

BAB II

KAJIAN TEORI

Tinjauan Tentang Belajar dan Pembelajaran, Kreativitas Guru, Media Pembelajaran, Hasil Belajar dan Konsep Virus

A. Belajar dan Pembelajaran

Istilah belajar dan pembelajaran sudah tidak asing lagi karena belajar dan pembelajaran sering kita dengar di dalam lingkungan pendidikan. Belajar dan pembelajaran merupakan bagian dari pendidikan. Melalui belajar dan pembelajaran suatu individu atau siswa bisa mendapatkan ilmu ataupun informasi mengenai segala sesuatu yang baru. Belajar dan pembelajaran memiliki tujuan dan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Berikut ini merupakan uraian atau penjabaran dari belajar dan pembelajaran.

1. Belajar

Belajar istilah ini tidak terbatas dalam kegiatan formal pendidikan disekolah, akan tetapi juga dipergunakan untuk menyatakan aktivitas keseharian yang berkenaan dengan upaya untuk mendapatkan informasi, pengetahuan atau keterampilan yang baru yang belum diketahui atau untuk memperluas atau memperkuat pengetahuan yang sudah dimiliki sebelumnya. Meskipun istilah belajar sudah tidak asing lagi bagi Anda, namun dipandang perlu untuk mengkaji kembali secara lebih mendalam (Ainurrahman, 2012, hlm. 32).

a. Pengertian Belajar

Belajar merupakan hal terpenting yang harus dilakukan manusia untuk menghadapi perubahan lingkungan yang senantiasa berubah setiap waktu, oleh karena itu hendaknya seseorang mempersiapkan dirinya untuk menghadapi kehidupan yang dinamis dan penuh persaingan dengan belajar, dimana didalamnya termasuk belajar memahami diri sendiri, memahami perubahan, dan perkembangan globalisasi. Sehingga dengan belajar seseorang siap menghadapi

perkembangan zaman yang begitu pesat. Belajar menurut pengertian psikologi merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya, pendapat tersebut didukung oleh penjelasan (Slameto, 2010, hlm. 10) bahwa: “Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”. Belajar juga merupakan proses melihat, mengamati, dan memahami sesuatu (Rusman, 2013, hlm. 1). Secara umum biasanya belajar diartikan sebagai kegiatan mengingat dan menghafal bahan pelajaran yang diajarkan oleh guru atau pendidik. Sedangkan secara modern, kata “belajar” dipadankan dengan kata “learning” (bahasa Inggris). Belajar adalah kegiatan yang melibatkan seseorang dalam upaya memperoleh pengetahuan, keterampilan dan nilai-nilai positif melalui interaksi dengan lingkungannya.

Hamalik (2003, hlm. 28) menyimpulkan bahwa belajar merupakan “Suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungannya.” Pada umumnya proses belajar dapat diartikan sebagai perubahan perilaku kognitif, afektif dan psikomotor terjadi pada individu ke arah positif, yaitu keadaan kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor berorientasi ke arah lebih maju dari keadaan sebelumnya. Menurut Trianto (2010, hlm. 16) proses belajar terjadi melalui banyak cara baik disengaja maupun tidak disengaja dan berlangsung sepanjang waktu dan menuju pada suatu perubahan pada diri pembelajar.

Sedangkan menurut Pribadi (2009, hlm. 21) belajar merupakan kegiatan yang dilakukan seseorang agar dapat mencapai kompetensi yang diinginkan. Melalui proses belajar seseorang dapat memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang lebih baik. Proses belajar pada dasarnya dilakukan untuk meningkatkan kemampuan atau kompetensi personal. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Skinner (dalam Muhibbin Syah, 2010, hlm. 88), bahwa “belajar merupakan suatu proses adaptasi atau penyesuaian tingkah laku yang berlangsung secara progresif”. Lebih lanjut lagi dikemukakan oleh Muhibbin Syah (2010, hlm. 90), “belajar dapat dipahami sebagai tahapan perubahan seluruh

tingkah laku individu yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungannya yang melibatkan proses kognitif”.

R.Gagne (dalam Slameto, 2010, hlm. 13) menyatakan bahwa belajar adalah suatu proses untuk memperoleh motivasi dalam pengetahuan, keterampilan, kebiasaan, dan tingkah laku. Selain itu belajar adalah pengetahuan atau keterampilan yang diperoleh dari instruksi. Menurut Djamarah (2002, hlm. 13) belajar juga dapat diartikan sebagai suatu kegiatan yang dilakukan dengan melibatkan dua unsur yaitu jiwa dan raga. Gerak tubuh yang nampak harus sejalan dengan proses jiwa untuk memperoleh perubahan. Perubahan yang didapatkan itu bukan perubahan fisik saja, tetapi juga perubahan jiwa dengan sebab masuknya kesan-kesan yang baru. Perubahan sebagai hasil dari proses belajar adalah perubahan yang berpengaruh terhadap tingkah laku seseorang.

Menurut Agus Suprijono (2010, hlm. 4) prinsip belajar mencakup beberapa prinsip, prinsi-prinsip tersebut adalah sebagai berikut:

1) Adanya Perubahan Perilaku Sebagai Hasil Belajar

Perubahan yang di maksud memiliki ciri-ciri sebagai berikut: (1) sebagai hasil tindakan rasional instrumentasl yaitu perubahan yang disadari,(2) berkesinambungan dengan perilaku lainnya, (3) fungsional atau bermanfaat sebagai bekal hidup, (4) positif atau berakumulasi, (5) aktif atau sebagai usaha yang direncanakan dan dilakukan, (6) permanen atau tetap, (7) bertujuan dan terarah, (8) mencakup keseluruhan potensi kemanusiaan.

2) Belajar Merupakan Proses

Belajar terjadi karena didorong kebutuhan dan tujuan yang ingin dicapai. Belajar adalah proses sistemik yang dinamis, konstruktif, dan organik. Belajar merupakan kesatuan fungsional dari berbagai komponen belajar.

3) Belajar Merupakan Bentuk Pengalaman

Pengalaman pada dasarnya adalah hasil dari interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya. Berdasarkan beberapa definisi belajar yang telah dikemukakan di atas maka penulis menyimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses yang melibatkan jiwa dan raga untuk berinteraksi dengan lingkunganyauntuk mencapai perubahan dalam dirinya baik pada aspek

pengetahuan (*kognitif*), keterampilan (*psikomotor*), dan perubahan sikap atau tingkah laku (*afektif*) pada dirinya.

2. Pembelajaran

a. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran adalah proses, cara, perbuatan yang menjadikan orang atau makhluk hidup belajar (KBBI, 2005). Menurut Pribadi (2009, hlm. 10) menjelaskan bahwa, “Pembelajaran adalah proses yang sengaja dirancang untuk menciptakan terjadinya aktivitas belajar dalam individu. Sedangkan pembelajaran menurut Gegne (dalam Pribadi, 2009, hlm. 9) menjelaskan “pembelajaran adalah serangkaian aktivitas yang sengaja diciptakan dengan maksud untuk memudahkan terjadinya proses belajar.”

Pembelajaran (*instruction*) adalah suatu usaha untuk membuat peserta didik belajar atau suatu kegiatan untuk membelajarkan peserta didik (Warsita, 2008, hlm. 85). Sedangkan menurut Depdiknas (dalam Warsita, 2008, hlm. 85) Dalam UU No.20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas Pasal 1 Ayat 20, ”pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.”

Pembelajaran dapat didefinisikan sebagai suatu proses membelajarkan peserta didik yang telah direncanakan, dilaksanakan, dan dievaluasi agar siswa atau peserta didik mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien. Pembelajaran dapat dipandang melalui dua sudut, yang pertama pembelajaran merupakan suatu sistem. Pembelajaran terdiri dari beberapa komponen yang terstruktur antara lain tujuan pembelajaran, media pembelajaran, strategi, pendekatan dan metode pembelajaran, pengorganisasian kelas, evaluasi pembelajaran, dan tindak lanjut pembelajaran berupa remedial dan pengayaan. Kedua, pembelajaran merupakan suatu proses, maka pembelajaran merupakan kegiatan guru dalam rangka membuat siswa untuk belajar.

Ainnurahman (2012, hlm. 35) mengatakan bahwa penetapan tujuan pembelajaran merupakan syarat mutlak bagi guru dalam memilih metode yang akan digunakan dalam menyajikan materi pengajaran. Tujuan pembelajaran merupakan sasaran yang hendak dicapai pada akhir pengajaran, serta kemampuan

yang harus dimiliki siswa. Sasaran tersebut dapat terwujud dengan menggunakan metode-metode pembelajaran. Tujuan pembelajaran adalah kemampuan (kompetensi) atau keterampilan yang diharapkan dimiliki oleh siswa setelah mereka melakukan proses pembelajaran tertentu. Tujuan pembelajaran dapat menentukan suatu strategi yang harus digunakan guru.

Tujuan pembelajaran dalam bukunya Sugandi, dkk (2000, hlm. 25) adalah membantu siswa pada siswa agar memperoleh berbagai pengalaman dengan pengalaman itu tingkah laku yang dimaksud meliputi pengetahuan, keterampilan, dan nilai atau norma yang berfungsi sebagai pengendali sikap dan perilaku siswa. Tujuan pembelajaran menggunakan kemampuan atau tingkat penguasaan yang diharapkan dicapai oleh siswa setelah mereka mengikuti suatu proses pembelajaran.

