

II TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Tentang Strategi Belajar

1. Definisi

Secara umum strategi mempunyai pengertian suatu garis-garis besar haluan untuk bertindak dalam usaha mencapai sasaran yang telah ditentukan. Dihubungkan dengan belajar-mengajar, strategi bisa diartikan sebagai pola-pola umum kegiatan guru dengan anak didik dalam perwujudan kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan yang digariskan.

Ada empat strategi dasar dalam belajar mengajar meliputi :

- a. Mengidentifikasi serta menetapkan spesifikasi dan kualifikasi perubahan tingkah laku dan kepribadian anak didik sebagaimana yang diharapkan.
- b. Memilih sistem pendekatan belajar mengajar berdasarkan aspirasi dan pandangan hidup masyarakat.
- c. Memilih dan menetapkan prosedur, metode dan teknik belajar mengajar yang dianggap paling tepat dan efektif sehingga dapat dijadikan pedoman oleh guru dalam menunaikan kegiatan mengajarnya.
- d. Menetapkan norma-norma dan batas minimal keberhasilan atau criteria serta standar keberhasilan sehingga dapat dijadikan pedoman oleh guru dalam

melakukan evaluasi hasil kegiatan belajar-mengajar yang selanjutnya akan dijadikan umpan balik buat penyempurnaan system instruksional yang bersangkutan secara keseluruhan.

Strategi belajar adalah salah satu cara yang dapat digunakan oleh siswa untuk dapat belajar mengolah pikiran sendiri. Sedangkan posisi guru, lebih diharapkan mengembangkan atau mencari alternatif yang digunakan untuk membimbing siswa.

Pada dasarnya, tidak ada strategi belajar yang paling ideal. Masing-masing strategi mempunyai kelebihan dan kekurangan sendiri. Hal ini sangat bergantung pada tujuan yang hendak dicapai, pengguna strategi (guru), ketersediaan fasilitas, dan kondisi siswa. Proses belajar akan lebih efektif jika guru mengkondisikan agar setiap siswa terlibat secara aktif dan terjadi hubungan yang dinamis dan saling mendukung antara siswa satu dengan siswa yang lain.

Strategi belajar mengacu pada perilaku dan proses-proses berpikir yang digunakan oleh siswa dalam mempengaruhi hal-hal yang dipelajari, termasuk proses memori dan metakognitif. Michael Pressley menyatakan bahwa strategi ini adalah operator-operator kognitif meliputi dan terdiri atas proses-proses yang secara langsung terlibat dalam menyelesaikan suatu tugas (belajar).

Strategi belajar tersebut merupakan strategi-strategi yang digunakan siswa untuk memecahkan masalah belajar tertentu. Untuk menyelesaikan tugas belajar siswa memerlukan keterlibatan dalam proses-proses berpikir dan perilaku, membaca

sepintas judul-judul utama, meringkas, dan membuat catatan, di samping itu juga memonitor jalan berpikir diri sendiri.

Nama lain untuk strategi tersebut adalah strategi kognitif, sebab strategi tersebut lebih dekat pada hasil belajar kognitif daripada tujuan-tujuan belajar perilaku.

Norman juga memberikan argumen yang kuat tentang pentingnya pengajaran strategi. Pengajaran strategi belajar berlandaskan pada dalil bahwa keberhasilan belajar siswa sebagian besar bergantung pada kemahiran untuk belajar secara mandiri dan memonitor belajar mereka sendiri. Ini menjadikan strategi tersebut mutlak diajarkan kepada siswa secara tersendiri, mulai dari kelas-kelas rendah sekolah dasar dan terus berlanjut sampai sekolah menengah dan pendidikan tinggi. Tujuan utama pengajaran strategi belajar menurut Wienstein dan Meyer adalah mengajarkan siswa untuk belajar atas kemauan dan kemampuan diri sendiri. Merupakan hal yang aneh apabila kita mengharapkan siswa belajar, namun jarang mengajarkan mereka tentang belajar.

Siswa yang dapat belajar atas kemauan dan kemampuan diri-sendiri dengan strategi belajar tertentu dikatakan sebagai belajar mandiri. Menurut Arends, belajar mandiri (*self regulated learner*) adalah belajar yang dapat melakukan empat hal penting, yaitu:

- a. Secara cermat mendiagnosis suatu situasi belajaran tertentu.
- b. Memilih suatu strategi belajar tertentu untuk menyelesaikan masalah belajar tertentu yang dihadapi.
- c. Memonitor keefektifan strategi tersebut.

- d. Cukup termotivasi untuk terlibat dalam situasi belajar tersebut sampai masalah tersebut terselesaikan

Berdasarkan studi longitudinal yang dilakukan oleh Witkin atas 1.600 mahasiswa sejak tahun 1954 sampai 1970 dimana ditemukan tipe-tipe gaya belajar para mahasiswa, adapun beda gaya belajar yang akan dibahas adalah mengenai gaya belajar *field dependent* dan *field independent* yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 1. Gaya Belajar *Field Dependent* dan *Field Independent*

Type: Field dependent	Type: Field independent
Sangat dipengaruhi oleh lingkungan banyak bergantung pada pendidikan sewaktu kecil	Kurang dipengaruhi oleh lingkungan dan oleh pendidikan di masa lampau
Dididik untuk selalu memperhatikan orang lain	Dididik untuk berdiri sendiri dan mempunyai otonomi atas tindakannya
Mengingat hal-hal dalam konteks sosial, misalnya gadis: mengenakan rok menurut panjang yang dilazim	Tidak peduli akan norma-norma orang lain
Bicara lambat agar dapat dipahami orang lain	Berbicara cepat tanpa menghiraukan daya tangkap orang lain
Mempunyai hubungan sosial yang lebih luas: cocok untuk bekerja dalam bidang <i>guidance</i> , <i>counseling</i> , pendidikan dan sosial	Kurang mementingkan hubungan sosial; sesuai untuk jabatan dalam bidang matematika, <i>science</i> , insinyur
Lebih cocok untuk memilih psikologi klinis	Lebih sesuai memilih psikologi eksperimental
Lebih banyak terdapat di kalangan wanita	Lebih banyak pria, namun terbanyak <i>overlapping</i>
Lebih sukar memastikan bidang mayornya dan sering pindah jurusan	Lebih cepat memilih bidang mayornya
Tidak senang pelajaran matematika, lebih menyukai bidang humanitas dan ilmu-ilmu sosial	Dapat juga menghargai humanitas dan ilmu-ilmu sosial, walaupun lebih cenderung kepada matematika dan ilmu pengetahuan alam

