya dan momentum.⁴²

a) Notasi Vektor

Vektor biasanya digambarkan atau dilukiskan dengan simbol huruf tebal, misalnya **A**. Dalam tulisan tangan biasanya Vektor dinyatakan dengan membubuhkan anak panah kecil di atas simbolnya, misalnya \vec{A} . Panjang anak panah menunjukkan besar (harga) Vektor dan arah panah adalah arah Vektor itu bekerja.⁴³



Gambar 2.1. Diagram Vektor

b) Penjumlahan Vektor

Karena Vektor adalah besaran yang memiliki arah dan besar, penjumlahannya harus dilakukan dengan cara yang khusus.⁴⁴ Dua buah Vektor masing-masing **A** dan **B** dapat dijumlahkan dan menghasilkan sebuah Vektor baru yang disebut resultan. Penjumlahan dua buah Vektor dinyatakan dengan persamaan sebagai berikut.

$$\mathbf{A} + \mathbf{B} = \mathbf{R}$$

⁴² Ganijanti Aby Saroyo, *Mekanika*, (Jakarta: Salemba Teknika, 2002), hlm.10.

⁴³ David Haliday dan Robert Resnick, *Fisika*, terj. Pantur Silaban dan Erwin Sucipto, (Jakarta: Erlangga, 1997), Jil. I, hlm. 21.

⁴⁴ Douglas C. Giancoli, *Fisika*, terj. Yuhilza Hanum, (Jakarta: Erlangga, 2001), Jil. I, hlm. 54.

Penjumlahan Vektor mempunyai arti yang berbeda dengan penjumlahan bilangan skalar, tetapi penjumlahan Vektor memenuhi hukum komutatif penjumlahan dan asosiatif penjumlahan.

Hukum komutatif penjumlahan adalah

$$\mathbf{A} + \mathbf{B} = \mathbf{B} + \mathbf{A}$$

Hukum asosiatif penjumlahan adalah

$$\mathbf{A} + (\mathbf{B} + \mathbf{C}) = (\mathbf{A} + \mathbf{B}) + \mathbf{C}$$

Sedangkan pengurangan Vektor adalah penjumlahan Vektor dengan mendefinisikan Vektor negatif sebagai Vektor lain yang sama besar tetapi arahnya berlawanan.

Contoh:

$$\mathbf{A} - \mathbf{B} = \mathbf{A} + (-\mathbf{B})$$

Penjumlahan dan pengurangan Vektor dapat ditentukan dengan cara geometri dan analitik.

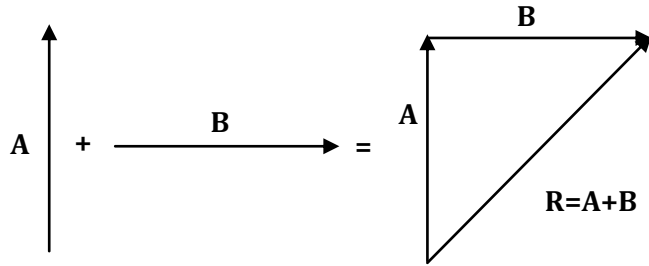
1) Cara Geometri

Penjumlahan dan pengurangan Vektor secara geometri terdiri dari metode poligon dan metode jajaran genjang.

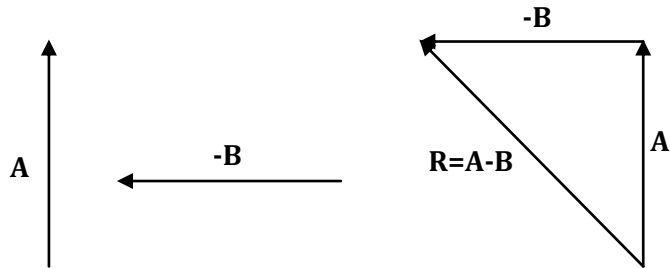
a) Metode Poligon

Pada cara ini resultan sejumlah Vektor diperoleh dengan menggambar anak panah-anak panah Vektor secara sambung-menyambung dengan

memperhatikan panjang dan arah anak panah yang bersangkutan. Ekor anak panah yang satu diimpitkan dengan ujung anak panah yang mendahuluiannya.⁴⁵



Gambar 2.2. penjumlahan dua Vektor dengan metode poligon.