B. Kreativitas Guru

1. Definisi Kreativitas Guru

Salah satu kemampuan utama yang memegang peranan penting dalam kehidupan dan perkembangan manusia adalah kreativitas. Kemampuan ini banyak dilandasi kemampuan intelektual seperti intelegensi, bakat dan kecakapan hasil belajar, tetapi didukung oleh faktor-faktor afektif dan psikomotor. Menurut Munandar (2009, hlm. 50), kreativitas adalah kemampuan yang mencerminkan kelancaran, keluwesan (fleksibilitas), dan orisinalitas dalam berpikir, serta kemampuan untuk mengelaborasi (mengembangkan, memperkaya, memperinci suatu gagasan). Selain itu, semakin banyak pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki seseorang makin memungkinkan dia memanfaatkan dan menggunakan segala pengalaman dan pengetahuan tersebut untuk bersibuk diri secara kreatif. Sedangkan menurut Dedi Supriadi (1994, hlm. 7) “kreativitas adalah kemampuan seseorang untuk menciptakan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan maupun hasil nyata, yang relatif berbeda dengan yang telah ada sebelumnya”.

Kreativitas banyak berhubungan dengan intelegensi. Seseorang yang tingkat intelegensinya rendah maka kreativitasnya relatif kurang. Jalauddin Rakhmat, dalam Agus Nggermanto (2003, hlm. 72) berpikir kreatif diperlukan mulai dari komunikator yang harus mendesain pesannya, insinyur yang harus

merancang bangunanya, ahli iklan yang harus menata pesan verbal dan pesan grafis, sampai pada pemimpin masyarakat yang harus memberikan perspektif baru dalam mengatasi masalah sosial.

Kreativitas adalah ketrampilan. Artinya siapa saja yang berniat untuk menjadi kreatif dan ia mau melakukan latihan-latihan yang benar maka ia akan menjadi kreatif. Kreativitas bukanlah sekedar bakat orang-orang yang dimiliki oleh orang-orang tertentu saja. Kreativitas juga bukan monopoli para seniman saja. Kita semua mempunyai peluang untuk menjadi kreatif.

Menurut Munandar (2009, hlm. 70) terdapat tujuh ciri-ciri sikap kreatif, yaitu:

- a. Keterbukaan terhadap pengalaman baru
- b. Kelenturan dalam berpikir
- c. Kebebasan dalam mengungkapkan diri
- d. Menghargai adanya fantasi
- e. Minat terhadap kegiatan kreatif
- f. Kepercayaan terhadap pemikiran sendiri
- g. Kemandirian dalam memberikan pertimbangan

Sedangkan Wallas dalam Nana Syaodih Sukmadinata (2003, hlm. 105), mengemukakan ada empat tahap perbuatan atau kegiatan kreatif:

- a. Tahap persiapan atau *preparation*, merupakan tahap awal berisi kegiatan pengenalan masalah, pengumpulan data informasi yang relevan, melihat hubungan antar hipotesis dengan kaidah-kaidah yang ada. Tetapi belum sampai menemukan sesuatu, baru menjajaki kemungkinan-kemungkinan.
- b. Tahap pematangan atau *incubation*, merupakan tahap menjelaskan, membatasi, membandingkan masalah. Diharapkan ada pemisahan mana hal-hal yang benar-benar penting, dan mana yang tidak, mana yang relevan dan mana yang tidak.
- c. Tahap pemahaman atau *illumination*, merupakan tahap mencari dan menemukan kunci pemecahan, menghimpun informasi dari luar untuk di analisis dan disintesis, kemudian merumuskan beberapa keputusan.
- d. Tahap pengetesan atau *verification*, merupakan tahap mentes dan membuktikan hipotesis, apakah keputusan yang diambil itu tepat atau tidak.

Menurut Munandar (2009, hlm. 31) setiap individu perlu mengembangkan kreativitas dengan alasan sebagai berikut:

- a. Karena dengan kreasi orang dapat mewujudkan dirinya, dan perwujudan diri termasuk salah satu kebutuhan utama dalam kehidupan manusia.
- b. Sebagai kemampuan untuk melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap masalah, merupakan bentuk pemikiran yang sampai saat ini kurang mendapat perhatian.
- c. Bersibuk diri secara kreatif bukan hanya bermanfaat tetapi juga memberikan kepuasan kepada individu.
- d. Kreativitas yang memungkinkan manusia meningkatkan kualitas hidupnya.

Dari beberapa pendapat mengenai definisi kreativitas atau kegiatan kreatif yang telah dikemukakan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa kreativitas banyak berhubungan dengan intelegensi. Seorang yang tingkat intelegensinya rendah, maka kreativitasnya juga relatif kurang. Kreativitas juga berkenaan dengan kepribadian. Seorang yang kreatif adalah orang yang memiliki ciri-ciri kepribadian tertentu seperti: mandiri, bertanggung jawab, bekerja keras, motivasi tinggi, optimis, punya rasa ingin tahu yang besar, percaya diri, terbuka, memiliki toleransi kaya akan pemikiran dan lain-lain. Siapa saja yang berniat untuk menjadi kreatif dan ia mau melakukan latihan-latihan yang benar maka ia akan menjadi kreatif.

Kreativitas bukanlah sekedar bakat orang-orang yang dimiliki oleh orang-orang tertentu saja. Kreativitas juga bukan monopoli para seniman saja. Kita semua mempunyai peluang untuk menjadi kreatif, apabila kita sudah menjalankan langkah-langkah dengan benar. Bagi seorang pendidik, kita dituntut untuk selalu kreatif dan menjadi guru yang kreatif dalam kegiatan pembelajaran. Kreativitas seorang guru dalam menggunakan dan menyediakan media pembelajaran sangat mempengaruhi minat dan hasil belajar siswanya. Seorang guru yang kreatif dalam mengajar akan selalu dinanti kehadirannya di kelas oleh siswanya, namun bagi mereka yang tidak kreatif akan membuat bosan siswanya saat jam pembelajaran.

Kreativitas guru adalah kemampuan seorang guru secara individu untuk berfikir cerdas untuk memunculkan gagasan baru dalam pembelajaran yang

dilandasi sikap percaya diri, tanggung jawab, memiliki motivasi dan optimisme yang tinggi, serta memiliki sikap keterbukaan terhadap perkembangan zaman. Sikap kreatif seorang guru tercermin dalam kegiatan pembelajaran yang dilaksanakannya di kelas. Namun hendaknya kreativitas yang ditanamkan pada diri seorang guru adalah kreativitas yang luwes, sehingga memudahkan guru dalam proses memahami siswa di kelas.

Dalam kaitannya dengan menggunakan media pembelajaran, seorang guru harus mampu menggunakan media pembelajaran. Media pembelajaran baik yang di sediakan sekolah maupun kreativitas dalam mengadakan media baru. Selain itu, guru harus mampu memanfaatkan teknologi informasi dan mampu memanfaatkan lingkungan sekitar sekolah sebagai media pembelajaran. Apabila guru mampu menjalankan hal tersebut, maka bisa disebut guru yang kreatif yang mampu mengolah pembelajaran lebih menarik dan bermakna, selain mendapat materi dengan jelas pembelajaran lebih bervariasi tidak monoton.

C. Media Pembelajaran

Keberhasilan proses pembelajaran tidak terlepas dari kemampuan guru membuat media atau model pembelajaran yang berorientasi pada peningkatan intensitas keterlibatan siswa secara efektif di dalam proses pembelajaran. Pengembangan model pembelajaran yang tepat pada dasarnya bertujuan untuk menciptakan kondisi pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat belajar secara aktif dan menyenangkan sehingga siswa dapat meraih hasil belajar dan prestasi yang optimal (Ainurrahman, 2012, hlm. 140).

1. Pengertian Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara atau pengantar. Dalam bahasa Arab media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerimapesan (Azhar Arsyad, 2011, hlm. 3). Menurut Gerlach dan Ely yang dikutip oleh Azhar Arsyad (2011, hlm. 3), media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi dan kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, ketrampilan atau sikap. Dalam pengertian ini, guru, buku teks, dan lingkungan sekolah merupakan media. Sedangkan menurut Criticos yang dikutip oleh

Daryanto (2011, hlm. 4) media merupakan salah satu komponen komunikasi, yaitu sebagai pembawa pesan dari komunikator menuju komunikan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa media adalah segala sesuatu benda atau komponen yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat siswa dalam proses belajar.

Media pembelajaran adalah sarana penyampaian pesan pembelajaran kaitannya dengan model pembelajaran langsung yaitu dengan cara guru berperan sebagai penyampai informasi dan dalam hal ini guru seyogyanya menggunakan berbagai media yang sesuai. Media pembelajaran adalah alat bantu proses belajar mengajar. Segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau ketrampilan pembelajaran sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar.

Menurut Heinich yang dikutip oleh Azhar Arsyad (2011, hlm. 4), media pembelajaran adalah perantara yang membawa pesan atau informasi bertujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran antara sumber dan penerima.

2. Penggunaan dan Pemilihan Media Pembelajaran

Menurut Strauss dan Frost dalam Dina Indriana (2011, hlm. 32) mengidentifikasi sembilan faktor kunci yang harus menjadi pertimbangan dalam memilih media pengajaran. Kesembilan faktor kunci tersebut antara lain batasan sumber daya institusional, kesesuaian media dengan mata pelajaran yang diajarkan, karakteristik siswa atau anak didik, perilaku pendidik dan tingkat keterampilannya, sasaran pembelajaran mata pelajaran, hubungan pembelajaran, lokasi pembelajaran, waktu dan tingkat keragaman media.