Type: Field dependent	Type: Field independent
Guru yang <i>field dependent</i> cenderung diskusi, demokratis	Guru yang <i>field independen</i> cenderung untuk memberikan kuliah, menyampaikan pelajaran dengan memberitahunya
Memerlukan petunjuk yang lebih banyak untuk memahami sesuatu, bahan hendaknya tersusun langkah demi langkah	Tidak memerlukan petunjuk yang terperinci
Lebih peka akan kritik dan perlu mendapat dorongan, kritik jangan bersifat pribadi	Dapat menerima kritik demi perbaikan

Sumber: Nasution (2008)

Strategi belajar bersifat individual, artinya strategi belajar yang efektif bagi diri seseorang belum tentu efektif bagi orang lain. Untuk memperoleh strategi belajar efektif, seseorang perlu mengetahui serangkaian konsep yang akan membawanya menemukan strategi belajar yang paling efektif bagi dirinya. Terdapat dua strategi belajar yang dapat dilakukan oleh seseorang yaitu strategi belajar mandiri dan tidak mandiri (Nasution, 2008).

Strategi belajar mandiri dapat diidentifikasi melalui:

- Menyadari bahwa hubungan antara pengajar dengan dirinya tetap ada, namun hubungan tersebut diwakili oleh bahan ajar atau media belajar.
- Mengetahui konsep belajar mandiri.
- Mengetahui kapan ia harus minta tolong, kapan ia membutuhkan bantuan/dukungan.
- Mengetahui kepada siapa dan dari mana ia dapat memperoleh bantuan/dukungan.

Strategi belajar non mandiri merupakan suatu strategi belajar yang dilakukan oleh siswa melalui orang lain seperti dari guru, orang tua atau teman-teman sebayanya. Seorang guru dapat membantu proses ini dengan cara-cara mengajar yang membuat informasi menjadi sangat bermakna dan sangat relevan bagi siswa, dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan atau menerapkan sendiri ide-ide dan dengan mengajak siswa agar menyadari dan menggunakan strategi-strategi mereka sendiri untuk belajar. Guru dapat memberikan tangga kepada siswa yang mana tangga itu nantinya dimaksudkan dapat membantu mereka mencapai tingkat pemahaman yang lebih tinggi, tetapi harus diupayakan agar siswa itu sendiri yang memanjatnya (Budiningsih, 2005).

Seorang pendidik dibantu untuk mengarahkan siswa dalam pembentukan pengetahuan mereka yang lebih tepat. Teori perubahan konsep sangat membantu karena mendorong pendidik agar menciptakan suasana dan keadaan yang memungkinkan perubahan konsep yang kuat pada murid sehingga pemahaman mereka lebih sesuai dengan ilmu. Konstruktivisme dan Teori Perubahan Konsep memberikan pengertian bahwa setiap orang dapat membentuk pengertian yang berbeda tersebut bukanlah akhir pengembangan karena setiap kali mereka masih dapat mengubah pengertiannya sehingga lebih sesuai dengan pengertian ilmu. “Salah pengertian” dalam memahami sesuatu, menurut Teori Konstruktivisme dan teori Perubahan Konsep, bukanlah akhir dari segala-galanya melainkan justru menjadi awal untuk pengembangan yang lebih baik (Budiningsih, 2005).

Strategi belajar mandiri dapat diidentifikasi melalui:

- 1) Adanya motivasi untuk siswa bahwa belajar adalah tanggung jawab bersama.

- 2) Mengembangkan kemampuan siswa untuk mengajukan pertanyaan dan mencari sendiri pertanyaannya.
- 3) Membantu siswa untuk mengembangkan pengertian dan pemahaman konsep secara lengkap.
- 4) Mengembangkan kemampuan siswa untuk menjadi pemikir yang mandiri.
- 5) Lebih menekankan pada proses belajar bagaimana belajar itu.

2. Modalitas Belajar

Dalam buku *Quantum Learning* dipaparkan 3 modalitas belajar seseorang yaitu : “modalitas visual, auditori atau kinestetik (V-A-K). Walaupun masing-masing dari kita belajar dengan menggunakan ketiga modalitas ini pada tahapan tertentu, kebanyakan orang lebih cenderung pada salah satu di antara ketiganya”.

a. Visual (belajar dengan cara melihat)

Lirikan ke atas bila berbicara, berbicara dengan cepat. Bagi siswa yang bergaya belajar visual, yang memegang peranan penting adalah mata/penglihatan (visual), dalam hal ini metode pengajaran yang digunakan guru sebaiknya lebih banyak/dititikberatkan pada peragaan/media, ajak mereka ke obyek-obyek yang berkaitan dengan pelajaran tersebut, atau dengan cara menunjukkan alat peraganya langsung pada siswa atau menggambarkannya di papan tulis. Anak yang mempunyai gaya belajar visual harus melihat bahasa tubuh dan ekspresi muka gurunya untuk mengerti materi pelajaran. Mereka cenderung untuk duduk di depan agar dapat melihat dengan jelas. Mereka berpikir menggunakan gambar-gambar di otak mereka dan belajar lebih cepat dengan menggunakan tampilan-tampilan visual, seperti

diagram, buku pelajaran bergambar, dan video. Di dalam kelas, anak visual lebih suka mencatat sampai detil-detilnya untuk mendapatkan informasi.

