

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Diskripsi Teoritis

1. Pembelajaran Algoritma Pemrograman

Oemar Hamalik (2002: 27), menyatakan bahwa dalam proses pendidikan di sekolah, tugas utama guru adalah mengajar sedangkan tugas utama setiap siswa adalah belajar. Menurut Fontana seperti yang dikutip oleh Erman Suherman (2001: 8) bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku individu yang relatif tetap sebagai pengalaman. Menurut Sardiman A. M. (2005:20), belajar merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru dan lain sebagainya. Dari pengertian – pengertian tentang pembelajaran tersebut, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku yang relatif tetap dan ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti berubah pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, ketrampilan, kecakapan, kebiasaan, serta perubahan aspek-aspek lain yang ada pada individu yang belajar.

Menurut Wina Sanjaya (2005, 87), tugas utama guru adalah mengajar sedangkan tugas utama siswa adalah belajar. Lebih lanjut Wina Sanjaya (2005: 87) menyampaikan bahwa keterkaitan antara belajar dan mengajar itulah yang disebut sebagai pembelajaran. Menurut Erman Suherman (2001: 8), pembelajaran merupakan upaya penataan lingkungan

yang memberi nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal. Masih menurut Erman Suherman (2001: 8), peristiwa belajar yang disertai proses pembelajaran akan lebih terarah dan sistematis daripada belajar yang semata-mata dari pengalaman dalam kehidupan sosial masyarakat. Pembelajaran merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah serangkaian kegiatan yang melibatkan guru, siswa, dan bahan ajar dalam lingkungan yang kondusif untuk belajar secara optimal dalam rangka mencapai tujuan tertentu.

Algoritma pemrograman memiliki peran penting dalam kehidupan manusia. Algoritma adalah jantung ilmu komputer dan informatika. Banyak cabang dari ilmu komputer yang diacu dalam terminologi algoritma, misalnya algoritma perutean (*routing*) pesan di dalam jaringan komputer, algoritma *brensenham* untuk menggambar garis lurus (bidang grafika komputer), algoritma Knuth-Morris-Pratt untuk mencari suatu pola di dalam teks (bidang *information retrieval*), dan sebagainya. Menurut Thomas H. Cormen dalam Rinaldi Munir (2007), algoritma adalah deretan langkah-langkah komputasi yang mentransformasikan data masukan menjadi keluaran. Algoritma adalah deretan instruksi yang jelas untuk memecahkan masalah, yaitu, untuk memperoleh keluaran yang diinginkan dari suatu masukan dalam jumlah waktu yang terbatas (Levitin: 2003).

Menurut Donald E. Knuth dalam Rinaldi Munir (2007), sebuah algoritma harus mempunyai lima ciri penting:

- a. Algoritma harus berhenti setelah mengerjakan sejumlah langkah terbatas. Program yang tidak pernah berhenti mengindikasikan bahwa program tersebut berisi algoritma yang salah.
- b. Setiap langkah harus didefinisikan dengan tepat dan tidak berarti-dua (*ambiguous*).
- c. Algoritma memiliki nol atau lebih masukan (*input*). Masukan ialah besaran yang diberikan kepada algoritma untuk diproses.
- d. Algoritma mempunyai nilai nol atau lebih keluaran (*output*). Keluaran dapat berupa pesan atau besaran yang memiliki hubungan dengan masukan.
- e. Algoritma harus sangkil (*effective*). Setiap langkah harus sederhana sehingga dapat dikerjakan dalam sejumlah waktu yang masuk akal.

Dapat disimpulkan bahwa algoritma merupakan deretan langkah komputasi yang mentransformasikan masukan menjadi keluaran dalam waktu yang terbatas.

Algoritma baru efektif jika dijalankan oleh sebuah pemroses (*processor*). Pemroses itu bisa manusia, robot, komputer, mesin, dan sebagainya. Pemroses membaca setiap instruksi di dalam algoritma lalu mengerjakannya. Menurut Goldschlager dalam Rinaldi Munir (2007), suatu pemroses harus:

- a. Mengerti setiap langkah dalam algoritma
- b. Mengerjakan operasi yang bersesuaian dengan langkah tersebut

Disini peneliti memfokuskan pemroses algoritma adalah komputer. Komputer adalah alat bantu untuk menjalankan perintah-perintah di dalam algoritma yang telah dimasukan ke dalamnya. Agar komputer mengerti perintah yang dimaksudkan, maka perintah tersebut harus ditulis dalam bahasa khusus, yaitu bahasa komputer. Algoritma yang ditulis dalam bahasa komputer dinamakan program. Bahasa komputer yang digunakan dalam menulis program dinamakan bahasa pemrograman. Orang yang membuat program komputer disebut pemrogram, dan kegiatan merancang dan menulis program disebut pemrograman. Di dalam pemrograman ada aktivitas menulis kode program, kegiatan ini dinamakan *coding*.

Di SMK N 2 Depok mata pelajaran menerapkan algoritma pemrograman tingkat dasar memiliki 6 kompetensi dasar yaitu:

- a. Menjelaskan struktur algoritma

Pada kompetensi dasar ini dijelaskan materi tentang struktur algoritma dasar. Yaitu dimulai dari aturan penulisan algoritma kemudian dilanjutkan dengan struktur dasar dari algoritma.