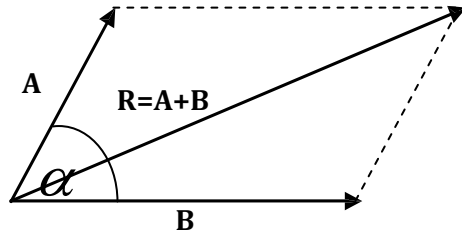
Gambar 2.3. Pengurangan dua Vektor dengan metode poligon.

b) Metode Jajaran Genjang

Untuk menjumlahkan dua buah Vektor,

⁴⁵ Frederick J. Bueche, *Teori dan Soal-soal Fisika*, terj. B. Darmawan, (Jakarta: Erlangga, 1989), hlm. 1.

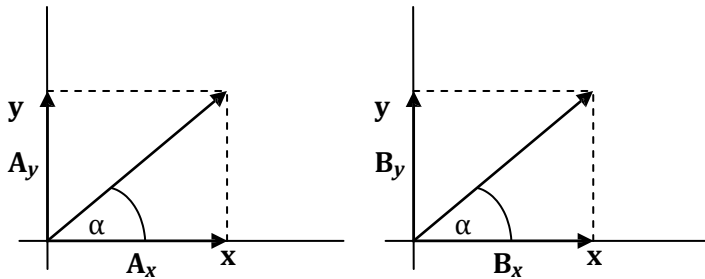
resultan dua Vektor yang berpotongan adalah diagonal jajaran genjang dengan kedua Vektor tersebut sebagai sisi jajaran genjang.⁴⁶



Gambar 2.4. Penjumlahan Vektor dengan metode jajaran genjang.

2) Cara Analitik

Sebuah Vektor dapat diuraikan menjadi dua atau lebih Vektor. Hal ini karena Vektor terdiri dari komponen-komponen Vektor.



Gambar 2.5. Penguraian Vektor.

⁴⁶ Frederick J. Bueche, *Teori dan Soal-soal Fisika*, terj. B. Darmawan, hlm.. 1.

Berdasarkan gambar di atas, Vektor **A** diuraikan menjadi $A_x \hat{i}$ dan $A_y \hat{j}$. Dengan A_x adalah komponen **A** yang searah dengan sumbu x , sedangkan A_y adalah komponen **A** yang searah sumbu y . Jadi Vektor **A** dapat dinyatakan dengan:

$$\vec{A} = A_x \hat{i} + A_y \hat{j} \quad (2 \text{ dimensi})$$

Berdasarkan aturan Trigonometri, maka komponen - komponen Vektor **A** tersebut dapat ditentukan dengan persamaan sebagai berikut.

$$A_x = A \cos \alpha$$

$$A_y = A \sin \alpha$$

Untuk menjumlahkan Vektor secara analitik, maka Vektor- Vektor tersebut diuraikan terlebih dahulu, kemudian komponen- komponen Vektor yang searah dijumlahkan.

$$\vec{A} = A_x \hat{i} + A_y \hat{j} \quad \text{dan} \quad \vec{B} = B_x \hat{i} + B_y \hat{j}$$

Sehingga diperoleh hasil,

$$\vec{A} + \vec{B} = (A_x \hat{i} + B_x \hat{j}) + (A_y \hat{i} + B_y \hat{j})$$

$$\vec{R} = \vec{R}_x + \vec{R}_y$$

Dan besarnya Vektor resultan (**R**) dapat

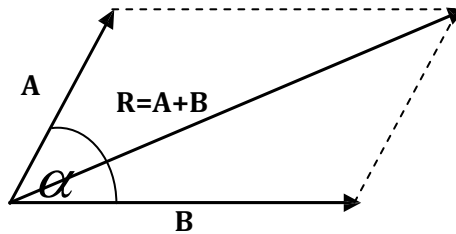
ditentukan dengan dalil Pythagoras sebagai berikut.⁴⁷