Ciri-ciri gaya belajar visual :

- 1) Bicara agak cepat
- 2) Mementingkan penampilan dalam berpakaian/presentasi
- 3) Tidak mudah terganggu oleh keributan
- 4) Mengingat yang dilihat, dari pada yang didengar
- 5) Lebih suka membaca dari pada dibacakan
- 6) Pembaca cepat dan tekun
- 7) Seringkali mengetahui apa yang harus dikatakan, tapi tidak pandai memilih kata-kata
- 8) Lebih suka melakukan demonstrasi dari pada pidato
- 9) Lebih suka musik dari pada seni
- 10) Mempunyai masalah untuk mengingat instruksi verbal kecuali jika ditulis, dan seringkali minta bantuan orang untuk mengulangnya

Strategi untuk mempermudah proses belajar anak visual :

- 1) Gunakan materi visual seperti, gambar-gambar, diagram dan peta.
- 2) Gunakan warna untuk menghilite hal-hal penting.
- 3) Ajak anak untuk membaca buku-buku berilustrasi.
- 4) Gunakan multi-media (contohnya: komputer dan video).
- 5) Ajak anak untuk mencoba mengilustrasikan ide-idenya ke dalam gambar.

b. Auditori (belajar dengan cara mendengar)

Lirikan kekiri/kekanan mendatar bila berbicara, berbicara sedang-sedang saja. Siswa yang bertipe auditori mengandalkan kesuksesan belajarnya melalui telinga (alat pendengarannya), untuk itu maka guru sebaiknya harus memperhatikan siswanya hingga ke alat pendengarannya. Anak yang mempunyai gaya belajar auditori dapat belajar lebih cepat dengan menggunakan diskusi verbal dan mendengarkan apa yang guru katakan. Anak auditori dapat mencerna makna yang disampaikan melalui tone suara, pitch (tinggi rendahnya), kecepatan berbicara dan hal-hal auditori lainnya. Informasi tertulis terkadang mempunyai makna yang minim bagi anak auditori mendengarkannya. Anak-anak seperti ini biasanya dapat menghafal lebih cepat dengan membaca teks dengan keras dan mendengarkan kaset.

Ciri-ciri gaya belajar auditori:

- 1) Saat bekerja suka bicara kepada diri sendiri
- 2) Penampilan rapi
- 3) Mudah terganggu oleh keributan
- 4) Belajar dengan mendengarkan dan mengingat apa yang didiskusikan dari pada yang dilihat
- 5) Senang membaca dengan keras dan mendengarkan
- 6) Menggerakkan bibir mereka dan mengucapkan tulisan di buku ketika membaca
- 7) Biasanya ia pembicara yang fasih
- 8) Lebih pandai mengeja dengan keras daripada menuliskannya
- 9) Lebih suka gurauan lisan daripada membaca komik

- 10) Mempunyai masalah dengan pekerjaan-pekerjaan yang melibatkan Visual
- 11) Berbicara dalam irama yang terpola
- 12) Dapat mengulangi kembali dan menirukan nada, berirama dan warna suara

Strategi untuk mempermudah proses belajar anak auditori:

- 1) Ajak anak untuk ikut berpartisipasi dalam diskusi baik di dalam kelas maupun di dalam keluarga.
- 2) Dorong anak untuk membaca materi pelajaran dengan keras.
- 3) Gunakan musik untuk mengajarkan anak.
- 4) Diskusikan ide dengan anak secara verbal.
- 5) Biarkan anak merekam materi pelajarannya ke dalam kaset dan dorong dia untuk mendengarkannya sebelum tidur.

c. Kinestetik (belajar dengan cara bergerak, bekerja dan menyentuh)

Lirikan kebawah bila berbicara, berbicara lebih lambat. Anak yang mempunyai gaya belajar kinestetik belajar melalui bergerak, menyentuh, dan melakukan. Anak seperti ini sulit untuk duduk diam berjam-jam karena keinginan mereka untuk beraktifitas dan eksplorasi sangatlah kuat. Siswa yang bergaya belajar ini belajarnya melalui gerak dan sentuhan.

Ciri-ciri gaya belajar kinestetik:

- 1) Berbicara perlahan
- 2) Penampilan rapi
- 3) Tidak terlalu mudah terganggu dengan situasi keributan
- 4) Belajar melalui manipulasi dan praktek

- 5) Menghafal dengan cara berjalan dan melihat
- 6) Menggunakan jari sebagai petunjuk ketika membaca
- 7) Merasa kesulitan untuk menulis tetapi hebat dalam bercerita
- 8) Menyukai buku-buku dan mereka mencerminkan aksi dengan gerakan tubuh saat membaca
- 9) Menyukai permainan yang menyibukkan
- 10) Tidak dapat mengingat geografi, kecuali jika mereka memang pernah berada di tempat itu
- 11) Menyentuh orang untuk mendapatkan perhatian mereka Menggunakan kata-kata yang mengandung aksi

Strategi untuk mempermudah proses belajar anak kinestetik:

- 1) Jangan paksaan anak untuk belajar sampai berjam-jam.
- 2) Ajak anak untuk belajar sambil mengeksplorasi lingkungannya
(contohnya: ajak dia baca sambil bersepeda, gunakan obyek sesungguhnya untuk belajar konsep baru).
- 3) Izinkan anak untuk mengunyah permen karet pada saat belajar.
- 4) Gunakan warna terang untuk menghilite hal-hal penting dalam bacaan.
- 5) Izinkan anak untuk belajar sambil mendengarkan musik.

Gaya belajar dapat menentukan prestasi belajar anak. Jika diberikan strategi yang sesuai dengan gaya belajarnya, anak dapat berkembang dengan lebih baik. Gaya belajar otomatis tergantung dari orang yang belajar. Artinya, setiap orang mempunyai gaya belajar yang berbeda-beda.

Berdasarkan uraian strategi belajar di atas, yang termasuk strategi belajar mandiri adalah strategi belajar visual. Sedangkan strategi belajar auditori dan kinestetik bukan merupakan strategi belajar mandiri

B. Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)

1. Definisi

Teknologi informasi mempunyai pengertian luas yang meliputi segala hal yang berkaitan dengan proses, penggunaan sebagai alat bantu, manipulasi, dan pengelolaan informasi. Teknologi komunikasi mempunyai pengertian segala hal yang berkaitan dengan penggunaan alat bantu untuk memproses dan mentransfer data dari perangkat yang satu ke perangkat yang lainnya.

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) merupakan terjemahan dari *Information and communication technology (ICT)*

2. Manfaat TIK

a. Manfaat TIK untuk komunitas sekolah

Manfaat TIK bagi guru efisien dan efektif, memperkecil kesalahan persepsi, mengatasi kekurangan alat, mengembangkan kemampuan tik dengan belajar mandiri berinisiatif inovatif kreatif dan bertanggung jawab. Berkomunikasi dengan sesama guru secara regional, nasional maupun internasional, memperoleh materi ajar secara cepat dan murah dalam upaya mengembangkan bahan ajar.

b. Manfaat TIK bagi siswa

Interaksi siswa dan guru melalui e-mail, interaksi siswa dengan siswa melalui millis, interaksi siswa dengan siswa dan guru bersama-sama.

c. Manfaat TIK untuk tenaga administrasi

Data induk, data guru, data siswa, keuangan, psb, adm Akademik (absensi pelanggaran, nilai/tugas dll), fasek, data lain-lain. Manfaat TIK untuk perpustakaan data buku, data peminjam, data pengunjung, e-book, dll.

d. Manfaat TIK untuk orang tua siswa

Web Pengumuman, potret sekolah, sms kehadiran siswa, jenis aktivitas siswa, jadwal belajar, nilai, informasi umum, kelulusan.