- b. Membuat alur logika pemrograman

Pada kompetensi dasar ini siswa diharapkan mampu membuat skema sebuah program atau alur logika. Dan pada kompetensi dasar ini siswa diharapkan mampu membuat skema program percabangan dan skema program pengulangan.

c. Menjelaskan *Data Flow Diagram* (DFD)

Pada kompetensi dasar ini diberikan materi tentang komponen-komponen DFD (*data flow diagram*) kemudian diberikan konsep alur data dan bentuk-bentuk dari DFD (*data flow diagram*).

d. Membuat diagram alir pemrograman

Pada materi ini siswa diberikan materi tentang syarat-syarat diagram alir pemrograman kemudian siswa diharapkan mampu membuat diagram alir pemrograman.

e. Menjelaskan varian dan invariant

Pada materi ke lima ini siswa diberikan tentang tipe data, variabel, konstanta dan parameter yang berlaku umum pada pemrograman, kemudian dijelaskan pemakaian nama pada tipe data, variabel, konstanta, dan parameter.

f. Menerapkan pengelolaan array

Pada kompetensi dasar terakhir ini siswa diajarkan untuk membuat array satu dimensi dan dilanjutkan dengan algoritma pencarian data dan algoritma pengurutan data dengan menggunakan array.

Tujuan akhir dari standar kompetensi dasar menerapkan algoritma pemrograman tingkat dasar siswa diharapkan mampu membuat program komputer menggunakan bahasa pemrograman, yang nantinya akan diaplikasikan kedalam jurusan teknik komputer jaringan. Bahasa yang digunakan dalam pemrograman ini adalah bahasa pemrograman pascal.

Dari pengertian tentang belajar, pembelajaran, algoritma dan pemrograman dapat disimpulkan bahwa pembelajaran algoritma pemrograman merupakan serangkaian kegiatan yang melibatkan guru algoritma pemrograman, siswa, dan bahan ajar dalam rangka mencapai perubahan yang relatif tetap dalam pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, ketrampilan, serta perubahan aspek-aspek lain yang ada pada individu yang belajar algoritma pemrograman.

Dari uraian di atas, jelas bahwa algoritma pemrograman sangat penting untuk dipelajari. Kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam belajar algoritma pemrograman, karena algoritma pemrograman merupakan proses menganalisa sebuah permasalahan dan melakukan pemecahan masalah tersebut kemudian dilanjutkan dengan pembuatan algoritma dari pemecahan masalah tersebut dan menuliskan algoritma tersebut ke dalam bentuk pernyataan-pernyataan yang sesuai dengan bahasa pemrograman dan menggunakan bahasa komputer. Untuk lebih memudahkan siswa belajar algoritma pemrograman, guru hendaknya memilih strategi yang tepat untuk menyajikan materi dalam pembelajaran

2. Strategi Pembelajaran

Menurut Oemar Hamalik (2005: 201), pengertian strategi pembelajaran adalah keseluruhan metode dan prosedur yang menitikberatkan pada kegiatan siswa dalam proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan tertentu. Sedangkan menurut Wina Sanjaya (2005: 99),

secara umum strategi merupakan pola umum rentetan kegiatan yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan tertentu. Dari pengertian tentang strategi pembelajaran diatas, maka dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran merupakan sebuah rentetan kegiatan yang dijadikan pedoman oleh guru dalam pelaksanaan proses belajar mengajar sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal.

Syaiful Bahri dan Aswan Zain (2002: 2) mengemukakan bahwa ada beberapa strategi dasar dalam pembelajaran yaitu:

- a. Mengidentifikasi kondisi dan permasalahan yang dihadapi siswa dalam belajar.
- b. Merumuskan tujuan pembelajaran.
- c. Memilih pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran yang dianggap sesuai dengan perkembangan dan kompetensi siswa.

Tiga strategi dasar tersebut dapat dijadikan sebagai pedoman dalam melaksanakan kegiatan belajar dan mengajar agar dapat tercapai tujuan pembelajaran.

Wina sanjawa (2005: 101) menyatakan bahwa pembelajaran pada dasarnya adalah proses penambahan informasi dan kemampuan/kompetensi baru. Saat guru ingin menyampaikan kompetensi dan siswa harus memiliki dan menguasai kompetensi tersebut, maka guru harus memikirkan strategi yang tepat untuk menyampaikan informasi dan kompetensi yang ingin dicapai secara efektif dan efisien. Masih menurut

Wina Sanjaya (2005: 105-108) ada beberapa macam strategi pembelajaran yang dapat digunakan yaitu:

a. Strategi Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*)

Dalam strategi pembelajaran langsung, pembelajaran berorientasi kepada guru sebab guru memegang peranan yang dominan. Melalui strategi ini guru menyampaikan materi pembelajaran secara terstruktur, dengan harapan apa yang disampaikan dapat dikuasai oleh siswa dengan baik.

b. Strategi Pembelajaran dengan Diskusi

Diskusi adalah proses pembelajaran melalui interaksi dalam kelompok. Setiap anggota kelompok saling bertukar ide tentang suatu isu dengan tujuan untuk memecahkan suatu masalah, menjawab pertanyaan, menambah pengetahuan atau pemahaman, atau membuat keputusan.

c. Strategi Pembelajaran Kerja Kelompok Kecil (*Small-Group Work*)

Kerja kelompok kecil merupakan strategi pembelajaran yang berpusat kepada siswa. Siswa dituntut untuk memperoleh pengetahuan sendiri melalui bekerja bersama-sama. Tugas guru hanyalah memonitor apa yang dikerjakan siswa.

d. Strategi Pembelajaran *Cooperative Learning*

Cooperative learning adalah strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses kerja sama dalam suatu kelompok yang bisa terdiri dari 3 sampai 5 siswa untuk mempelajari suatu materi akademik yang spesifik sampai tuntas. *Cooperative learning* siswa disorong untuk bekerja sama

secara maksimal sesuai dengan keadaan kelompoknya. Kerja sama di sini dimaksudkan setiap anggota kelompok harus saling membantu. Oleh karena itu, setiap anggota kelompok harus memiliki tanggung jawab penuh terhadap kelompoknya.

e. Strategi Pembelajaran Pemecahan Masalah (*Problem Solving*)

Ada beberapa ciri strategi pembelajaran dengan pemecahan masalah, pertama, siswa bekerja secara individual atau bekerja dalam kelompok kecil; kedua, pembelajaran ditekankan kepada materi pelajaran yang mengandung persoalan-persoalan untuk dipecahkan dan lebih disukai persoalan yang banyak kemungkinan cara pemecahannya; ketiga, siswa menggunakan banyak pendekatan dalam belajar; keempat, hasil dari pemecahan masalah adalah tukar pendapat di antara semua siswa.