Sedangkan menurut Arief S. Sadiman, dkk (2011, hlm. 84) mengemukakan pemilih media antara lain adalah a) bermaksud mendemonstrasikannya seperti halnya pada kuliah tentang media, b) merasa sudah akrab dengan media tersebut, misalnya seorang dosen yang sudah terbiasa menggunakan proyektor transparansi, c) ingin memberi gambaran atau penjelasan

yang lebih konkret, dan d) merasa bahwa media dapat berbuat lebih dari yang bisa dilakukan, misalnya untuk menarik minat atau gairah belajar siswa.

Pendapat lain mengungkapkan bahwa dalam memilih media hendaknya memperhatikan kriteria-kriteria sebagai berikut:

- a. Kemampuan mengakomodasikan penyajian stimulus yang tepat (visual dan/ atau audio)
 - b. Kemampuan mengakomodasikan respon siswa yang tepat (tertulis, audio, dan/ atau kegiatan fisik)
 - c. Kemampuan mengakomodasikan umpan balik
 - d. Pemilihan media utama dan media sekunder untuk penyajian informasi atau stimulus, dan untuk latihan dan tes (sebaiknya latihan dan tes menggunakan media yang sama)
 - e. Tingkat kesenangan (preferensi lembaga, guru, dan pelajar) dan keefektivan biaya
- (Azhar Arsyad, 2011, hlm. 71)

3. Fungsi Media Pada Pembelajaran

Menurut Azhar Arsyad (2011, hlm. 15) fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru. Sedangkan menurut Hamalik (dalam Azhar Arsyad, 2011, hlm. 15) bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa.

Menurut Arif S. Sadiman, dkk (2011) menyebutkan bahwa kegunaan-kegunaan media pembelajaran yaitu:

- a. Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistik.
- b. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera.
- c. Penggunaan media pembelajaran yang tepat dan bervariasi dapat mengatasi sikap pasif anak didik.
- d. Memberikan perangsang belajar yang sama.
- e. Menyamakan pengalaman.

f. Menimbulkan persepsi yang sama.

4. Jenis Media Pembelajaran

Sejalan dengan perkembangan teknologi, maka media pembelajaran pun mengalami perkembangan melalui pemanfaatan teknologi itu sendiri. Berdasarkan teknologi tersebut, Azhar Arsyad (2011, hlm. 15) mengklasifikasikan media atas empat kelompok, yaitu :

- a. Media hasil teknologi cetak.
- b. Media hasil teknologi audio-visual.
- c. Media hasil teknologi yang berdasarkan komputer.
- d. Media hasil gabungan teknologi cetak dan komputer.

5. Klasifikasi Media Pembelajaran

Klasifikasi media pembelajaran menurut Seels dan Glasgow (dalam Azhari Arsyad 2011, hlm. 33) membagi media kedalam dua kelompok besar, yaitu : media tradisional dan media teknologi mutakhir.

- a. Pilihan media tradisional
 - 1) Visual diam yang diproyeksikan yaitu proyeksi opaque, proyeksi overhead, slides, filmstrips.
 - 2) Visual yang tak diproyeksikan yaitu gambar, poster, foto, charts, grafik, diagram, pameran, papan info, papan-bulu.
 - 3) Audio yaitu rekaman piringan, pita kaset, reel, cartridge.
 - 4) Penyajian multimedia yaitu slide plus suara (tape).
 - 5) Visual dinamis yang diproyeksikan yaitu film, televisi, video.
 - 6) Media cetak yaitu buku teks, modul, teks terprogram, workbook, majalah ilmiah, lembaran lepas (hand-out).
 - 7) Permainan yaitu teka-teki, simulasi, permainan papan.
 - 8) Media realia yaitu model, specimen (contoh), manipulatif (peta, boneka).

- b. Pilihan media teknologi mutakhir
 - 1) Media berbasis telekomunikasi yaitu *telekonferen*, kuliah jarak jauh.
 - 2) Media berbasis mikroprosesor yaitu *computer-assisted instruction*, permainan komputer, sistem tutor *intelijen*, *interaktif*, *hipermedia*, *compact (video) disc*.

Sedangkan klasifikasi media pembelajaran menurut Ibrahim yang dikutip oleh Daryanto (2011, hlm. 37) media dikelompokkan berdasarkan ukuran dan kompleks tidaknya alat dan perlengkapannya atas lima kelompok, yaitu media tanpa proyeksi dua dimensi, media tanpa proyeksi tiga dimensi, audio, proyeksi, televisi, video, dan komputer. Kemp & Dayton yang dikutip oleh Azhar Arsyad (2011, hlm. 37) mengelompokkan media kedalam delapan jenis, yaitu: media cetakan, media pajang, overhead transparencies, rekaman audiotape, seri slide dan filmstrips, penyajian multi-image, rekaman video dan film hidup, komputer.

6. Manfaat Media Pembelajaran

Media pembelajaran mempunyai manfaat yang banyak sekali, antara lain dapat memberikan penjelasan yang lebih konkrit karena materi dapat disajikan dengan logis dan jelas, baik media pembelajaran berupa gambar, foto, miniatur, film, video, CD interaktif, komputer dan lain sebagainya. Selain itu dengan media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, dalam hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Azhar Arsyad (2009, hlm. 25) “media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar”. Sudjana & Rivai (1992, hlm. 2) mengemukakan manfaat media pembelajaran dalam proses belajar siswa, yaitu:

- a. Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
- b. Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa dan memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran.

- c. Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi kalau guru mengajar pada setiap jam pelajaran.
- d. Siswa dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemostrasikan, memerankan, dan lain-lain. Sementara *Encyclopedia of Educational Recsearch* dalam Hamalik (1994, hlm. 15) merincikan manfaat media pendidikan sebagai berikut:
 - 1) Meletakkan dasar-dasar yang konkret untuk berpikir, oleh karena itu mengurangi verbalisme.
 - 2) Memperbesar perhatian siswa.
 - 3) Meletakkan dasar-dasar yang penting untuk perkembangan belajar, oleh karena itu membuat pelajaran lebih mantap.
Memberikan pengalaman nyata yang dapat menumbuhkan kegiatan berusaha sendiri di kalangan siswa.
 - 4) Menumbuhkan pemikiran yang teratur dan kontinyu, terutama melalui gambar hidup.
 - 5) Membantu tumbuhnya pengertian yang dapat membantu perkembangan kemampuan berbahasa.
 - 6) Memberikan pengalaman yang tidak mudah diperoleh dengan cara lain, dan membantu efisiensi dan keragaman yang lebih banyak dalam belajar.

Dari uraian dan pendapat beberapa ahli di atas, dapatlah disimpulkan bahwa media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar. Selain itu, media pembelaran juga dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar dan memungkinkan siswa untuk belajar sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.

7. Media PPT (*power point*)

Media adalah alat saluran komunikasi. Kata *media* berasal dari bahasa latin, yang merupakan bentuk jamak dari kata “*medium*”. Beberapa hal yang termasuk dalam media adalah film, televisi, diagram, media cetak, komputer, instruktur dan lain sebagainya.

Menurut Gagne (dalam Dina Indriani, 2011, hlm. 13-14), menyatakan bahwa media merupakan wujud dari adanya berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar. Salah satu media yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan dalam penelitian ini adalah media *power point*.

PowerPoint mampu mengkomunikasikan suatu gagasan kepada orang lain dengan berbagai tujuan, terutama untuk menarik perhatian siswa terhadap materi yang disajikan. *PowerPoint* dapat digunakan secara interaktif untuk membuat siswa lebih berkesan terhadap materi yang dipresentasikan (Yuli Kwartolo, 2010, hlm. 22).

Dalam Rusman (2011, hlm. 295), *power point* merupakan program aplikasi presentasi yang populer dan paling banyak digunakan saat ini untuk berbagai kepentingan presentasi, baik pembelajaran, presentasi produk, seminar dan sebagainya.

Rusman (2011, hlm. 303) menjelaskan langkah-langkah dalam membuat *PowerPoint*:

- a. Identifikasi program, hal ini dimaksudkan untuk melihat kesesuaian antara program yang dibuat dengan materi, sasaran (siswa) terutama latar belakang kemampuan, usia juga jenjang pendidikan. Perlu juga mengidentifikasi ketersediaan sumber pendukung seperti gambar, animasi, video, dll.
- b. Mengumpulkan bahan pendukung sesuai dengan kebutuhan materi dan sasaran seperti video, gambar, animasi, suara. Pengumpulan bahan tersebut dapat dilakukan dengan cara mencari melalui internet (*browsing*), menggunakan yang sudah ada di direktori Anda, jika diperlukan memproduksi sendiri bahan-bahan yang diperlukan misalnya untuk kebutuhan video dengan shooting, rekaman audio dan untuk kebutuhan gambar melalui scanning image. Bersamaan dengan itu dilakukan juga penyusunan materi yang diambil dari

bahan utama misalnya buku, modul, makalah lengkap. Materi untuk *power point* sebaiknya dikemas menjadi uraian pendek, pokok-pokok bahasan atau pointer-pointer.

- c. Setelah bahan terkumpul dan materi sudah dirangkum, selanjutnya proses pengerjaan di *Powerpoint* hingga selesai. Selanjutnya mengubah hasil akhir presentasi apakah dalam bentuk *Slide Show*, *Web Pages*, atau *Executable File (exe)*.
- d. Setelah program selesai dibuat, tidak langsung digunakan sebaiknya dilakukan review program dari sisi bahasa, teks, tata letak, dan kebenaran konsep, selanjutnya di revisi dan siap digunakan.