C. Tinjauan Tentang *Computer Literacy*

1. Computer

a. Pengertian computer

Komputer (*computer*) adalah alat yang dipakai untuk mengolah data menurut prosedur yang telah dirumuskan. Kata *computer* semula dipergunakan untuk menggambarkan orang yang perkerjaannya melakukan perhitungan aritmatika, dengan atau tanpa alat bantu, tetapi arti kata ini kemudian dipindahkan kepada mesin itu sendiri. Asal mulanya, pengolahan informasi hampir eksklusif berhubungan dengan masalah aritmatika, tetapi komputer modern dipakai untuk banyak tugas yang tidak berhubungan dengan matematika.

Kata *computer* secara umum pernah dipergunakan untuk mendefiniskan orang yang melakukan perhitungan aritmatika, dengan atau tanpa mesin pembantu. Menurut *Barnhart Concise Dictionary of Etymology*, kata tersebut digunakan dalam bahasa Inggris pada tahun 1646 sebagai kata untuk "orang yang menghitung" kemudian menjelang 1897 juga digunakan

sebagai "alat hitung mekanis". Selama Perang Dunia II kata tersebut menunjuk kepada para pekerja wanita Amerika Serikat dan Inggris yang pekerjaannya menghitung jalan artileri perang dengan mesin hitung.

b. Sejarah dan Perkembangan Komputer

Komputer melalui proses yang lama dan panjang untuk dapat menjadi bentuknya seperti sekarang. Sebelumnya, terdapat beberapa alat sederhana yang dianggap sebagai titik awal terciptanya komputer seperti sekarang. Sekitar 5000 tahun yang lalu, terletak di Asia Kecil, ditemukan sebuah alat bernama Abacus, yang dianggap sebagai awal mula mesin komputasi yang berfungsi sebagai alat perhitungan transaksi perdagangan oleh para pedagang pada masa tersebut (<http://www.azmifauzan.web.id>).

Setelah tahun 1940, hingga sekarang, perkembangan teknologi komputer dibagi menjadi lima generasi, yaitu :

1) Generasi pertama

Komputer Generasi pertama dikarakteristik dengan fakta bahwa instruksi operasi dibuat secara spesifik untuk suatu tugas tertentu. Setiap komputer memiliki program kode biner yang berbeda yang disebut "bahasa mesin" (*machine language*). Hal ini menyebabkan komputer sulit untuk diprogram dan membatasi kecepatannya. Ciri lain komputer generasi pertama adalah penggunaan tube vakum (yang membuat komputer pada masa tersebut berukuran sangat besar) dan silinder magnetik untuk penyimpanan data.

2) Generasi kedua

Pada awal 1960-an, mulai bermunculan komputer generasi kedua yang sukses di bidang bisnis, di universitas, dan di pemerintahan. Komputer-komputer generasi kedua ini merupakan komputer yang sepenuhnya menggunakan transistor. Mereka juga memiliki komponen-komponen yang dapat diasosiasikan dengan komputer pada saat ini: printer, penyimpanan dalam disket, memory, sistem operasi, dan program.

Beberapa bahasa pemrograman mulai bermunculan pada saat itu. Bahasa pemrograman Common Business-Oriented Language (COBOL) dan Formula Translator (FORTRAN) mulai umum digunakan. Bahasa pemrograman ini menggantikan kode mesin yang rumit dengan kata-kata, kalimat, dan formula matematika yang lebih mudah dipahami oleh manusia. Hal ini memudahkan seseorang untuk memprogram dan mengatur komputer. Berbagai macam karir baru bermunculan (programmer, analis sistem, dan ahli sistem komputer). Industri piranti lunak juga mulai bermunculan dan berkembang pada masa komputer generasi kedua ini.

3) Generasi ketiga

Jack Kilby, seorang insinyur di Texas Instrument, mengembangkan sirkuit terintegrasi (*IC : integrated circuit*) di tahun 1958. IC mengkombinasikan tiga komponen elektronik dalam sebuah piringan silikon kecil yang terbuat dari pasir kuarsa. Pada ilmuwan kemudian

berhasil memasukkan lebih banyak komponen-komponen ke dalam suatu chip tunggal yang disebut semikonduktor. Hasilnya, komputer menjadi semakin kecil karena komponen-komponen dapat dipadatkan dalam chip. Kemajuan komputer generasi ketiga lainnya adalah penggunaan sistem operasi (*operating system*) yang memungkinkan mesin untuk menjalankan berbagai program yang berbeda secara serentak dengan sebuah program utama yang memonitor dan mengkoordinasi memori komputer.

4) Generasi keempat

Setelah IC, tujuan pengembangan menjadi lebih jelas: mengecilkan ukuran sirkuit dan komponen-komponen elektrik. Large Scale Integration (LSI) dapat memuat ratusan komponen dalam sebuah chip. Pada tahun 1980-an, Very Large Scale Integration (VLSI) memuat ribuan komponen dalam sebuah chip tunggal.

Ultra-Large Scale Integration (ULSI) meningkatkan jumlah tersebut menjadi jutaan. *Chip* Intel 4004 yang dibuat pada tahun 1971 membawa kemajuan pada IC dengan meletakkan seluruh komponen dari sebuah komputer (*central processing unit*, memori, dan kendali input/output) dalam sebuah *chip* yang sangat kecil. Sekarang, sebuah mikroprosesor dapat diproduksi dan kemudian diprogram untuk memenuhi seluruh kebutuhan yang diinginkan. Tidak lama kemudian, setiap piranti rumah tangga seperti *microwave*, oven, televisi, dan

mobil dengan electronic fuel injection (EFI) dilengkapi dengan mikroprosesor.