Dari kelima strategi yang telah diuraikan diatas, guru dapat memilih strategi pembelajaran yang cocok digunakan dalam menyampaikan tujuan dari kompetensi yang ingin dicapai oleh siswa.

3. Keaktifan Belajar

Menurut kamus besar Bahasa Indonesia (2004: 24-25), aktif adalah giat (bekerja, berusaha), sedangkan keaktifan adalah suatu keadaan atau hal di mana siswa dapat aktif. Pada penelitian ini keaktifan yang dimaksud adalah keaktifan belajar siswa. Belajar adalah proses perubahan tingkah laku ke arah yang lebih baik dan relatif tetap, serta ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti berubahnya pengetahuan, pemahaman, sikap dan

tingkah laku, ketrampilan, kebiasaan, serta perubahan aspek-aspek lain yang ada pada individu.

Keaktifan siswa pada dasarnya merupakan keterlibatan siswa secara langsung baik fisik, mental-emosional dan intelektual dalam kegiatan pembelajaran. Keaktifan belajar siswa dapat kita lihat dari keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar yang beraneka ragam seperti pada saat siswa mendengarkan ceramah, mendiskusikan, membuat suatu alat, membuat laporan pelaksanaan tugas dan sebagainya. Menurut Ahmad Tafsir (1995: 145) ada indikator yang menandai siswa aktif dalam pembelajaran, yaitu :

a. Segi Siswa

1. Keinginan, keberanian menampilkan bakat, dan menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.
2. Keinginan dan keberanian serta kesempatan untuk berpartisipasi dalam kegiatan, proses berkelanjutan dalam belajar.
3. Menampilkan berbagai usaha dalam menjalani dan menyelesaikan kegiatan belajar sampai mencapai hasil.
4. Kemandirian belajar.

b. Segi Guru

1. Usaha mendorong, membina gairah belajar dan berpartisipasi dalam proses pengajaran secara aktif.
2. Peran guru yang tidak mendominasi kegiatan belajar siswa.

3. Memberi kesempatan kepada siswa untuk belajar menurut cara dan keadaan masing-masing.
 4. Menggunakan metode mengajar dan pendekatan multimedia.
- c. Segi Program
1. Tujuan pembelajaran sesuai dengan minat, kebutuhan dan kemampuan siswa.
 2. Program cukup jelas bagi siswa dan menantang siswa untuk melakukan kegiatan belajar.
- d. Segi Situasi
1. Hubungan erat antara siswa dan guru, siswa dengan siswa, guru dengan guru, serta dengan unsur pimpinan sekolah
 2. Siswa bergairah belajar.
- e. Segi Sarana Pembelajaran
1. Sumber belajar yang memadai.
 2. Fleksibilitas bagi kegiatan belajar.
 3. Dukungan media pembelajaran.
 4. Kegiatan belajar di dalam maupun di luar kelas

Paul B. Diedrich dalam Oemar Hamalik (2005; 172) membagi kegiatan belajar siswa dalam 8 kelompok, yaitu :

- a. *Visual activities* (kegiatan-kegiatan visual) seperti membaca, mengamati, eksperimen, demonstrasi, pameran, dan mengamati orang lain bekerja atau bermain.

- b. *Oral activities* (kegiatan-kegiatan lisan) seperti mengemukakan suatu fakta, menghubungkan suatu kejadian, mengajukan pertanyaan, memberi saran, mengemukakan pendapat, wawancara, diskusi, dan interupsi.
- c. *Listening activities* (kegiatan-kegiatan mendengarkan) seperti mendengarkan uraian, percakapan, diskusi, musik, pidato, dan sebagainya.
- d. *Writing activities* (kegiatan-kegiatan menulis) seperti menulis cerita, karangan, laporan, tes, angket, menyalin, dan sebagainya.
- e. *Drawing activities* (kegiatan-kegiatan menggambar) seperti menggambar, membuat grafik, peta, diagram, pola, dan sebagainya.
- f. *Motor activities* (kegiatan-kegiatan motorik) seperti melakukan percobaan, membuat konstruksi, model, bermain, berkebun, memelihara binatang, dan sebagainya.
- g. *Mental activities* (kegiatan-kegiatan mental) seperti merenungkan, mengingat, memecahkan masalah, menganalisis, melihat hubungan, mengambil keputusan, dan sebagainya.
- h. *Emotional activities* (kegiatan-kegiatan emosional) seperti menaruh minat, merasa bosan, gembira, berani, tenang, gugup, dan sebagainya.

Klasifikasi aktifitas belajar dari Deidrich di atas menunjukkan bahwa aktifitas dalam pembelajaran cukup kompleks dan bervariasi. Aktifitas di sini tidak hanya terbatas pada aktifitas jasmani saja yang dapat secara langsung diamati tetapi juga meliputi aktifitas rohani. Keadaan

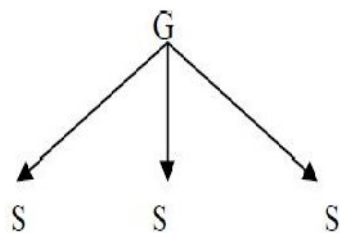
dimana siswa melaksanakan aktifitas belajar inilah yang disebut keaktifan belajar. Perbedaan antara belajar aktif dan pasif menurut Bobby De Potter dan Mike Hernacki seperti dikutip oleh Heni Purwanti (2006: 25) dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Perbedaan Belajar Aktif dan Pasif