Aplikasi program *power point* ini adalah program presentase yang sangat membantu kegiatan dalam penyajian atau mempresentasikan makalah, media pembelajaran dan lain-lain. *Microsoft power point* mudah digunakan dan menyediakan banyak fasilitas unuk membuat presentasi (Jurnal DIDAKTIKA, 2009).

8. Media Alat Peraga

a. Pengertian Alat Peraga

Alat peraga merupakan bagian dari media, oleh karena itu istilah media perlu dipahami lebih dahulu sebelum dibahas mengenai pengertian alat peraga lebih lanjut. Media pengajaran diartikan sebagai semua benda yang menjadi perantara terjadinya proses belajar, dapat berwujud sebagai perangkat lunak maupun perangkat keras. Menurut Elly Estiningsih dalam Pujiati (2004, hlm. 3) berdasarkan fungsinya media pengajaran dapat berbentuk alat peraga dan sarana.

1) Alat peraga

Alat Peraga merupakan media pengajaran yang mengandung atau membawakan ciri-ciri konsep yang dipelajari. Alat peraga IPA adalah seperangkat benda konkret yang dirancang, dibuat, dihimpun atau disusun secara sengaja yang digunakan untuk membantu menanamkan atau mengembangkan konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam IPA. dengan alat peraga hal-hal yang abstrak dapat disajikan dalam bentuk model-model yang

berupa benda konkret yang dapat dilihat, dipegang, diputarbalikkan sehingga lebih mudah dipahami.

2) Sarana

Sarana merupakan media pengajaran yang berfungsi sebagai alat untuk melakukan kegiatan belajar. seperti halnya alat peraga sarana juga dapat berupa perangkat keras dan lunak. contoh sarana yang berupa perangkat keras adalah : papan tulis, spidol, penggaris dan lain sebagainya sedangkan contoh sarana yang berupa perangkat lunak adalah Lembar Kerja, Lembar Tugas dan lain sebagainya.

b. Peranan Alat Peraga

Menurut Cici Herlina (1991, hlm. 26) peranan alat peraga disebutkan sebagai berikut:

- 1) Alat peraga dapat membuat pendidikan lebih efektif dengan jalan meningkatkan semangat belajar siswa,
- 2) Alat peraga memungkinkan lebih sesuai dengan perorangan, dimana para siswa belajar dengan banyak kemungkinan sehingga belajar berlangsung sangat menyenangkan bagi masing-masing individu,
- 3) Alat peraga memungkinkan belajar lebih cepat segera bersesuaian antara kelas dan diluar kelas,
- 4) Alat peraga memungkinkan mengajar lebih sistematis dan teratur.

Teori lain yang mengatakan bahwa alat peraga dalam pengajaran dapat bermanfaat sebagai berikut: “ Meletakkan dasar-dasar yang kuat untuk berpikir sehingga mengurangi *verbalisme*, Dapat memperbesar perhatian siswa, meletakkan dasar-dasar yang penting untuk perkembangan belajar, sehingga belajar akan lebih kondusif” (Hamalik, 1997, hlm. 40).

Dengan melihat peranan alat peraga dalam pengajaran maka pelajaran IPA merupakan pelajaran yang paling membutuhkan alat peraga, karena pada pelajaran ini siswa berangkat dari yang abstrak yang akan diterjemahkan kesesuatu yang konkret

c. Manfaat Alat Peraga

Menurut Depdiknas dalam Zain (2003, hlm. 7) dinyatakan sebagai berikut: “Alat peraga adalah benda/alat yang di gunakan untuk memperagakan fakta, konsep, prinsip tertentu agar tampak lebih konkret. Alat bantu adalah yang di gunakan guru untuk mempermudah tugas dalam mengajar” Dari pernyataan di atas bahwa alat peraga adalah tergolong dalam memadai pembelajaran yang mempunyai fungsi yang sama sebagai sarana dalam berkomunikasi dalam proses belajar mengajar.

Menurut Enoch dalam Hidayati (2008, hlm. 7) bahwa alat peraga berfungsi sebagai berikut :

- 1) Penyampaian materi dapat diseragamkan
- 2) Proses pembelajaran semakin jelas dan menarik
- 3) Kualitas belajar semakin meningkat
- 4) Menumbuhkan sikap positif siswa terhadap proses belajar
- 5) Mengubah peran guru kearah yang lebih positif dan produktif

Guru akan lebih banyak memiliki waktu untuk memberikan perhatian kepada aspek-aspek edukatif seperti membantu kesulitan belajar menambah aktivitas belajar dan hasil belajar akan semakin optimal. Alat peraga dapat menciptakan suasana belajar semakin hidup, tidak monoton dan membosankan. Materi yang di kemas dalam penggunaan alat peraga akan lebih baik. Namun jika didukung dengan kegiatan, melihat, menyentuh dan memperagakan alat mengalami sendiri melalui alat peraga maka pemahaman siswa akan lebih baik. Seorang guru tidak perlu lagi menjelaskan seluruh materi pembelajaran karena bisa berbagi peran.

D. Hasil Belajar

Salah satu indikator tercapai tidaknya suatu proses pembelajaran adalah dengan melihat hasil belajar yang dicapai oleh siswa. Hasil belajar merupakan suatu gambaran hasil dari tujuan-tujuan yang harus dicapai dalam pembelajaran suatu konsep tertentu telah tercapai.

1. Pengertian Hasil Belajar

Sudjana (2013, hlm. 22) mengemukakan hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Selain itu Purwanto (2011, hlm. 46) mengungkapkan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku peserta didik akibat belajar. Perubahan perilaku disebabkan karena dia mencapai penguasaan atas sejumlah bahan yang diberikan dalam proses belajar mengajar. lebih lanjut lagi ia mengatakan bahwa hasil belajar dapat berupa perubahan dalam aspek kognitif, afektif dan psikomotorik (<http://aroxxunima.wordpress.com>) dan Menurut Jihad & Haris (2013, hlm. 4), hasil belajar merupakan pencapaian bentuk perubahan perilaku yang cenderung menetap dari ranah kognitif, afektif dan psikomotorik dari proses belajar dilakukan dalam waktu tertentu (<http://rianamuslikhah.blogspot.com>).

Pengertian hasil belajar juga diungkapkan oleh Suprihatiningrum (2012, hlm. 37) yang mengemukakan pengertian hasil belajar menurut para ahli, diantaranya menurut Gagne & Briggs (1979) mengemukakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa sebagai akibat perbuatan belajar dan dapat diamati melalui penampilan siswa (*leaner's performence*). Reigeluth (1983) berpendapat bahwa hasil belajar atau pembelajaran dapat juga dipakai sebagai pengaruh yang memberikan suatu ukuran nilai dari metode (strategi) alternatif dalam kondisi yang berbeda.

Sistem pendidikan nasional di Indonesia menggunakan rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kulikuler maupun tujuan instruksional, menggunakan klasifikasi hasil dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah sebagaimana menurut Sudjana (2013, hlm. 22), yakni ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotoris. Ketiga ranah tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Ranah Kognitif

Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah dan keempat aspek berikut termasuk kognitif tingkat tinggi.

b. Ranah afektif

Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban, atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi.

c. Ranah psikomotor

Ranah psikomotor berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotoris, yakni (1) gerakan refleks, (2) keterampilan gerakan dasar, (3) kemampuan perseptual, (4) keharmonisan atau ketepatan, (5) gerakan keterampilan kompleks, dan (6) gerakan ekspresif dan interpretatif.

Ketiga ranah tersebut menjadi objek penilaian hasil belajar. Diantara ranah ketiga ranah itu, ranah kognitiflah yang paling banyak dinilai oleh para guru di sekolah karena berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi bahan pengajaran.

Berdasarkan uraian diatas mengenai pengertian hasil belajar, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil yang diperoleh siswa setelah ia mengalami proses pembelajaran, yang mengarah kepada perubahan tingkahlaku positif yang dilihat dari ranah kognitif, apektif dan psikomotor.

2. Faktor-faktor yang Memengaruhi Hasil Belajar

Menurut Munadi (Rusman, 2012, hlm. 124) faktor-faktor yang memengaruhi hasil belajar siswa antara lain:

Faktor Internal terdiri dari: (a) Faktor Fisiologis. Secara umum kondisi fisiologis, seperti kesehatan yang prima, tidak dalam keadaan lelah dan capek, tidak dalam keadaan cacat jasmani dan sebagainya. Hal tersebut dapat mempengaruhi peserta didik dalam menerima materi pelajaran. (b) Faktor Psikologis. Setiap individu dalam hal ini peserta didik pada dasarnya memiliki kondisi psikologis yang berbeda-beda, tentunya hal ini turut mempengaruhi hasil belajarnya. Beberapa faktor psikologis meliputi intelegensi (IQ), perhatian, minat, bakat, motif, motivasi, kognitif dan daya nalar peserta didik.

Faktor Eksternal terdiri dari: (a) Faktor Lingkungan. Faktor lingkungan dapat mempengaruhi hasil belajar. Faktor lingkungan ini meliputi lingkungan fisik dan lingkungan sosial. Lingkungan alam misalnya suhu, kelembaban dan lain-

lain. Belajar pada tengah hari di ruangan yang kurang akan sirkulasi udara akan sangat berpengaruh dan akan sangat berbeda pada pembelajaran pada pagi hari yang kondisinya masih segar dan dengan ruangan yang cukup untuk bernafas lega. (b) Faktor Instrumental. Faktor-faktor instrumental adalah faktor yang keberadaan dan penggunaannya dirancang sesuai dengan hasil belajar yang diharapkan. Faktor-faktor ini diharapkan dapat berfungsi sebagai sarana untuk tercapainya tujuan-tujuan belajar yang direncanakan. Faktor-faktor instrumental ini berupa kurikulum, sarana dan guru.

