

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan proses perubahan sikap dan tingkah laku, pendidikan memiliki peran dalam pengembangan SDM (Sumber Daya Manusia) dan tatanan kehidupan secara global. Pendidikan mampu mendukung pembangunan dimasa mendatang dan mengembangkan potensi siswa, sehingga siswa yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan masalah (Syah, 2010: 10). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2013 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan pada pasal 19 ayat 1 bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis siswa.

Secara umum masalah yang dihadapi dunia pendidikan di Indonesia adalah lemahnya proses pembelajaran, karena di dalam pembelajaran siswa kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berfikir, sehingga pembelajaran di kelas hanya diarahkan untuk menghafal informasi-informasi ilmu, siswa dipaksa untuk mengingat dan menghafal berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang diingat dan menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Akibatnya, ketika siswa lulus sekolah hanya pintar secara teoritis dan miskin aplikasi. Kemampuan dan keterampilan yang dimiliki seseorang tentu sesuai dengan tingkat pendidikan yang diikutinya, semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin tinggi pengetahuan, keterampilan dan kemampuan. Hal ini menggambarkan bahwa fungsi pendidikan dapat meningkatkan kesejahteraan seseorang yang berpendidikan, dengan demikian dapat ditegaskan bahwa fungsi pendidikan adalah membimbing siswa kearah suatu tujuan yang kita nilai tinggi dan pendidikan yang baik adalah usaha yang berhasil membawa semua siswa kepada tujuan itu (Sagala, 2010: 11).

Rendahnya kualitas pendidikan dan hasil belajar siswa lebih banyak disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu: penggunaan model, metode, maupun strategi pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan pola pikirnya sesuai dengan kemampuan dan keterampilan masing-masing dan kurang tersedianya media membuat siswa merasa bosan/jenuh dalam pembelajaran (Prahita, Jampel dan Sudatha, 2014: 1).

Dari hasil observasi dan wawancara pada tanggal 26 Februari 2015 penulis dengan guru biologi di SMAN 1 Rambah, terdapat permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran biologi di antaranya, yaitu: (1) kurangnya kemandirian siswa dalam proses belajar mengajar; (2) model pembelajaran yang digunakan guru masih menonton sehingga kurang bervariasi; (3) siswa kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran; (4) tingkat pemahaman siswa terhadap materi masih kurang, hal ini ditandai dengan hasil belajar siswa dari 272 siswa yang dinyatakan tuntas hanya mencapai 38, 23% sedangkan 61,76% siswa lainnya dinyatakan belum tuntas atau masih di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang di tetapkan yaitu 75 pada tahun pembelajaran 2015/2016.

Salah satu upaya untuk mengatasi masalah peningkatan mutu pendidikan biologi di SMA Negeri 1 Rambah tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan (Sanjaya, 2006: 194). Keuntungan utama dari model pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu memberikan pengalaman langsung pada siswa serta melibatkan keaktifan siswa untuk menemukan konsepnya sendiri (Rahayu, 2012: 2).

Berdasarkan latar belakang di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul: “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X di SMA Negeri 1 Rambah Tahun Pembelajaran 2015/2016”.

1.2 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini hanya fokus pada materi virus.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh model inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa kelas X di SMA Negeri 1 Rambah Tahun Pembelajaran 2015/2016!

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh model inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa kelas X di SMA Negeri 1 Rambah Tahun Pembelajaran 2015/2016.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

1. Bagi peneliti, dapat memberikan pengalaman jika kelak menjadi seorang pendidik mengenai model pembelajaran biologi yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Bagi sekolah, hasil penelitian yang didapatkan dapat digunakan untuk perbaikan pada kualitas pembelajaran.
3. Bagi guru, dapat menyajikan sebuah pilihan untuk mengatasi masalah pembelajaran.
4. Bagi siswa, dapat memberikan pengalaman secara nyata kepada siswa melalui penggunaan model pembelajaran Inkuiri terbimbing sebagai cara yang menyenangkan untuk menyelesaikan masalah yang ditemui dalam pembelajaran.
5. Bagi pembaca, dapat dijadikan sebagai referensi penelitian selanjutnya dan dapat dijadikan sebagai motivasi agar dapat menjadi seorang guru yang lebih kreatif.

1.6 Definisi Operasional

1. Pengaruh adalah daya yang ada atau timbul dari suatu (orang atau benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang. Pengaruh yang dimaksud dalam penelitian ini adalah daya yang ditimbulkan dari penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing.
2. Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan
3. Hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya. Hasil belajar juga dapat diartikan sebagai perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti.

1.7 Hipotesis Penelitian

H_0 : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa kelas X di SMA Negeri 1 Rambah Tahun Pembelajaran 2015/2016.

H_1 : Terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa kelas X di SMA Negeri 1 Rambah Tahun Pembelajaran 2015/2016.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Belajar dan Pembelajaran

Belajar pada hakikatnya adalah suatu proses interaksi terhadap semua situasi yang ada disekitar individu siswa dan belajar dapat dipandang sebagai proses yang diarahkan kepada pencapaian tujuan dan proses berbuat melalui berbagai pengalaman yang diciptakan guru (Hosnan, 2014: 7). Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun atas unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran (Hamalik, 2013: 55). Belajar berhubungan dengan perubahan tingkah laku seseorang terhadap suatu situasi, sedangkan pembelajaran adalah suatu usaha sistematis untuk menjadikan siswa dapat belajar dan pembelajaran dapat berlangsung secara individual, dalam kelompok kecil dan kelompok besar (Putrayasa, 2013: 10).