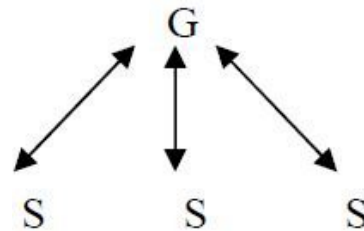
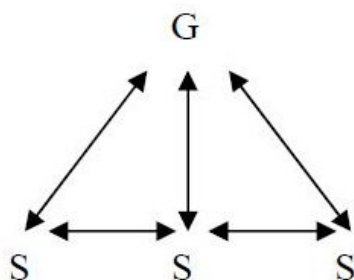
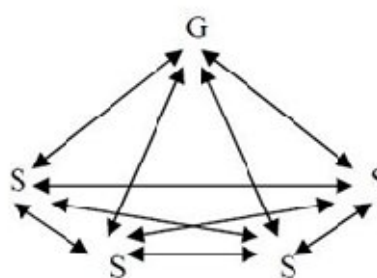
Aktif	Pasif
Belajar apa saja dari setiap situasi	Tidak dapat melihat adanya potensi belajar
Menggunakan apa yang dipelajari untuk mendapatkan manfaat atau keuntungan	Mengabaikan kesempatan untuk berkembang dari suatu pengalaman belajar
Mengupayakan agar segalanya terlaksana	Membiarkan segalanya terjadi
Bersandar pada kehidupan	Menarik diri dari kehidupan

Berdasar dari perbedaan tersebut, seorang siswa aktif dalam belajar jika siswa tersebut dapat belajar dari situasi apapun, siswa dapat menggunakan apa yang dipelajari sehingga apa yang dipelajari tidak sia-sia. Selain itu siswa yang aktif dalam belajar akan melakukan berbagai usaha untuk mencapai tujuannya. Siswa yang aktif tidak akan menarik diri dari kehidupan tersebut, siswa dapat belajar banyak hal.

HO Lingren dalam Moh. Uzer Usman (2002: 24) melukiskan kadar keaktifan siswa dalam interaksi di antara siswa dengan guru dan di antara siswa dengan siswa lainnya. Dalam hal ini, Lingren mengemukakan empat jenis interaksi dalam mengajar seperti tampak pada diagram 1.



1. Komunikasi satu arah

2. ada balikan bagi guru,
tidak ada interaksi diantara
siswa3. Ada balikan bagi guru,
siswa berinteraksi4. Interaksi optimal
antara guru dengan siswa
dan antara siswa dengan
siswa lainnya

Gambar 1. Jenis – jenis interaksi dalam mengajar-mengajar

Jenis interaksi pertama yaitu komunikasi satu arah yang menggambarkan komunikasi hanya terjadi dari guru terhadap siswa, tetapi tidak ada interaksi balik dari siswa. Jenis kedua menunjukkan ada interaksi antara guru dengan murid, tetapi antar siswa belum ada interaksi. Pada jenis ketiga terlihat bahwa interaksi terjadi antar guru dengan siswa, antar siswa dengan siswa, tetapi belum optimal sehingga masih ada siswa yang belum berinteraksi. Jenis keempat, interaksi terjadi secara optimal artinya interaksi terjadi antara guru dengan siswa dan semua siswa saling berinteraksi. Dari keempat interaksi tersebut, jenis interaksi keempat perlu

diterapkan dalam pembelajaran di kelas karena dapat membangun siswa untuk aktif.

Berdasarkan uraian diatas keaktifan belajar siswa dapat diartikan sebagai keterlibatan siswa dalam suatu kegiatan pembelajaran yang memungkinkan siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuannya. Dari sekian banyak keaktifan (aktivitas) siswa yang dikemukakan oleh Paul D, Deirich (Hamalik,2007) dalam penelitian ini keaktifan siswa yang diamati adalah keaktifan atau aktivitas lisan (*oral activities*), yang meliputi: keaktifan siswa dalam bertanya, menjawab pertanyaan, mengemukakan gagasan/pendapat, dan mengungkapkan pengetahuan awalnya agar terbentuk sebuah interaksi yang optimal antara guru dengan siswa dan antara siswa dengan siswa lainnya, sesuai dengan indikator-indikator keaktifan belajar siswa baik dari segi siswa, segi guru, segi program, segi situasi dan segi sarana pembelajaran.

4. Prestasi Belajar

a. Pengertian Prestasi Belajar

Menurut S. Nasution (1996: 17), prestasi belajar adalah kesempurnaan yang dicapai seorang dalam berfikir, merasa dan berbuat. Prestasi belajar dikatakan sempurna apabila memenuhi tiga aspek yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor, sebaliknya dikatakan prestasi kurang memuaskan jika seseorang belum mampu memenuhi target dalam kriteria tersebut. Proses belajar dan mengajar di dalam kelas mengupayakan peran aktif siswa sebagai pelaku proses belajar,

sehingga siswa dituntut dapat menguasai ketiga kriteria tersebut. Diantara ketiga aspek itu, aspek kognitif menjadi pusat perhatian guru, karena aspek tersebut berkaitan dengan kemampuan peserta didik dalam menguasai materi ajar.

Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa prestasi belajar merupakan tingkat keberhasilan dalam mempelajari materi pelajaran yang dinyatakan dalam bentuk nilai tes setelah mengalami proses belajar mengajar. Prestasi belajar siswa dapat diketahui setelah diadakan evaluasi. Hasil dari evaluasi dapat memperlihatkan tentang tinggi atau rendahnya prestasi belajar siswa.

b. Faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar

Tinggi rendahnya hasil belajar yang dicapai oleh siswa dipengaruhi oleh faktor *internal* dan faktor *eksternal* (Slameto, 2003).

1) Faktor *Internal*

Faktor *Internal* adalah semua faktor yang ada dalam diri siswa.