Pada tahun 1981, IBM memperkenalkan penggunaan Personal Computer (PC) untuk penggunaan di rumah, kantor, dan sekolah. Jumlah PC yang digunakan melonjak dari 2 juta unit di tahun 1981 menjadi 5,5 juta unit di tahun 1982. Sepuluh tahun kemudian, 65 juta PC digunakan. Komputer melanjutkan evolusinya menuju ukuran yang lebih kecil, dari komputer yang berada di atas meja (*desktop computer*) menjadi komputer yang dapat dimasukkan ke dalam tas (*laptop*), atau bahkan komputer yang dapat digenggam (*palmtop*).

IBM PC bersaing dengan Apple Macintosh dalam memperebutkan pasar komputer. Apple Macintosh menjadi terkenal karena mempopulerkan sistem grafis pada komputernya, sementara saingannya masih menggunakan komputer yang berbasis teks. Macintosh juga mempopulerkan penggunaan piranti mouse.

5) Generasi kelima

Mendefinisikan komputer generasi kelima menjadi cukup sulit karena tahap ini masih sangat muda. Beberapa komputer dapat menerima instruksi secara lisan dan mampu meniru nalar manusia. Kemampuan untuk menerjemahkan bahasa asing juga menjadi mungkin. Fasilitas ini tampak sederhana. Namun fasilitas tersebut menjadi jauh lebih rumit dari yang diduga ketika programmer menyadari bahwa pengertian

manusia sangat bergantung pada konteks dan pengertian ketimbang sekedar menterjemahkan kata-kata secara langsung.

Dua kemajuan rekayasa yang terutama adalah kemampuan pemrosesan paralel, yang akan menggantikan model non Neumann. Model non Neumann akan digantikan dengan sistem yang mampu mengkoordinasikan banyak CPU untuk bekerja secara serempak. Kemajuan lain adalah teknologi superkonduktor yang memungkinkan aliran elektrik tanpa ada hambatan apapun, yang nantinya dapat mempercepat kecepatan informasi (http://id.wikipedia.org/wiki/Sejarah_Komputer)

Piranti lunak (*software*) juga mengalami perkembangan. Pemimpin dari revolusi piranti lunak *personal computer* (PC) adalah Bill Gate dan duo Steve Jobs & Stephen Wozniak. Sebagai mahasiswa baru di tahun 1975, Gate melihat sebuah majalah menceritakan tentang sebuah computer kecil dengan power yang rendah, pada MITS Altair 8800 yang dapat dibentuk dari sebuah kotak atau perangkat dan digunakan untuk memainkan sebuah game sederhana. Merasa bahwa masa depan komputerisasi akan terletak bukan pada ukurannya, melainkan pada perangkat lunak yang menjalankan komputer, Gate keluar dari Harvard University dan bersama dengan temannya, Paul Allen mendirikan Microsoft Corporation. Mereka memberikan lisensi *operating system* (perangkat lunak yang memberitahu bagaimana cara kerja komputer) mereka kepada MITS. Dengan kemajuan tersebut, orang tidak lagi harus mengetahui bahasa-bahasa mesin (*machine*

language) seperti FOTRAN dan COBOL untuk menggunakan computer. Pada waktu yang hampir bersamaan, Jobs dan Wozniak yang juga *dropout* dari kampusnya, menyempurnakan Apple II yang mudah digunakan dan berbiaya rendah. Mikrokomputer di rancang khususnya untuk penggunaan pribadi daripada untuk bisnis. Hal ini segera menuai sukses dan berkembang dengan pesat, terutama dalam pengembangan kemampuan multimedia (kemajuan aplikasi suara dan gambar). IBM yang terpukul atas kegagalan memasuki bisnis *personal computer*, membuat kontrak dengan Microsoft untuk menggunakan *Microsoft Operating System* pada setiap PC yang diproduksi IBM dan diperkenalkan pertamakali pada tahun 1981 (Baran, 2004).

c. Bagian-bagian komputer

1) Hardware

- a) Prosesor atau CPU sebagai unit yang mengolah data
- b) Memori RAM, tempat menyimpan data sementara
- c) *Hard drive*, media penyimpanan semi permanen
- d) Perangkat masukan, media yang digunakan untuk memasukkan data untuk diproses oleh CPU, seperti *mouse*, *keyboard*, dan tablet
- e) Perangkat keluaran, media yang digunakan untuk menampilkan hasil keluaran pemrosesan CPU, seperti *monitor* dan *printer*

2) Software

a) Sistem operasi

Program dasar pada komputer yang menghubungkan pengguna dengan *hardware* komputer. Sistem operasi yang biasa digunakan adalah Linux, Windows, dan Mac OS. Tugas sistem operasi termasuk (namun tidak hanya) mengatur eksekusi program di atasnya, koordinasi *input*, *output*, pemrosesan, memori, serta instalasi *software*.

b) Program komputer

Merupakan aplikasi tambahan yang dipasang sesuai dengan sistem operasinya

3) Slot

a) ISA/PCI, slot untuk masukan kartu tambahan non-grafis

b) AGP/PCIe, slot untuk masukan kartu tambahan grafis

c) IDE/SCSI/SATA, slot untuk *hard drive*/ODD

d) USB, slot untuk masukan media *plug-and-play* (colok dan mainkan, artinya perangkat yang dapat dihubungkan ke komputer dan langsung dapat digunakan).

d. Jaringan komputer

Jaringan komputer adalah sebuah sistem yang terdiri atas komputer dan perangkat jaringan lainnya yang bekerja bersama-sama untuk mencapai suatu tujuan yang sama. Tujuan dari jaringan komputer adalah membagi sumber daya, contohnya berbagi pemakaian printer, CPU, memori,

harddisk; komunikasi, contohnya surat elektronik, *instant messaging*, *chatting*; akses informasi, contohnya *web browsing*.