Menurut Sunarto (2009) faktor-faktor yang memengaruhi hasil belajar siswa antara lain:

- a. Faktor yang berasal dari dalam diri siswa (*Intern*):
 - 1) Kecerdasan/*intelegens*i,
 - 2) Bakat,
 - 3) Minat, dan
 - 4) Motivasi Belajar.
- b. Faktor yang berasal dari luar diri siswa (*Ekstern*):
 - 1) Keadaan lingkungan keluarga,
 - 2) Keadaan lingkungan sekolah, dan
 - 3) Keadaan lingkungan masyarakat.

Dapat disimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama yaitu, faktor yang berasal dari dalam diri siswa (*intern*) dan faktor dari luar diri siswa (*ektern*).

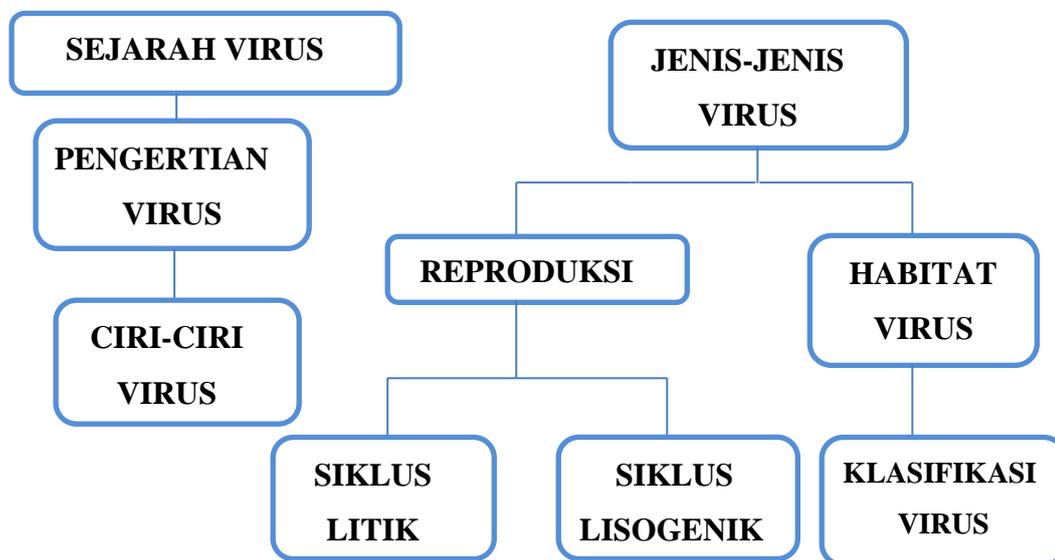
E. Analisis dan Pengembangan Materi Bahan Ajar

Judul penelitian ini adalah “Peranan Kreativitas Guru Dalam Menggunakan Media Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Virus”, dengan demikian harus adanya pengembangan materi pelajaran yang akan dibahas pada materi virus meliputi keluasan dan kedalaman materi yang diteliti, sebagai berikut:

1. Keluasan dan Kedalaman Materi

a. Peta Konsep Materi Virus

Virus adalah parasit berukuran mikroskopik yang menginfeksi sel organisme biologis. Virus hanya dapat bereproduksi di dalam material hidup dengan menginvasi dan memanfaatkan sel makhluk hidup karena virus tidak memiliki perlengkapan selular untuk bereproduksi sendiri (Karmana, 2014, hlm. 6). Untuk memetakan pokok bahasan yang mencakup materi virus maka dibuat sebuah peta konsep materi. Hal ini bertujuan untuk memudahkan dalam mempelajari materi virus. Peta konsep virus disajikan sebagai berikut:



Gambar 2.1 Peta Konsep Virus

(Sumber: <http://azizabdul.blogspot.co.id/2011/10/stuktur-tubuh-virus.html>)

Berdasarkan peta konsep di atas materi virus memiliki komponen-komponen didalamnya, yang mana antar setiap komponen tersebut saling berkaitan satu dengan yang lainnya. Virus memiliki bahasan atau sub konsep diantaranya pengertian virus, ciri-ciri virus, jenis-jenis virus, reproduksi virus dan sub konsep yang terakhir adalah habitat virus.

b. Kedudukan Virus dalam Bidang Pengetahuan

Virus merupakan salah satu konsep pada pelajaran Biologi. Biologi merupakan salah satu cabang ilmu dari Ilmu Pengetahuan Alam yang berasal dari dua kata, yaitu '*bios*' yang berarti hidup dan '*logos*' yang berarti ilmu. Biologi adalah ilmu yang mempelajari tentang makhluk hidup dan segala aspek yang menyertainya (Ilham, 2013, hlm. 11). Dalam pengembangan penerapan biologi yang dikenal sebagai biologi terapan, biologi dapat dihubungkan dengan berbagai ilmu, contohnya kimia, fisika, matematika serta teknologi informatika sehingga terbentuklah suatu ilmu-ilmu baru seperti biokimia (hubungan antara biologi dengan kimia) dan biofisika (hubungan antara biologi dengan fisika) yang kemudian bergabung dan membentuk suatu ilmu baru lagi yaitu bioteknologi. Selain itu, biologi juga berkaitan erat dengan ilmu sosial dan membentuk ilmu-ilmu baru yang salah satu contohnya adalah psikologi dan biogeografi. Ilmu terapan tersebut dapat digunakan untuk meningkatkan kesejahteraan manusia di belahan bumi ini. Bidang yang tergolong biologi terapan misalnya kedokteran, pertanian, perikanan, kesehatan, farmasi, dan bioteknologi. Materi virus termasuk ke dalam kategori zoologi, sehingga materi virus sangatlah penting untuk dipelajari (Karmana, 2013, hlm. 11).

c. Konsep Virus

1) Sejarah Virus

Adolf Mayer tahun 1883, seorang saintis Jerman. Dengan mencari penyakit mosaik pada tembakau dimana penyakit ini menghambat pertumbuhan tanaman tembakau dan yang menyebabkan bercak-bercak. Eksperimen Adolf Mayer yaitu dengan cara menyemprotkan getah yang diekstraksi dari daun tanaman yang sakit ke tanaman yang sehat, lalu dia mencari mikroba di dalam getah yang menularkan penyakit tersebut. Mayer berkesimpulan: penyakit tersebut disebabkan oleh bakteri yang lebih kecil dari biasanya (Sutarto, 2011, hlm. 144).

Dimitri Ivanowsky pada tahun 1893, kebangsaan Rusia ia mengatakan bahwa bakteri merupakan penyebab penyakit mosaik tembakau. Eksperimen yang dilakukan dengan cara mengalirkan getah dari daun tembakau yang sudah diinfeksi ke dalam saringan yang didesain untuk mengambil bakteri itu, tetapi getah

tersebut masih menimbulkan penyakit (TMV). Dimitri berkesimpulan: bakteri merupakan penyebab penyakit mosaik (Sutarto, 2011, hlm. 144).

Pada tahun 1897, seorang ahli botani Belanda bernama Martinus Beijerinck melakukan eksperimen yang membuktikan bahwa agen penginfeksi yang terdapat didalam getah tembakau dapat berkembang biak. Beijerinck menyempatkan getah yang telah disaring ke tanaman lainnya. Setelah tanaman tersebut sakit, maka getah digunakan untuk menginfeksi tanaman berikutnya, dan seterusnya hingga beberapa kali. Ternyata kemampuan patogen tersebut tidak berkurang setelah beberapa kali pemindahan. Berbeda dengan bakteri, agen penginfeksi tidak dapat dikembangbiakan dalam medium nutrisi didalam cawan petri dan tidak dapat di non aktifkan dengan alkohol. Beijerinck memperkirakan agen penginfeksi tersebut adalah partikel yang jauh lebih kecil dan lebih sederhana dari pada bakteri. Ia menyebutkan sebagai virus lolos aring (*filterable virus*) (Irnaningtyas, 2013, hlm. 88).

Pada tahun 1935, seorang ilmuwan Amerika, Wendell Stanley, berhasil mengkristalkan partikel penginfeksi tanaman tembakau tersebut, yang dikenal dengan nama *tobacco mosaic virus* (TMV). Penemuan Wendell Stanley bahwa virus dapat dikristalkan menjadi berita yang sangat menarik, tetapi sekaligus membingungkan. Sel makhluk hidup yang paling sederhanapun tidak dapat dikristalkan. Lantas apakah virus benda mati? Seandainya virus termasuk benda mati, mengapa dapat bereproduksi? (Irnaningtyas, 2013, hlm. 88).

Perkembangan ilmu pengetahuan selanjutnya memberi kita pemahaman bahwa berbagai jenis virus merupakan penyebab penyakit pada tumbuhan, hewan, dan manusia. Istilah virus lolos saring kemudian disingkat menjadi virus. Iwanowski dan Beijerinck dinobatkan sebagai penemu virus. Virus memiliki ciri khusus yang membedakannya dengan kelompok makhluk hidup yang lain. Dalam klasifikasi makhluk hidup, virus dipisahkan menjadi kelompok tersendiri. Ilmu yang mempelajari virus disebut virologi (Aryulina, dkk, 2007, hlm. 44).