Karena itu, faktor *internal* dibagi menjadi dua, yaitu :

a) Faktor fisik (jasmani)

Faktor-faktor fisik ini berkaitan dengan kesehatan badan dan kesempurnaannya, yaitu tidak mengalami cacat atau kekurangan fisik yang dapat menghambat dalam meraih sukses.

b) Faktor Psikis (mental)

Faktor-faktor mental yang sangat berpengaruh dalam mencapai hasil belajar menurut Slameto (2003: 55-59) meliputi:

(1) Motivasi

Menurut Oemar Hamalik (2005), motivasi adalah perubahan energi dalam diri atau pribadi seseorang yang ditandai dengan timbulnya perasaan dan reaksi untuk mencapai tujuan. Sedangkan menurut Ngalim Purwanto (1990: 71), motivasi adalah pendorong, suatu usaha yang disadari untuk mempengaruhi tingkah laku seseorang agar ia tergerak hatinya untuk bertindak melakukan sesuatu sehingga mencapai hasil atau tujuan tertentu.

Berdasarkan definisi motivasi di atas dapat disimpulkan bahwa motivasi adalah dorongan pada diri seseorang untuk bertindak atau melakukan sesuatu pekerjaan dengan tujuan yang hendak dicapai dalam kaitannya dengan belajar.

(2) Bakat

Menurut Kartono (1995: 2), bakat adalah potensi atau kemampuan kalau diberikan kesempatan untuk dikembangkan melalui belajar akan menjadi kecakapan yang nyata. Jadi bakat adalah kemampuan tertentu yang telah dimiliki seseorang sebagai pembawaan.

(3) Kecerdasan/Intelegensi

Faktor kecerdasan/intelegensi sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar, erat kaitannya dengan berfikir. Menurut Kartono (1995:1) kecerdasan merupakan salah satu aspek yang penting, dan sangat menentukan berhasil tidaknya studi seseorang. Kalau seorang murid mempunyai tingkat kecerdasan normal atau di atas normal maka secara potensi ia dapat mencapai prestasi yang tinggi.

(4) Minat

Minat adalah kecenderungan untuk memperhatikan dan melakukan beberapa kegiatan. Kegiatan yang dimiliki seseorang diperhatikan terus menerus yang disertai dengan rasa sayang. Menurut Winkel (1996:24) minat adalah kecenderungan yang menetap dalam subjek untuk merasa tertarik pada bidang/hal tertentu dan merasa senang berkecimpung dalam bidang itu.

(5) Perasaan dan Emosi

Emosi merupakan aspek perasaan yang telah mencapai tingkatan tertentu atau telah mencapai batasan. Oleh karena itu, untuk mencapai hasil belajar yang optimal perlu adanya upaya pembinaan emosi yang

positif, sehingga dapat mendukung timbulnya proses belajar yang tepat dalam mencapai tujuannya.

2) Faktor *eksternal*

Menurut Slameto (2003:60) faktor ekstern yang dapat mempengaruhi belajar adalah :

a) Bahan pelajaran

Bahan pelajaran dapat mempengaruhi hasil belajar yang dicapai. Oleh karena itu, dalam penyajian materi pelajaran perlu direncanakan dengan teliti dan dilakukan dengan cara berangsur-angsur.

b) Metode mengajar

Metode mengajar adalah cara yang digunakan oleh guru dalam mengorganisasikan kelas pada umumnya atau dalam menyajikan pelajaran pada khususnya. Penerapan metode dalam pembelajaran sangat penting dalam mendukung keberhasilan peserta didik. Guru diharapkan trampil dalam memilih strategi mengajar yang tepat sesuai dengan kondisi dan karakteristik siswa, karena metode pendekatan dalam proses pembelajaran di dalam kelas sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

c) Media pembelajaran

Media pembelajaran biasa disebut sebagai alat-alat belajar atau alat-alat mengajar. Metode atau pendekatan

proses pembelajaran akan lebih efektif jika didukung dengan alat peraga, sehingga penyampaian pesan terhadap siswa akan lebih optimal.

d) Kondisi lingkungan belajar

Kondisi lingkungan akan amat berpengaruh terhadap pencapaian prestasi belajar siswa, baik lingkungan sekolah, maupun lingkungan masyarakat. lingkungan dapat membentuk kepribadian anak, karena dalam pergaulan sehari-hari seorang anak akan selalu menyesuaikan dirinya dengan kebiasaan-kebiasaan lingkungannya. Oleh karena itu, apabila seorang siswa bertempat tinggal di suatu lingkungan temannya yang rajin belajar maka kemungkinan besar hal tersebut akan membawa pengaruh pada dirinya, sehingga ia akan turut belajar sebagaimana temannya.

5. Metode Pembelajaran

Menurut Nana Sudjana (2005: 76) metode pembelajaran ialah cara yang dipergunakan guru dalam mengadakan dengan siswa pada saat berlangsungnya pengajaran. Sedangkan M. Sobri Sutikno (2009: 88) menyatakan metode pembelajaran adalah cara-cara menyajikan materi pelajaran yang dilakukan oleh pendidik agar terjadi proses pembelajaran pada diri siswa dalam upaya untuk mencapai tujuan. Berdasarkan pengertian dari para ahli diatas dapat disimpulkan metode pembelajaran

merupakan cara-cara yang digunakan oleh pengajar dalam menyampaikan materi agar tercapai tujuan dari pembelajaran.

a. Metode Pemberian Tugas

Metode pemberian tugas adalah cara belajar yang diterapkan pada siswa yang dilakukan untuk memberikan kebebasan cara belajar dengan menyelesaikan berbagai kegiatan yang diarahkan oleh pendidiknya.

a. Kelebihan Pemberian Tugas

- 1) Dapat meningkatkan kesenangan dan keinginan belajar.
- 2) Dapat membina tanggung jawab dan disiplin siswa.
- 3) Dapat mengembangkan kreativitas siswa.

b. Beberapa kelemahan dari metode pemberian tugas adalah :

- 1) Pemberian tugas terlalu sering dan banyak, akan dapat menimbulkan keluhan siswa,
- 2) Untuk tugas kelompok juga sulit untuk dinilai siapa yang aktif.

b. Metode *Peer Group*

Menurut Edwin P. Hollander (1971), teman sebaya adalah kelompok referensi remaja dengan siapa mereka mengidentifikasi dirinya dan mengambil standar, biasanya teman seusia, dua tahun lebih muda atau lebih tua usianya, terdiri dari teman sekelas atau lain kelas. Mereka merupakan teman sepermainan atau teman sekelas pada satu sekolah atau keduanya.