Jaringan komputer diklasifikasikan berdasarkan beberapa hal sebagai berikut :

1) Berdasarkan skala

- a) Personal Area Network (PAN)
- b) Campus Area Network (CAN)
- c) Local Area Network (LAN): suatu jaringan komputer yang menghubungkan suatu komputer dengan komputer lain dengan jarak yang terbatas.
- d) Metropolitan Area Network (MAN): prinsip sama dengan LAN, hanya saja jaraknya lebih luas, yaitu 10-50 km.
- e) Wide Area Network (WAN): jaraknya antar kota, negara, dan benua. ini sama dengan internet.
- f) Global Area Network (GAN)

2) Berdasarkan fungsi

Pada dasarnya setiap jaringan komputer ada yang berfungsi sebagai *client* dan juga *server*. Tetapi ada jaringan yang memiliki komputer yang khusus didedikasikan sebagai *server* sedangkan yang lain sebagai *client*. Ada juga yang tidak memiliki komputer yang khusus berfungsi sebagai *server* saja. Karena itu berdasarkan fungsinya maka ada dua jenis jaringan komputer:

a) Client-server

Yaitu jaringan komputer dengan komputer yang didedikasikan khusus sebagai server. Sebuah *service*/layanan bisa diberikan oleh sebuah komputer atau lebih. Contohnya adalah sebuah domain seperti www.detik.com yang dilayani oleh banyak komputer *web server*. Atau bisa juga banyak *service*/layanan yang diberikan oleh satu komputer. Contohnya adalah *server* jtk.polban.ac.id yang merupakan satu komputer dengan *multi service* yaitu *mail server*, *web server*, *file server*, *database server* dan lainnya.

b) Peer-to-peer

Yaitu jaringan komputer dimana setiap host dapat menjadi server dan juga menjadi *client* secara bersamaan. Contohnya dalam *file sharing* antar komputer di Jaringan Windows Network Neighbourhood ada 5 komputer (kita beri nama A,B,C,D dan E) yang memberi hak akses terhadap *file* yang dimilikinya. Pada satu saat A mengakses *file share* dari B bernama *data_nilai.xls* dan juga memberi akses *file* *soal_uas.doc* kepada C. Saat A mengakses *file* dari B maka A berfungsi sebagai *client* dan saat A memberi akses *file* kepada C maka A berfungsi sebagai *server*. Kedua fungsi itu dilakukan oleh A secara bersamaan maka jaringan seperti ini dinamakan *peer to peer*.

3) Berdasarkan topologi jaringan

Berdasarkan topologi jaringan, jaringan komputer dapat dibedakan atas: a). Topologi bus; b). Topologi bintang; c). Topologi cincin; d). Topologi mesh; e). Topologi pohon; dan f). Topologi linier.

4) Berdasarkan kriteria

Berdasarkan kriterianya, jaringan komputer dibedakan menjadi empat, yaitu:

a) Berdasarkan distribusi sumber informasi/data

1) Jaringan terpusat Jaringan ini terdiri dari komputer klient dan server yang mana komputer klient yang berfungsi sebagai perantara untuk mengakses sumber informasi/data yang berasal dari satu komputer *server*.

2) Jaringan terdistribusi Merupakan perpaduan beberapa jaringan terpusat sehingga terdapat beberapa komputer server yang saling berhubungan dengan klient membentuk sistem jaringan tertentu.

b) Berdasarkan jangkauan geografis dibedakan menjadi:

1) Jaringan LAN merupakan jaringan yang menghubungkan 2 komputer atau lebih dalam cakupan seperti laboratorium, kantor, serta dalam 1 warnet.

2) Jaringan MAN Merupakan jaringan yang mencakup satu kota besar beserta daerah setempat. Contohnya jaringan telepon lokal, sistem telepon seluler, serta jaringan *relay* beberapa ISP internet.

- 3) Jaringan WAN Merupakan jaringan dengan cakupan seluruh dunia. Contohnya jaringan PT. Telkom, PT. Indosat, serta jaringan GSM Seluler seperti Satelindo, Telkomsel, dan masih banyak lagi.
- c) Berdasarkan peranan dan hubungan tiap komputer dalam memproses data.
- 1) Jaringan *Client-Server* Pada jaringan ini terdapat 1 atau beberapa komputer *server* dan komputer *client*. Komputer yang akan menjadi komputer server maupun menjadi komputer *client* dan diubah-ubah melalui software jaringan pada protokolnya. Komputer *client* sebagai perantara untuk dapat mengakses data pada komputer *server* sedangkan komputer *server* menyediakan informasi yang diperlukan oleh komputer client.
 - 2) Jaringan *Peer-to-peer* Pada jaringan ini tidak ada komputer *client* maupun komputer *server* karena semua komputer dapat melakukan pengiriman maupun penerimaan informasi sehingga semua komputer berfungsi sebagai *client* sekaligus sebagai *server*.
- d) Berdasarkan media transmisi data
- 1) Jaringan Berkabel (*Wired Network*) Pada jaringan ini, untuk menghubungkan satu komputer dengan komputer lain diperlukan penghubung berupa kabel jaringan. Kabel jaringan berfungsi dalam mengirim informasi dalam bentuk sinyal listrik antar komputer jaringan.

- 2) Jaringan Nirkabel (*Wireless Network*) Merupakan jaringan dengan medium berupa gelombang elektromagnetik. Pada jaringan ini tidak diperlukan kabel untuk menghubungkan antar komputer karena menggunakan gelombang elektromagnetik yang akan mengirimkan sinyal informasi antar komputer jaringan.

2. Computer Literacy

Idowu, Adagunodo, dan Idowu (2004) mendefinisikan *computer literacy* atau literasi komputer sebagai kemampuan untuk menggunakan *system computer* untuk memproses dokumen, menganalisa data, mengembangkan program-program komputer yang sederhana, *browsing internet* dan meng-*install software* (Tella dan Mutula, 2008:62).

Sejalan dengan hal tersebut, Bhandary menuturkan bahwa *computer literacy* adalah kemampuan menggunakan *personal computer* (PC) dalam membuat dan memanipulasi dokumen serta terbiasa menggunakan e-mail dan internet.

Computer literacy merupakan pengetahuan dan kemampuan untuk menggunakan komputer dan teknologi secara efisien. *Computer literacy* dapat juga mengarah kepada tingkat kenyamanan yang seseorang miliki dengan menggunakan program-program komputer dan aplikasi-aplikasi lainnya yang berhubungan dengan komputer. Komponen lain yang bernilai dari *computer literacy* adalah mengetahui bagaimana komputer bekerja dan beroperasi. Sejak 2005, memiliki keahlian dasar komputer adalah aset yang signifikan di negara-negara berkembang (http://en.wikipedia.org/wiki/Computer_literacy).

Hall (2005) mempersepsikan *computer literacy* dalam konteks empat tipe pengguna komputer, yaitu *the emergent user*, *the progressive user*, *the high user* dan *the dependent user*. Masing-masing definisi menggambarkan seperangkat perilaku seperti *range* penggunaan *software*, frekuensi penggunaan dan kepercayaan diri dalam penggunaan komputer.