2) Pengertian Virus

Virus adalah parasit berukuran mikroskopik yang menginfeksi sel organisme biologis. Virus hanya dapat bereproduksi di dalam material hidup

dengan menginvasi dan memanfaatkan sel makhluk hidup karena virus tidak memiliki perlengkapan selular untuk bereproduksi sendiri. Dalam sel inang, virus merupakan parasit obligat dan di luar inangnya menjadi tak berdaya. Biasanya virus mengandung sejumlah kecil asam nukleat yang diselubungi semacam bahan pelindung yang terdiri atas protein, lipid, glikoprotein, atau kombinasi ketiganya. Genom virus menyandi baik protein yang digunakan untuk memuat bahan genetik maupun protein yang dibutuhkan dalam daur hidupnya. Virus sering diperdebatkan statusnya sebagai makhluk hidup karena ia tidak dapat menjalankan fungsi biologisnya secara bebas. Karena karakteristik khasnya ini virus selalu terasosiasi dengan penyakit tertentu, baik pada manusia (misalnya virus influenza dan HIV), hewan (misalnya virus flu burung), atau tanaman (misalnya virus mosaik tembakau) (Aryulina, 2007, hlm. 412).

Menurut para ahli biologi, virus merupakan organisme peralihan antara makhluk hidup dan benda mati. Dikatakan peralihan karena virus mempunyai ciri-ciri makhluk hidup, misalnya mempunyai DNA (asam deoksiribonukleat) dan dapat berkembang biak pada sel hidup. Memiliki ciri-ciri benda mati seperti tidak memiliki protoplasma dan dapat dikristalkan. Para penemu virus antara lain D. Iwanoski (1892) pada tanaman tembakau, dilanjutkan M. Beijerinck (1898), Loffern dan Frooch (1897) menemukan dan memisahkan virus penyebab penyakit mulut dan kaki (*food and mouth diseases*), Reed (1900) berhasil menemukan virus penyebab kuning (*yellow fever*), Twort dan Herelle (1917) penemu Bakteriofage, Wendell M. Stanley (1935) berhasil mengkristalkan virus mosaik pada tembakau. Pengetahuan tentang virus terus berkembang sampai lahir ilmu cabang biologi yang mempelajari virus disebut virology (Aryulina, 2007, hlm. 413).

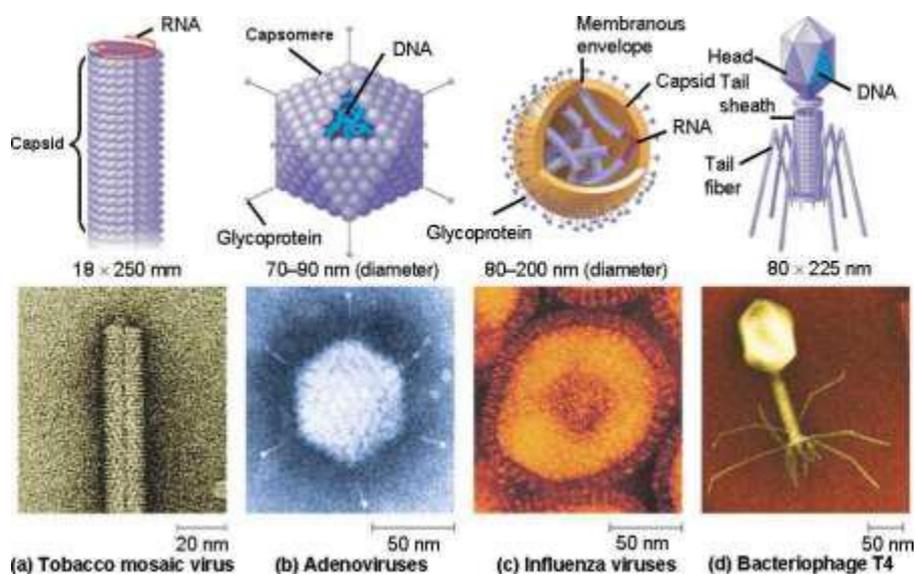
3) Ciri-ciri Virus

Virus memiliki ciri-ciri yang tidak dimiliki oleh organisme lain. Virus hanya dapat berkembang biak di sel-sel hidup lainnya atau disebut juga sebagai parasit obligat.

a) Bentuk dan Ukuran Virus

Bentuk dan ukuran virus bervariasi, ada yang berbentuk bulat, oval, memanjang silindris dan juga ada yang berbentuk huruf T. Ukuran tubuh virus

sangat kecil berkisar 20 nm–300 nm, karena sangat kecil maka virus tidak dapat dilihat dengan mikroskop biasa kecuali *poxvirus*. Virus bukanlah sel karena ukurannya sangat kecil, tidak memiliki sitoplasma, membran sel, ribosom dan dapat dikristalkan. Sampai sekarang para ilmuwan belum mencapai kesepakatan apakah virus merupakan makhluk hidup atau bukan, karena virus tidak mengalami pertumbuhan atau tidak melakukan metabolisme, serta tidak dapat berkembang biak dengan sendirinya. Morfologi virus dapat diketahui setelah dikembangkan mikroskop elektron dan metode difraksi sinar X (Karmana, 2014, hlm. 413). Untuk lebih memahami bentuk-bentuk dan struktur tubuh virus, dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2.2 Bentuk-bentuk Virus

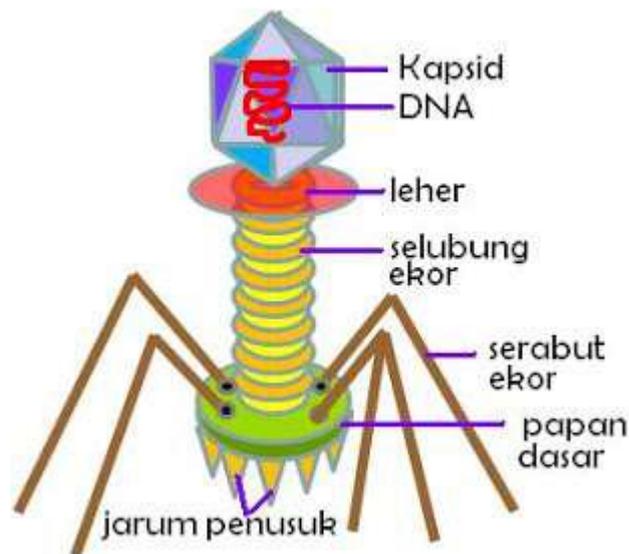
(Sumber:<http://azizabdul.blogspot.co.id/2011/10/stuktur-tubuh virus.html>)

4) Struktur dan Fungsi

Menurut Aryulina, dkk (2007, hlm. 45) virus bukan berupa sel (aseluler). Virus berupa partikel yang disebut virion. Virus dapat dikristalkan sehingga lebih menunjukkan ciri mineral dari pada makhluk kehidupan. Oleh karena itu, sebagai ilmuwan biologi menganggap bahwa virus merupakan makhluk hidup. Alasannya, virus dapat menunjukkan ciri kehidupan, yaitu reproduksi, meskipun hanya dapat dilakukan di dalam sel organisme lain. Sel organisme tempat hidup virus disebut sel inang.

Menurut Nurkanti (2013, hlm. 32) sebuah partikel virus dikenal dengan nama virus, bagian luar dari tubuh virus dibungkus oleh selubung protein yang dikenal dengan Kapsid. Kapsid mengandung materi genetik berupa asam nukleat DNA dan RNA yang memiliki kemampuan membentuk kode-kode genetik untuk sintesis elemen-elemen tubuh virus.

Stuktur tubuh virus bakteriofage seperti terlihat pada gambar dibawah ini !



Gambar 2.3 Skematik Bakteriofage

(Sumber: <http://azizabdul.blogspot.co.id/2011/10/stuktur-tubuh-virus.html>)

Struktur virus secara umum kita menggunakan bakteriofage (virus T) untuk mengetahui struktur virus, struktur virus menurut Nurkanti (2013, hlm. 32) adalah sebagai berikut:

a) Kepala

Kepala virus berisi DNA dan bagian luarnya diselubungi kapsid. Satu unit protein yang menyusun kapsid disebut kapsomer (Irnaningtyas, 2013, hlm. 7).

b) Kapsid

Kapsid merupakan lapisan pembungkus tubuh virus, yang tersusun atas protein. Kapsid terdiri atas sejumlah kapsomer yang terikat satu sama lain dengan ikatan nonkovalen. Fungsi kapsid adalah untuk member bentuk virus, sebagai pelindung dari kondisi lingkungan yang merugikan, dan mempermudah proses penempelan dan penembusan pada sel inang (Irnaningtyas, 2013, hlm. 7).

c) Isi Tubuh

Bagian isi tersusun atas asam inti, yakni DNA saja atau RNA saja. Bagian isi disebut sebagai virion. DNA atau RNA merupakan materi genetik yang berisi kode-kode pembawa sifat virus. Berdasarkan isi yang dikandungnya, virus dapat dibedakan menjadi virus DNA (virus T, virus cacar) dan virus RNA (virus influenza, HIV, H5N1). Selain itu di dalam isi virus terdapat beberapa enzim (Irnaningtyas, 2013, hlm. 7).