$$|\vec{R}| = \sqrt{R_x^2 + R_y^2}$$

3) Besar dan Arah Resultan Vektor

Dengan melihat dua buah Vektor **A** dan **B** yang mempunyai titik pangkal yang berimpit seperti ditunjukkan dalam gambar 6, maka besar resultan Vektor dapat ditentukan dengan persamaan:

$$|\vec{R}| = \sqrt{A^2 + B^2 + 2AB \cos \alpha}$$

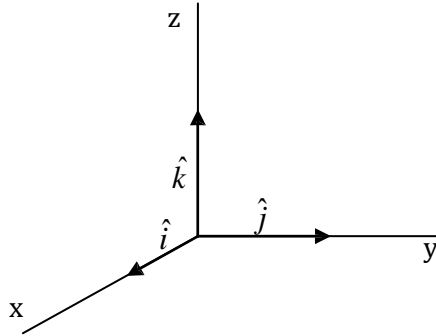


Gambar 2.6. Resultan dua buah Vektor dengan jajar genjang.

c) Vektor satuan

Vektor satuan adalah Vektor tak berdimensi yang didefinisikan mempunyai besar 1 dan menunjuk ke suatu arah tertentu. Pada kasus tiga dimensi dalam koordinat Kartesius terdapat 3 buah Vektor satuan, yaitu x, y, z

⁴⁷ Ganijanti Aby Saroyo, *Mekanika*, hlm.. 18.



Gambar 2.7 Vektor satuan x,y,z

Vektor satuan **A** dapat dinyatakan dengan Vektor satuan sebagai berikut

$$\vec{A} = A_x \hat{i} + A_y \hat{j} + A_z \hat{k}$$

Sedangkan besar Vektor **A** dapat dinyatakan dengan

$$|\vec{A}| = \sqrt{A_x^2 + A_y^2 + A_z^2}$$

d) Perkalian Vektor

1) Perkalian titik Vektor (*Dot Product*)

Perkalian titik Vektor memberikan hasil skalar, sehingga perkalian titik Vektor disebut juga perkalian skalar Vektor. Sebagai contoh, perkalian titik Vektor antara **A** dan **B** dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$\vec{A} \bullet \vec{B} = |\vec{A}| |\vec{B}| \cos \theta$$

dimana:

$$\vec{A} = \text{Vektor A}$$

$$\vec{B} = \text{Vektor B}$$

θ = sudut antara **A** dan **B**

Dalam Fisika usaha (W) merupakan contoh besaran yang dihasilkan dari perkalian titik antara Vektor gaya (**F**) dengan Vektor perpindahan (**s**), dan dinyatakan dengan persamaan berikut:

$$W = \vec{F} \bullet \vec{s} = Fs \cos \theta$$

2) Perkalian silang Vektor (*Cros Vektor*)

Perkalian silang Vektor memberikan hasil sebuah Vektor baru, sehingga perkalian silang Vektor disebut juga perkalian Vektor. Sebagai contoh, perkalian Vektor antara **A** dan **B** menghasilkan Vektor **C**, yang besarnya adalah:

$$C = |\vec{A} \times \vec{B}| = AB \sin \theta$$

dimana:

A = Vektor A

B = Vektor B

θ = sudut antara **A** dan **B**

C. Rumusan Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah telah dirumuskan dalam bentuk pertanyaan.⁴⁸ Dua alasan yang mendasari mengapa hipotesis harus dibuat sebelum peneliti kelapangan yaitu:

1. Hipotesis yang baik menunjukkan bahwa peneliti mempunyai ilmu yang cukup dalam kaitannya dengan permasalahannya.
2. Bahwa dengan hipotesis dapat memberikan arah dan petunjuk tentang dalam pengambilan data dan interpretasinya.⁴⁹

Adapun rumusan hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah penerapan strategi pembelajaran elaborasi efektif terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok Vektor di MA Nurul Huda Mangkang tahun ajaran 2013/2014.

⁴⁸Sugiono. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R n D*, (Bandung: Alfabeta, 2008) cet.3. hlm. 64.

⁴⁹Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), Cet. pertama, hlm. 41.