- a. *The emergent user* dicirikan dengan kepemilikan akses terhadap komputer di rumah atau di tempat kerja. Lebih jauh, pengguna dapat mengakses, mengetahui bagaimana menggunakan *word processing*, *e-mail*, dan *web browsing software*. Pengguna jenis ini juga dapat *men-download* informasi ke dalam disket untuk dicetak dimanapun.
- b. *The progressive user* adalah mereka yang siap untuk apapun hal yang membuat mereka memiliki pengetahuan yang lebih banyak lagi tentang komputer. Mereka menghabiskan waktu dan uang mereka untuk belajar lebih banyak lagi tentang teknologi tersebut.
- c. *The high user* adalah mereka yang memiliki pengetahuan yang bagus terhadap teknologi komputer. Mereka mengerti bagaimana komputer bekerja dan bagaimana komputer dapat dimanipulasi.
- d. *The dependent user* di sisi lain, adalah mereka yang tidak mengerti tentang komputer dan tidak berusaha untuk mempelajarinya. Mereka tergantung kepada orang-orang yang mengetahui lebih banyak tentang komputer untuk membantu mereka jika mereka memiliki sesuatu pekerjaan yang dilakukan dengan komputer.

(Hall, 2005 dalam Tella dan Mutula, 2008:63).

D. Tinjauan Tentang Siswa

Peserta didik (siswa) adalah seseorang atau sekelompok orang yang bertindak sebagai pelaku pencari, penerima dan penyimpan isi pelajaran yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan (Aminuddin Rasyad, 2000).

Anak didik (siswa) adalah setiap orang yang menerima pengaruh dari seseorang atau sekelompok orang yang menjalankan kegiatan pendidikan. Anak didik bukan binatang, tetapi ia adalah manusia yang mempunyai akal. Anak didik adalah unsur manusiawi yang penting dalam kegiatan interaksi edukatif. Ia dijadikan sebagai pokok persoalan dalam semua gerak kegiatan pendidikan dan pengajaran. Jadi, anak didik adalah "kunci" yang menentukan untuk terjadinya interaksi edukatif. Dalam perspektif pedagogis, anak didik adalah sejumlah makhluk yang menghajatkan pendidikan. Anak didik adalah manusia yang mempunyai potensi untuk dijadikan kekuatan agar menjadi manusia susila yang cakap (Syaiful Bahri. D, 2000).

Menurut Sutari Iman Barnadib, Suwarno dan Siti Mechtari (dalam Syaiful Bahri. D, 2000), sebagai makhluk manusia anak didik (siswa) memiliki karakteristik tertentu, yakni:

- a. Belum memiliki pribadi dewasa susila sehingga masih menjadi tanggung jawab pendidik (guru),
- b. Masih menyempurnakan aspek tertentu dari kedewasaannya sehingga masih menjadi tanggung jawab pendidik,
- c. Memiliki sifat-sifat dasar manusia yang sedang berkembang secara terpadu yaitu kebutuhan biologis, rohani, sosial, inteligensi, emosi, kemampuan

bicara, anggota tubuh untuk bekerja (kaki, tangan, jari), latar belakang sosial, latar belakang biologis (warna kulit, bentuk tubuh dan lainnya), serta perbedaan individual.

Siswa atau anak didik adalah salah satu komponen manusiawi yang menempati posisi sentral dalam proses belajar-mengajar. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam melihat karakteristik siswa, antara lain :

- a. Karakteristik atau keadaan yang berkenaan dengan kemampuan awal atau *prerequisite skills*, seperti kemampuan intelektual, kemampuan berfikir, mengucapkan hal-hal yang berkaitan dengan aspek psikomotor dan lain-lain.
- b. Karakteristik yang berhubungan dengan latar belakang dan status sosial (*sociocultural*).
- c. Karakteristik yang berkenaan dengan perbedaan-perbedaan kepribadian seperti sikap, perasaan, minat dan lain-lain.

Pengetahuan mengenai karakteristik siswa ini memiliki arti yang cukup penting dalam interaksi belajar-mengajar. Adapun karakteristik siswa yang dapat mempengaruhi kegiatan belajar siswa antara lain :

- a. Latar belakang pengetahuan dan taraf pengetahuan.
- b. Gaya belajar.
- c. Usia kronologi.
- d. Tingkat kematangan.
- e. spektrum dan ruang lingkup minat.
- f. Lingkungan sosial ekonomi.
- g. Hambatan-hambatan lingkungan dan kebudayaan.

- h. Intelegensia.
- i. Keselarasan dan attitude.
- j. Prestasi belajar.
- k. Motivasi dan lain-lain (Sardiman A.M, 1994)

E. Tinjauan Teori

Psikologi kognitif mengatakan bahwa perilaku manusia tidak ditentukan oleh stimulus yang berada diluar dirinya, melainkan oleh faktor yang ada pada dirinya sendiri. Faktor-faktor internal itu berupa kemampuan atau potensi yang berfungsi untuk mengenal dunia luar, dan dengan pengenalan itu manusia mampu memberikan respon terhadap stimulus. Berdasarkan pada pandangan itu teori psikologi kognitif memandang belajar sebagai proses pemfungsian unsur-unsur kognisi terutama pikiran, untuk dapat mengenal dan memahami stimulus yang datang dari luar. Dengan kata lain, aktivitas belajar manusia ditentukan pada proses internal dalam berpikir yakni pengolahan informasi (Puji lestari, 2007).

1. Pembelajaran menurut Jean Piaget.

Prinsip utama pembelajaran.

a) Belajar aktif

Untuk membantu perkembangan kognitif anak, kepadanya perlu diciptakan kondisi belajar yang memungkinkan anak belajar sendiri, misalnya melakukan percobaan. Manipulasi simbol-simbol, mengajukan pertanyaan dan mencari jawaban sendiri, membandingkan penemuan sendiri dengan penemuan temannya.

b) Belajar lewat interaksi sosial.

Tanpa intraksi sosial, perkembangan kognitif anank akan tetap bersifat egosentris. Sebaliknya lewat interaksi sosial, perkembangan kognitif anak akan mengarah pada banyak pandangan dengan macam-macam sudut pandang dari alternatif tindakan.

c) Belajar lewat pengalaman sendiri.

Bahasa memang memegang peranan penting dalam perkembangan kognitif , namun bila menggunakan bahasa yang digunakan untuk berkomunikasi tanpa pernah karena pengalaman sendiri maka perkembangan anak cenderung mengarah pada verbalisme.