Menurut Light and Keller (1978: 48), teman sebaya usianya, jenis kelamin, tingkat studinya karena pendiriannya relatif sama dan melihat

dunia dengan pandangan yang sama. Murniati Sulastri (1979: 21) menyampaikan bahwa *peer group* atau kelompok teman sebaya merupakan anak sebaya yang memiliki kepentingan bersama dan hukum-hukum yang dibuat bersama dalam satu situasi tertentu.

Abu Ahmadi (1991) menyampaikan beberapa pendapat tentang kelompok teman sebaya yang mendukung pendapat Light and Keller dan Murniati Sulastri , yaitu :

- a. Kelompok primer yang berhubungan antara anggota kelompoknya merupakan hubungan intim atau erat, misalnya hubungan saudara.
- b. Anggota kelompok teman sebaya terdiri atas sejumlah individu yang mempunyai persamaan usia, dalam persamaan situasi, status dan sosial.
- c. Istilah kelompok teman sebaya dapat menunjukkan kelompok anak-anak, kelompok remaja atau kelompok orang dewasa.

Berdasarkan pendapat yang telah dipaparkan dapat disimpulkan teman sebaya atau *peer group* merupakan persahabatan kelompok tertentu yang beranggotakan anak-anak, remaja atau dewasa dengan umur yang relatif sama dengan kepentingan dan tujuan yang sama sehingga membentuk sikap dan tingkah laku serta mempunyai hukum dan norma yang dibuat bersama baik dilingkungan sekolah, tempat tinggal, maupun tempat bermain. Teman sebaya adalah teman sekelompok usia yang memiliki persamaan persepsi tentang sesuatu. Pergaulan teman sebaya

sesuai pendapat diatas adalah ajang dimana seorang anak menemukan jati dirinya, mengenal diri dan lingkungan sekitarnya.

c. Metode *Peer Teaching*

Peer teaching atau dalam bahasa Indonesia lebih dikenal dengan istilah tutor sebaya, ada beberapa ahli yang meneliti masalah ini. Diantaranya adalah Edward L. Dejnozken dan David E. Koperl (1976) menyebutkan pengertian tutor sebaya adalah sebuah prosedur siswa mengajar siswa lainnya. Tipe pertama adalah pengajar dan pembelajar dari usia yang sama. Tipe yang kedua adalah pengajar yang lebih tua dari usia pembelajar. Tipe yang lain kadang dimunculkan pertukaran usia pengajar. Tutor teman sebaya ini cenderung memiliki persamaan tata bahasa dan persepsi terhadap satu situasi sehingga komunikasi dapat terjadi dengan baik.

Antara *peer group* dengan *peer teaching* terdapat perbedaan yaitu, pada *peer group* tidak terdapat tutor dalam menyampaikan sebuah materi, pada *peer group* peserta didik membentuk sebuah kelompok kemudian memecahkan sebuah masalah yang diberikan oleh pengajar secara bersama-sama, sedangkan pada *peer teaching* terdapat tutor yang berfungsi sebagai pengganti guru pada saat proses belajar mengajar. Tutor yang ditunjuk oleh guru nantinya akan diberikan materi belajar saat itu, kemudian tutor tersebut dibimbing oleh guru dalam memahami materi tersebut, kemudian tutor tersebut akan diberikan kewenangan untuk mengajarkan materi tersebut ke teman sebayanya. Fungsi lain tutor sebaya

adalah membangun kreatifitas siswa yang kurang aktif menjadi aktif karena tidak malu lagi untuk bertanya dan mengeluarkan pendapat secara bebas, sebagaimana diungkapkan oleh Saleh Muntasir (1986) bahwa dengan pergaulan antara para tutor dengan murid-muridnya, mereka dapat mewujudkan apa yang terpendam dalam hatinya dan khayalannya. Tutor sebaya merupakan salah satu strategi pembelajaran untuk membantu memenuhi keinginan siswa. Ini merupakan pendekatan kooperatif bukan kompetitif. Rasa saling menghargai dan mengerti dibina di antara peserta didik yang bekerja sama. Seorang tutor hendaknya memiliki kriteria kemampuan akademis yang baik, memiliki motivasi tinggi untuk meraih prestasi akademis yang baik, memiliki sikap toleransi dan tenggang rasa dengan sesama, memiliki motivasi untuk menjadikan kelompok diskusinya sebagai yang terbaik, bersikap rendah hati, pemberani, dan bertanggung jawab, dan suka membantu sesamanya yang mengalami kesulitan, Metzler (1992:289) mengatakan :

The teacher must help tutors to understand and carry out the operations for wich they will assume responsibility. A good training plan for the tutoring role should include :

- 1. Clarification of the learning objectives*
- 2. Expectations of tutor*
- 3. Task presentation and check for understanding*
- 4. Task structure and check for understanding*
- 5. How to communicate errors to learners*
- 6. How to provide praise aprropriately*
- 7. How to practise safely*

8. *How to assess mastery or task completion*

9. *Knowing when to ask question of the teacher*

Seorang guru harus dapat membantu tutor untuk memahami dan menyelesaikan proses pembelajaran dimana tanggung jawab dari tutor, maka dibuatkan suatu rencana yang baik untuk tutor meliputi: Klarifikasi dari sasaran hasil belajar, tugas presentasi dan pemahamannya, bagaimana cara berkomunikasi dengan siswa yang lain. Selain itu peran guru dalam metode diskusi kelompok terbimbing model tutor sebaya hanyalah sebagai fasilitator dan pembimbing terbatas. Artinya, guru hanya melakukan intervensi ketika betul-betul diperlukan oleh siswa. Silberman (1996: 157) yang diterjemahkan oleh Zainal arifin mengatakan “Beberapa ahli percaya bahwa satu mata pelajaran benar-benar dikuasai hanya apabila seorang peserta didik mampu mengajarkan pada peserta lain”. Mengajar teman sebaya memberikan kesempatan pada peserta didik mempelajari sesuatu dengan baik pada waktu yang sama.