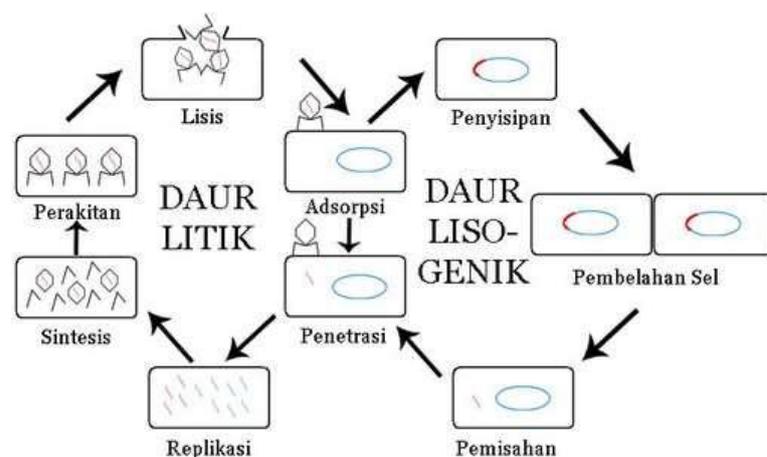
d) Ekor

Ekor virus merupakan alat untuk menempel pada inangnya. Ekor virus terdiri atas tubus bersumbat yang dilengkapi benang atau serabut. Virus yang menginfeksi sel eukariotik tidak mempunyai ekor (Irnaningtyas, 2010, hlm. 7).

5) Reproduksi Virus

Virus menunjukkan satu ciri kehidupan, yaitu bereproduksi. Namun reproduksi virus hanya terjadi jika berada dalam sel organisme lain. Dengan demikian, virus hanya dapat hidup secara parasit, daur hidup reproduksi virus dapat terjadi secara siklus litik dan siklus lisogenik (Irnaningtyas, 2010, hlm. 8).

Untuk memahami kedua siklus tersebut, lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2.4 Siklus Litik dan Siklus Lisogenik pada Pemiakan Virus

(Sumber: <http://azizabdul.blogspot.co.id/2011/10/stuktur-tubuh-virus.html>)

a) Siklus Lisis

(1) Fase Adsopsi

Fase ini virus menempelkan dirinya pada bakteri dengan memasukan serat-serat ekor ke dalam dinding sel bakteri (Irnaningtyas, 2013, hlm. 14).

(2) Penetrasi

Pada fase ini virus mengeluarkan enzim untuk membuka dinding sel inang, kemudian memasukan DNANYA (Irnaningtyas, 2013, hlm. 14).

(3) Eklipase/Replikasi

Pada fase ini DNA virus menggantikan DNA bakteri, Kemudian membentuk komponen-komponen virus (Irnaningtyas, 2013, hlm. 14).

(4) Perakitan

Pada fase ini komponen-komponen virus bergabung membentuk virus yang utuh (Irnaningtyas, 2013, hlm. 14).

(5) Lisis/Pembebasan

Pada fase ini karena virus yang terbentuk menjadi sangat banyak sehingga menyebabkan sel inang hancur (Irnaningtyas, 2013, hlm. 14).

b) Siklus Lisogenik

(1) Menginfeksi bakteri ketika tidak dapat mengontrol DNA.

(2) Dalam tubuh bakteri akan menempel DNA bakteri dan menjadi gen asing yang dinamakan profage.

(3) Jika bakteri mengadakan pembelahan, profage akan membelah (Irnaningtyas, 2013, hlm. 14).

6) Klasifikasi Virus

Menurut klasifikasi Bergey, virus termasuk ke dalam divisio Protophyta, kelas Mikrotatobiotas dan ordo Virales (Virus). Pada tahun 1976 ICTV (*International Commite on Taxonomy of Virus*) mempublikasikan bahwa virus diklasifikasikan struktur dan komposisi tubuh, yakni berdasarkan kandungan asam (Irnaningtyas, 2013, hlm. 16). Virus dibedakan atas dua golongan yaitu virus DNA dan RNA

- a) Virus DNA mempunyai beberapa famili:
 - (1) Famili Parvoviridae seperti genus Parvovirus
 - (2) Famili Papovaviridae seperti genus Aviadenovirus
 - (3) Famili Adenoviridae seperti genus Mastadenovirus
 - (4) Famili Herpesviridae seperti genus Herpesvirus
 - (5) Famili Iridoviridae seperti genus Iridovirus
 - (6) Famili Poxviridae seperti genus Orthopoxvirus

- b) Virus RNA mempunyai beberapa famili:
 - (1) Famili Picornaviridae seperti genus Enterivirus
 - (2) Famili Reoviridae seperti genus Reovirus
 - (3) Famili Togaviridae seperti genus Alphavirus
 - (4) Famili Paramyoviridae seperti genus Pneumovirus
 - (5) Famili Orthomyxoviridae seperti genus Influenzavirus
 - (6) Famili Retroviridae seperti genus Leukovirus
 - (7) Famili Rhabdoviridae seperti genus Lyssavirus
 - (8) Famili Arenaviridae seperti genus Arenavirus

2. Karakteristik Materi Ajar

a. Abstrak dan Kongkret

Biologi merupakan salah satu dari cabang ilmu pengetahuan. Hakikat dari ilmu sains adalah memiliki materi yang abstrak dan kongkret. Materi virus ditingkat SMA memiliki Kompetensi Dasar 3.3 Menerapkan pemahaman tentang virus berkaitan dengan ciri, replikasi, dan peran virus dalam aspek kesehatan masyarakat. Dan kompetensi dasar 4.3 Menyajikan data tentang ciri, replikasi, dan peran virus dalam aspek kesehatan dalam bentuk model/charta.

Materi virus ini memiliki sifat yang semi abstrak sehingga untuk mempelajarinya diperlukan suatu upaya untuk mempermudah mempelajari materi ini. Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh guru adalah menerapkan media pembelajaran yang mampu memotivasi siswa untuk belajar dan meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu media pembelajaran yang dapat diterapkan adalah media pembelajaran dari kreativitas guru yang di buat sendiri pada konsep virus.

Kompetensi dasar tersebut di atas bertujuan agar siswa mampu menerapkan mengenai virus. Karena virus mempunyai karakteristik yang bersifat abstrak, karena karakteristik virus yang tidak dapat dilihat secara langsung atau tidak bisa dilihat dengan mata telanjang (Irnaningtyas, 2013, hlm. 89).

b. Perubahan Perilaku Belajar

Tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam materi virus yaitu meningkatkan pemahaman belajar siswa yang di dapatkan setelah mendapatkan pembelajaran dari guru mengenai konsep virus. Sehingga selain terdapat perubahan hasil belajar pada ranah kognitif yang tadinya tidak tau menjadi tau, siswa juga mampu untuk berperilaku secara ilmiah seperti disiplin, tanggung jawab dan santun dalam mengajukan pertanyaan, aktif dan menjadi tertarik untuk berargumentasi, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsive dan proaktif dalam setiap tindakan di kelas (Permendikbud No 54, Tahun 2014). Adapun perubahan yang akan di dapatkan

- 1) Peserta didik lebih paham dan mempunyai daya serap tinggi untuk menerima pembelajaran mengenai konsep virus.
- 2) Menambah motivasi peserta didik dalam proses pembelajaran
- 3) Menambah ketertarikan siswa dalam mengikuti pembelajaran karena guru sudah memberikan pembelajaran dengan media yang menarik peserta didik untuk lebih mudah memahami.
- 4) Adanya perubahan hasil belajar peserta didik.

3. Bahan dan Media Pembelajaran

a. Bahan Pembelajaran

Bahan pembelajaran dalam konsep virus mencakup sejarah penemuan virus, ciri-ciri virus, tubuh virus, struktur tubuh virus, cara hidup virus, reproduksi virus, siklus, tingkat takson klasifikasi virus dan peranan virus. Pada pembelajaran siswa diarahkan untuk mampu memahami hal-hal yang berkaitan dengan konsep melalui bahan pembelajaran yang diberikan.

Dan bahan pembelajaran diatas adalah bahan yang akan di berikan kepada peserta didik untuk melakukan proses pembelajarn pada konsep virus.

Bahan ajar menurut Hamdani (2011, hlm. 219) merupakan informasi, alat atau teks yang dipergunakan oleh guru untuk perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran. Menurut DEPDIKNAS (2008, hlm. 9) bahan ajar disusun dengan tujuan: (1) menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan tuntunan kurikulum dengan mempertimbangkan kebutuhan siswa, yakni bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik dan setting atau lingkungan sosial siswa, (2) membantu siswa dalam memperoleh alternatif bahan ajar di samping buku-buku teks yang terkadang sulit diperoleh, (3) memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran.

b. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan bagian dari sumber belajar yang di dalamnya termasuk media dan alat bantu pembelajaran. Media merupakan segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan, yang dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan siswa sehingga mendorong terjadinya proses belajar pada dirinya (Rustaman, 2003, hlm. 134).

Media yang digunakan pada penelitian virus berupa PPT dan media pembelajaran yang dibuat sendiri oleh guru dilengkapi dengan beberapa gambar konsep virus, dan video karena virus yang tidak dapat dilihat secara langsung atau mata telanjang. Dan media lainnya seperti papan tulis, spidol, buku-buku belajar serta media online yang menunjang kegiatan pembelajaran virus.

Media tersebut di harapkan membantu terjadinya perubahan hasil belajar siswa dan meningkatkan ketertarikan siswa untuk lebih ingin tahu dan ingin belajar serta menjadikan materi virus ini tidak lagi susah dengan alasan bahwa virus adalah materi yang susah dan abstrak serta tidak terlihat oleh kasat mata, dengan adanya kreativitas guru dalam menggunakan media pembelajaran ini membantu daya serap peserta didik lebih meningkat.