2. Pembelajaran menurut JA Brunner

Dalam pengajaran disekolah, Brunner mengajukan bahwa dalam pembelajaran hendaknya mencakup:

a. Pengalaman-pengalaman optimal untuk mau dan dapat belajar.

b. Pensturkturasi pengetahuan untuk pemahaman optimal

1) Penyajian

a) Cara penyajian ikonik didasarkan atas pikiran internal.

Pengetahuan disajikan oleh sekumpulan gambar-gambar yang mewakili suatu konsep, tetapi tidak mendefinisikan sepenuhnya konsep itu.

b) Cara penyajian simbolik. Penyajian simbolik dibuktikan oleh

kemauan seseorang lebih memperhatikan preposisi/ pernyataan daripada obyek-obyek yang memberikan struktur hirarkis pada

konsep-konsep dan kemungkinan alternative dalam suatu cara kombinatorial

2) Ekonomi

Dalam penyajian suatu pengetahuan akan dihubungkan dengan sejumlah informasi yang dapat disimpan dalam pikiran, dan diproses untuk mencapai pemahaman.

3) Kekuasa kekuatan

Kuasa dari suatu penyajian juga dapat diartikan sebagai kemampuan penyajian itu untuk menghubungkan-hubungkan hal-hal yang kelihatannya dangat terpisah-pisah.

a) Perincian urutan penyajian materi pelajaran.

b) Cara pemberian “reinforcement”.

(Puji lestari, 2007)

3. Pembelajaran menurut David Ausable

Prinsip-prinsip pembelajaran:

a) Pengaturan awal

Pengaturan awal dapat digunakan guru dalam membantu mengaitkan konsep lama dengan konsep baru yang lebih tinggi maknanya.

b) Deferensiasi progresif.

Dalam proses belajar bermakna perlua ada pengembangan dan evaluasi konsep-konsep. Caranya, unsure yang paling umum dan inklusif diperkenalkan dahulu kemudian baru yang lebih mendetail, berarti pembelajaran dari umum ke kuhsus.

c) Belajar super ordinat

Adalah proses struktur kognitif yang mengalami pertumbuhan kearah deferensiasi, terjadi sejak perolehan informasi dan diasosiasikan dengan konsep dalam struktur kognitif tersebut.

d) Penyesuaian integratif.

(Puji lestari, 2007)

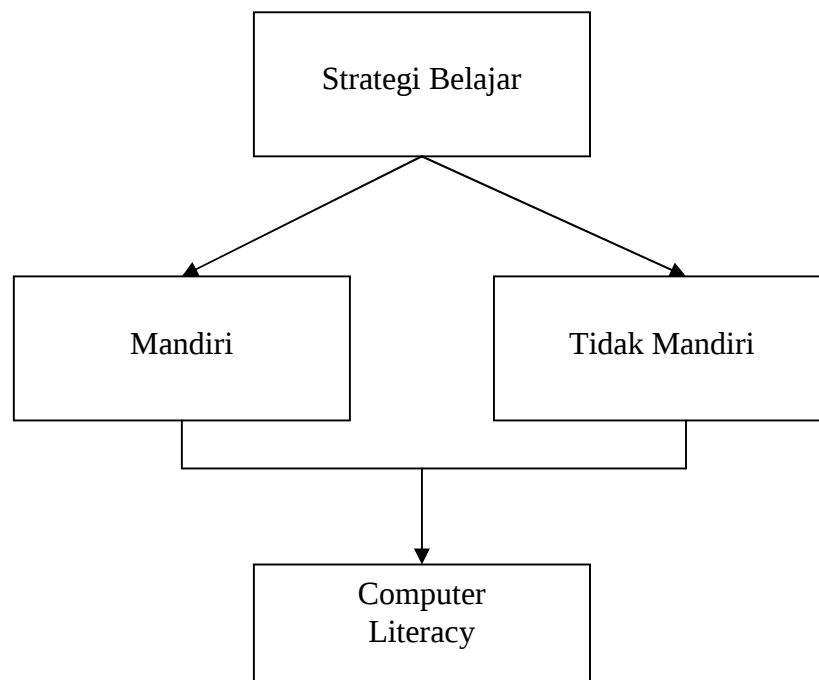
F. Kerangka Pikir

Menurut Soerjono Soekanto (1984:24) Kerangka Pikir adalah konsep yang memerlukan abstraksi dan hasil pemikiran atau kerangka acuan yang pada dasarnya berdimensi sosial yang dianggap relevan oleh peneliti.

Kaitannya dengan penelitian ini, peneliti melihat bahwa dunia pendidikan Indonesia cukup tertinggal dengan negara lain di dunia bahkan dengan negara tetangga pun Indonesia jauh tertinggal. Kondisi yang sama juga terjadi di provinsi Lampung sendiri jika dibandingkan dengan provinsi lain, khususnya di Bandar Lampung, masih terdapat kurangnya pemahaman mengenai komputer siswa SLTA swastanya. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, banyak yang dimanfaatkan untuk berbagai kepentingan salah satunya adalah dengan menggunakan pemanfaatan teknologi informasi yaitu penggunaan ICT (*information communication technology*) dalam dunia pendidikan yang dimana ICT adalah suatu bentuk paduan antara computer, dan komunikasi. Oleh karena itu, komputer pada saat sekarang ini sudah menjadi kebutuhan dan sebuah kekuatan baru bagi masyarakat dalam berkomunikasi dan memperoleh informasi. Dan untuk

mengetahui sejauh mana pengaruh strategi belajar terhadap tingkat computer literacy siswa SLTA swasta, digunakanlah teori kognitif.

**Gambar. 1 Kerangka Pikir
Strategi Belajar Siswa Dalam Mempelajari Teknologi Komunikasi dan
Informasi**



G. Hipotesis

Berdasarkan latar belakang, perumusan masalah, dan kerangka pikir yang telah dikemukakan di atas, maka disusunlah hipotesis dalam penelitian ini yakni sebagai berikut :

Ha: Strategi Belajar memiliki pengaruh dalam mempelajari teknologi komunikasi dan informasi siswa SLTA di Bandar Lampung.

Ho: Strategi Belajar tidak memiliki pengaruh dalam mempelajari teknologi komunikasi dan informasi siswa SLTA di Bandar Lampung.