Metode belajar *peer teaching* dengan tutor teman sebaya akan membantu siswa yang kurang mampu atau kurang cepat menerima pelajaran dari guru pada saat proses belajar mengajar. Kegiatan tutor teman sebaya merupakan kegiatan yang kaya akan manfaat. Mengajar teman sebaya memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mempelajari sesuatu dengan baik pada waktu yang sama, saat ia menjadi narasumber bagi yang lain. Penerapan *peer teaching* memudahkan siswa untuk mengeluarkan pendapat atau pikiran dan kesulitan belajarnya kepada temannya sendiri, jika dibandingkan kepada guru karena siswa cenderung

malu. Kedekatan siswa dengan teman sekelasnya dapat terjadi karena diantara siswa telah terbentuk persamaan bahasa, tingkah laku, dan juga persamaan emosional. *Peer teaching* dengan tutor teman sebaya yang diambil dari teman sekelas dapat melakukan diskusi tidak hanya di kelas saja namun diberbagai tempat yang mereka sepakati.

6. Tempat Penelitian

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 2 Depok, Sleman, Yogyakarta merupakan sekolah bertaraf Internasional (SBI). Visi dari SMK N 2 Depok adalah Terwujudnya sekolah bertaraf internasional penghasil sumber daya manusia yang berkompeten”. Dengan visi inilah menjadikan seluruh guru dan karyawan serta warga sekolah menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas tinggi dalam setiap kelulusan siswa. Sekolah yang beralamat di Mrican, Caturtunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta memiliki luas bangunan 42.077 m².

Peneliti melakukan penelitian tindakan kelas di program studi Teknik Komputer Jaringan. Jurusan TKJ saat ini memiliki 7 orang guru dan 1 orang karyawan sebagai *toolman*. Dalam pembagian tugas mengajar di program studi teknik komputer jaringan satu standar kompetensi diampu oleh dua orang guru yang berkompten di bidang tersebut. Salah satu dari guru tersebut bertindak sebagai *team teaching* yang salah satu tugasnya bertindak sebagai *team teaching*. Pelaksanaan pembelajaran produktif sebagian besar dilaksanakan dengan sistem semi blok. Sistem ini menggunakan satu hari *full* untuk satu mata pelajaran produktif.

Sedangkan untuk mata pelajaran normatif dan adaptif dilakukan secara terpusat di ruang teori. Berbeda dengan mata pelajaran produktif di laboratorium atau bengkel, pelaksanaan teori dilaksanakan di ruang praktek dengan alokasi waktu sesuai dengan jadwal dengan ketentuan satu jam pelajaran sama dengan 45 menit tatap muka.

Fasilitas ruangan yang dimiliki di Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan, yaitu :

a. Ruang Hardware

Ruangan ini dilengkapi dengan komputer dan peralatan pendukung lain yang digunakan untuk pembelajaran dasar-dasar komputer siswa kelas X sesuai dengan kompetensi

b. Ruang Perakitan

Ruang ini digunakan untuk tempat penyimpanan peralatan dan sebagai tempat perakitan PC, *netbook*, dan *notebook*

c. Ruang Guru

Ruangan ini digunakan oleh Bapak/Ibu guru untuk istirahat dan mempersiapkan materi sebelum mengajar

d. Ruang Alat

Ruangan ini digunakan untuk menyimpan peralatan praktik siswa saat di laboratorium seperti *switch*, *hub*, *cdroom*, *crimping tool*, dan peralatan lain yang digunakan untuk proses KBM

SMK N 2 Depok adalah salah satu Sekolah Menengah Kejuruan Negeri yang terdapat di Daerah Kabupaten Sleman. Banyaknya sekolah

favorit yang ada di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta pada umumnya dan Kabupaten Sleman khususnya, SMK N 2 Depok memerlukan usaha untuk mengembangkan dan meningkatkan kualitas diberbagai bidang dalam upaya memajukan dirinya sehingga mampu bersaing dengan sekolah-sekolah lainnya.

B. Penerapan *Peer Teaching* pada Mata Pelajaran Menerapkan Algoritma Pemrograman Tingkat Dasar.

Pada tahap presentasi kelas, guru menyampaikan kompetensi dasar yang ingin dicapai dan garis besar materi. Mata pelajaran yang dipelajari pada kelas X TKJ B semester 2 adalah Menerapkan Algoritma Pemrograman Tingkat Dasar. Kompetensi yang ingin dicapai pada standar kompetensi ini adalah siswa mampu membuat sebuah algoritma dan menerapkannya ke dalam bahasa pemrograman.

Pada tahap pertama siswa diberikan tujuan pembelajaran terkait materi yang akan diajarkan oleh guru, kemudian pada tahap kedua guru menentukan tutor teman sebaya yang dipilih berdasarkan keaktifan didalam kelas dan perolehan nilai untuk mempelajari materi dan menggantikan posisi guru dalam proses belajar mengajar. Kemudian membentuk beberapa kelompok kecil yang berjumlah 5-6 orang siswa. Tutor teman sebaya yang dipilih kemudian diberikan perlakuan khusus dalam mempelajari materi. Pada tahap ketiga, tutor masuk ke dalam kelompok kecil dan memberikan penjelasan mengenai materi yang telah mereka pelajari kepada teman-teman di dalam

kelompok mereka masing-masing. Pada tahap keempat diadakan praktikum dan tes untuk mengetahui hasil belajar masing-masing siswa. Pada tahap kelima guru kemudian memberikan penguatan materi yang telah diberikan oleh tutor dan melakukan tanya jawab antara siswa dengan guru.