4. Strategi Pembelajaran

Strategi pembelajaran pada materi virus yang dapat digunakan adalah pada kelas pertama guru menggunakan *power point* dan kelas kedua guru menggunakan media pembelajaran yang dibuat sendiri. Pada awal kegiatan pada

dua kelas akan sama pada awal kegiatan pemberian pretest untuk mengukur sejauh mana peserta didik mengetahui konsep virus sebelum diberikan pembelajaran, kemudian setelah *pretest* sudah dilakukan guru menanyakan kepada siswa tentang pengetahuannya mengenai virus kemudian guru menyampaikan pendahuluan sebelum masuk ke dalam materi untuk mengetahui sejauh mana siswa tahu mengenai virus sebelum pembelajaran diberikan, setelah itu guru menyampaikan secara garis besar mengenai materi virus. Setelah kegiatan awal disampaikan, guru memberikan arahan kepada siswa mengenai virus dengan memperlihatkan gambar video yang ada di power point dan media pembelajaran yang dibuat sendiri oleh guru. pada pertemuan selanjutnya kegiatan masih berlangsung melanjutkan pembelajaran dengan media yang dibuat sendiri oleh guru dengan dikaitkannya peran virus dalam kehidupan, dengan arahan seperti itu siswa dapat lebih memahami dengan cepat materi virus secara luas. Pada akhir pembelajaran guru dan siswa menyimpulkan pembelajaran pada konsep virus.

Strategi disusun untuk mencapai tujuan tertentu, artinya disini bahwa arah dari semua keputusan penyusunan strategi adalah pencapaian tujuan, sehingga penyusunan langkah-langkah pembelajaran, pemanfaatan berbagai fasilitas dan sumber belajar semuanya diarahkan dalam upaya pencapaian tujuan.

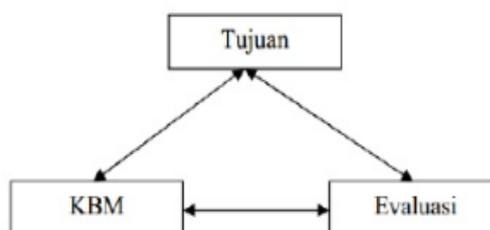
Sebuah tujuan pembelajaran akan tercapai apabila guru mampu mengembangkan strategi di dalam kegiatan pembelajaran. Sehingga akan menciptakan suasana pembelajaran sesuai dengan apa yang diharapkan. Menurut Romizowsky dalam Rusmono (2012, hlm. 22) strategi pembelajaran adalah kegiatan yang digunakan seseorang dalam usaha untuk memilih metode atau model pembelajaran. Strategi pembelajaran merupakan kegiatan yang dipilih dapat memberikan fasilitas atau bantuan kepada peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran (Suprijono, A., 2015, hlm. 102).

5. Sistem Evaluasi

Sistem evaluasi pada proses pembelajaran dari sebelum di berikan pembelajaran yang dilakukan dengan pemberian *pretest* dan setelah diberikan pembelajaran, untuk mengetahui pada proses pembelajaran untuk sejauh mana peserta didik memahami dan menerima pembelajaran dengan baik maka

dilakukan sistem evaluasi ini dengan memberi peserta didik soal yang berupa *posttest*.

Menurut Arikunto (2010, hlm. 24) ada satu prinsip umum dan penting dalam kegiatan evaluasi yaitu adanya triangulasi: (1) Tujuan pembelajaran, (2) kegiatan pembelajaran atau KBM, (3) Evaluasi. Triangulasi tersebut dapat digambarkan dalam bagan sebagai berikut:



Gambar 2.5 Triangulasi

Sumber: Arikunto (2010)

penelitian ini adalah dengan menggunakan perangkat tes pemahaman konsep berupa *pretest* dan *posttest* yang terdiri dari 25 soal pilihan ganda yang didalamnya terdapat soal-soal yang mencakup materi mengenai virus. *Pretest* digunakan agar peneliti dapat mengetahui pengetahuan awal siswa terhadap materi virus, sedangkan *posttest* digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada konsep virus dengan menggunakan media pembelajaran yang dibuat sendiri oleh guru. Kemudian setelah pembelajaran selesai siswa diberi angket minat dan tanggapan terhadap penggunaan media pembelajaran yang dibuat oleh guru yang telah disiapkan oleh peneliti untuk mengetahui apakah minat belajar dengan menggunakan media ini tinggi atau tidak.

Dari evaluasi tersebut peneliti dapat memperoleh data yang kongkrit untuk mengetahui bagaimana pencapaian tujuan belajar siswa dan berhasil atau tidaknya peranan kreativitas guru dalam menggunakan media pembelajaran yang dibuat sendiri dalam meningkatkan minat dan hasil belajar siswa.

Karena evaluasi merupakan bagian penting dalam suatu proses pembelajaran. Seorang guru akan mengetahui strategi belajar yang digunakannya berhasil atau tidak yaitu dengan evaluasi.

F. Penelitian Terdahulu

1. Nomleni Tahun 2014 yang berjudul “ Pengaruh Penggunaan Alat peraga dari Bahan Bekas tentang Sistem Peredaran Darah pada Manusia Terhadap hasil Belajar Siswa kelas XI SMA Negri 7 Kota Kupang Tahun Ajaran 2014/2015. Aspek yang di capai adalah hasil belajar siswa. menyatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan alat peraga karena terdapat peningkatan hasil belajar pada saat sebelum diberi perlakuan terlihat pada sesudah diberi perlakuan bahwa alat peraga mempengaruhi peningkatan hasil belajar siswa, karena penggunaan alat peraga ini dapat memenuhi semua gaya belajar siswa berdasarkan modalitas. Sehingga alat peraga yang digunakan mampu meningkatkan hasil siswa mencapai KKM 75%.
2. Mika Oktipiani Tahun 2012 yang berjudul “Pengaruh media Pembelajaran Alat Peraga pada Konsep materi sistem pernafasan terhadap hasil Belajar Siswa di SMA Karya Pembangunan Ciparay Kabupaten Bandung” dalam penelitiannya menyatakan bahwa berdasarkan nilai rata-rata hasil tes akhir dan gain menunjukan adanya peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran alat peraga media pada konsep sistem pernafasan.
3. Penelitian Haryadi Tahun 2012 yang berjudul “Penerapan Media Alat Peraga dalam meningkatkan keterampilan Berfikir Kritis Siswa Pada Konsep Sistem Indera” mengatakan bahwa konsep sistem indera diperoleh nilai rata-rata 35,48 dengan kriteria sangat berminat.

G. Kerangka Pemikiran

Upaya untuk mencapai tujuan pendidikan diperlukan proses pembelajaran atau belajar. Pembelajaran atau proses belajar mengajar merupakan suatu interaksi (hubungan timbal balik) antara guru dan siswa atau pembelajaran beserta unsur-unsur yang ada didalamnya. Suatu individu dapat dikatakan belajar jika ia telah mengalami perubahan tingkah laku setelah mengalami proses belajar dan peningkatan hasil belajar. Hasil belajar dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, faktor tersebut salah satunya dengan media pembelajaran dari kreativitas

guru yang dibuat sendiri oleh guru, media yang membantu siswa untuk lebih bisa mempunyai gambaran materi yang sedang dijelaskan oleh guru.

Media pembelajaran yang dibuat sendiri oleh guru membantu memperjelas materi yang dikatakan abstrak dan tidak bisa dilihat oleh kasat mata, guru membuat media pembelajaran sendiri yang merupakan alat bantu agar peserta didik lebih memahami dan mudah untuk mengerti dengan materi tersebut. Adapun guru yang hanya melengkapi materi hanya dengan PPT (*power point*) dengan banyak ceramah, yang hanya membuat peserta didik mengantuk dan pembelajaran yang hanya berpusat pada guru. Maka dari itu hasil yang di harapkan pada akhirnya yaitu, adanya perbedaan yang signifikan dari kedua media yang digunakan oleh guru tersebut, pada hasil belajar *posttest*.

Pada dasarnya karena pendidikan merupakan Kebutuhan Manusia yang selalu mengalami perubahan karena adanya perkembangan di segala bidang kehidupan. pendidikan pada dasarnya merupakan interaksi antara pendidik dengan peserta didik, untuk mencapai tujuan pendidikan, yang berlangsung dalam lingkungan tertentu. Interaksi ini disebut interaksi pendidikan, yang saling pengaruh antara pendidik dengan peserta didik (Sukmadinata, 2011, hlm. 3).

H. Asumsi

Asumsi penelitian diantaranya keberhasilan proses pembelajaran tidak terlepas dari kemampuan guru membuat media atau model pembelajaran yang berorientasi pada peningkatan intensitas keterlibatan siswa secara efektif di dalam proses pembelajaran. Pengembangan media pembelajaran yang tepat pada dasarnya bertujuan untuk menciptakan kondisi pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat belajar secara aktif dan menyenangkan sehingga siswa dapat meraih hasil belajar dan prestasi yang optimal (Aunurrahman, 2012, hlm. 140).

I. Hipotesis

Berdasarkan permasalahan penelitian dan kajian teori di atas maka disusun hipotesis penelitian sebagai berikut :

H1 : Ada perbedaan Hasil Belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran yang dibuat sendiri oleh guru lebih besar dibandingkan hasil belajar siswa yang menggunakan PPT (*power point*).

H0 : Tidak ada perbedaan terhadap hasil belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran yang dibuat sendiri oleh guru dan hasil belajar siswa yang menggunakan PPT (*power point*)