C. Penelitian yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Ari Satriana (2008) tentang “*Upaya Meningkatkan Ketuntasan Belajar Melalui Pembelajaran Remedial Dengan Model Peer Teaching Pada Mata Pelajaran Fisika di Man Yogyakarta I*”, menyimpulkan bahwa hasil penerapan siklus I, II dan III menunjukkan adanya peningkatan rerata hasil belajar sebesar 27, 83 %.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Armia Jawahir (2004) tentang “*Model Pembelajaran Pemecahan Masalah Matematika Dengan Bantuan Tutor Teman Sebaya di SMU Negeri*” (tesis), menemukan beberapa faktor pendukung dalam pembelajaran pemecahan masalah Matematika dengan bantuan teman sebaya, antara lain
 - a. Minat siswa untuk dapat mengikuti pelajaran cukup tinggi,
 - b. Sistem pembelajaran yang mengikuti tahap-tahap pemecahan masalah dapat memudahkan siswa untuk mempelajari dan memahami konsep-konsep,
 - c. Keterlibatan tutor teman sebaya dalam kelompok belajar di kelas membuat suasana kelas lebih menarik dan aktif.

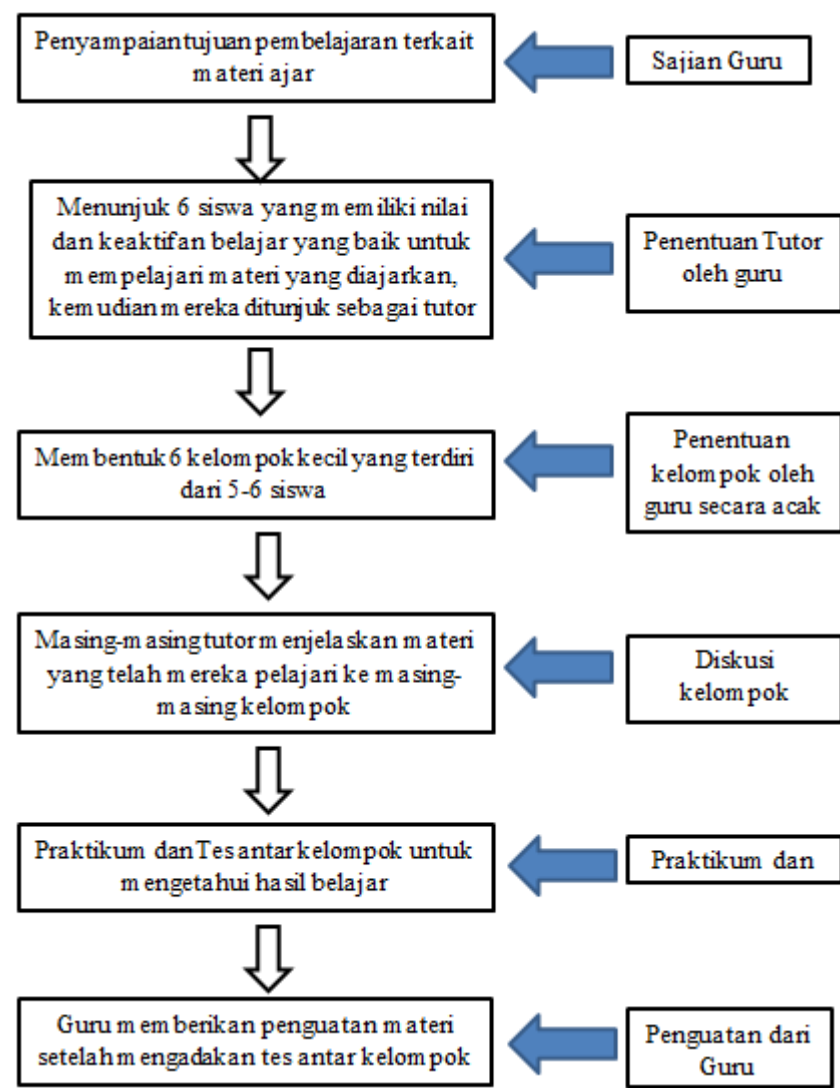
3. Penelitian yang dilakukan oleh Suntutia (2008) tentang “ *Pengaruh Penerapan Metode Peer Teaching Dalam Pembelajaran Fisika Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Pokok Bahasan Gelombang Elektromagnetik Kelas X di SMA Muhammadiyah Bondowoso 2007/2008*”. Hasil dari penelitian menyatakan Pembelajaran Fisika dengan menggunakan model *Peer Teaching* dapat mengaktifkan siswa dalam pembelajaran.

D. Kerangka Berpikir

Keaktifan belajar siswa sangat penting untuk ditingkatkan karena keaktifan belajar siswa menjadi penentu bagi keberhasilan pembelajaran yang dilaksanakan. Siswa kelas X TKJ SMK N 2 Depok memiliki keaktifan belajar yang masih rendah. Hal ini terlihat dari kurangnya respon siswa saat guru memberikan pertanyaan/instruksi, siswa takut untuk bertanya atau berpendapat, kurangnya interaksi siswa dengan siswa lain berkaitan dengan pembelajaran melakukan instalasi software.

Metode belajar *peer teaching* merupakan cara belajar dengan tutor teman sebaya. Melalui penerapan pembelajaran dengan bantuan tutor teman sebaya, siswa dapat melakukan interaksi belajar dengan lebih lugas karena dengan teman sebaya kecenderungan siswa memiliki tata bahasa dan cara komunikasi yang relative sama, sehingga komunikasi belajar dan mengajar dapat berjalan dengan baik. Diharapkan dengan model pembelajaran *peer teaching* dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa. Untuk mengetahui

proses kegiatan dalam metode belajar *peer teaching* dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 2. Pembelajaran *Peer Teaching*

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah metode pembelajaran *peer teaching* dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa pada mata pelajaran menerapkan algoritma pemrograman tingkat dasar di SMK N 2 Depok kelas X TKJ.