Tujuan pembelajaran dapat menentukan suatu strategi yang harus digunakan guru. Prinsip umum penggunaan strategi pembelajaran adalah bahwa tidak semua strategi pembelajaran cocok digunakan untuk mencapai semua tujuan dan semua keadaan, karena setiap strategi memiliki kekhasan tersendiri. Oleh sebab itu guru perlu memahami prinsip-prinsip umum penggunaan strategi pembelajaran, yaitu: (1) berorientasi pada tujuan; (2) aktivitas; (3) individualitas; (4) integritas. Oleh karena itu keberhasilan suatu strategi pembelajaran dapat ditentukan dari keberhasilan siswa mencapai tujuan pembelajaran (Sanjaya, 2008: 131). Pembelajaran yang efektif ditandai dengan berlangsungnya proses belajar dalam diri siswa. Seseorang dikatakan telah mengalami proses belajar apabila dalam dirinya terjadi perubahan tingkah laku dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak bisa menjadi bisa (Putrayasa, 2013: 24).

2.2 Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuan dengan penuh percaya diri (Trianto, 2007: 135). Inkuiri terbimbing

merupakan suatu cara yang efektif untuk membuat variasi suasana pola pembelajaran kelas. Pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan pembelajaran kelompok dimana siswa diberi kesempatan untuk berfikir mandiri dan saling membantu dengan teman yang lain. Pembelajaran inkuiri terbimbing membimbing siswa untuk memiliki tanggung jawab individu dan tanggung jawab dalam kelompok atau pasangannya (Ambarsari, Santosa dan Maridi, 2013: 83).

Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan (Sanjaya, 2006: 194). Model inkuiri terbimbing adalah pembelajaran inkuiri dengan bimbingan guru, yakni suatu cara penyampaian pelajaran dengan penelaahan sesuatu yang bersifat pencarian secara kritis, analitis dan argument negative secara ilmiah dengan menggunakan langkah-langkah tertentu menuju suatu kesimpulan (Susanti, 2014: 8-9). Sasaran utama pembelajaran inkuiri adalah: (1) keterlibatan siswa secara maksimal dalam proses kegiatan belajar; (2) keterarahan kegiatan secara logis dan sistematis pada tujuan pembelajaran; (3) kembangkan sikap percaya pada diri siswa tentang apa yang ditemukan dalam proses inkuiri (Rahayu, 2012: 3).

Sintaks model inkuiri terbimbing, yaitu:

Tabel 1. Sintaks Model Inkuiri Terbimbing

Fase	Aktivitas Guru dan Peserta Didik
Tahap 1 Merumuskan masalah	Guru membimbing siswa menentukan suatu masalah yang terkait dengan pelajaran yang disampaikan, kemudian siswa memikirkan sendiri jawabannya.
Tahap 2 Mengajukan hipotesis	Guru membimbing siswa menemukan jawaban sementara atas masalah yang ditemukan.
Tahap 3 Mengumpulkan data	Siswa melakukan eksperimen sederhana.
Tahap 4 Menguji data berdasarkan data yang ditemukan	Siswa menguji hasil eksperimen dengan fakta-fakta dan teori yang terkait.
Tahap 5 Membuat kesimpulan	Siswa mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas dan membuat kesimpulan.

Sumber: Ambarsari, Santosa dan Maridi, (2013: 83).

Model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat berdampak positif pada proses pembelajaran di kelas karena model pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki kelebihan, yaitu: (1) pembelajaran yang menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor secara seimbang, sehingga pembelajaran melalui strategi ini dianggap lebih bermakna; (2) memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka; (3) siswa yang memiliki kemampuan belajar bagus tidak akan terhambat oleh siswa yang lemah dalam belajar (Sanjaya, 2010: 208).

Model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat berdampak negatif pada proses pembelajaran di kelas karena model pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki kekurangan, yaitu: (1) sulit mengontrol kegiatan siswa dan keberhasilan siswa; (2) sulit dalam merencanakan pembelajaran karena terkendali dengan kebiasaan siswa dalam belajar; (3) terkadang dalam mengimplementasikannya, memerlukan waktu yang panjang sehingga sering guru sulit menyesuaikannya dengan waktu yang telah ditentukan (Sanjaya, 2010: 208).

2.3 Hasil Belajar

Belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Tujuan utama pembelajaran adalah penguasaan pengetahuan oleh siswa, membentuk manusia berbudaya di dalam masyarakatnya (Sudjana, 2009: 22). Siswa diajar agar memiliki kemampuan dan kepribadian sesuai dengan kehidupan budaya masyarakatnya (Hamalik, 2011:47)

Menurut Sudjana (2009: 4), tujuan dari penilaian hasil belajar adalah: (1) mendeskripsikan kecakapan belajar para siswa sehingga dapat diketahui kelebihan dan kekurangannya dalam berbagai bidang studi; (2) mengetahui keberhasilan proses pendidikan dan pengajaran di sekolah, yakni seberapa jauh keefektifannya dalam mengubah tingkah laku para siswa kearah tujuan pendidikan yang diharapkan; (3) menanyakan tindak lanjut hasil penilaian; (4) memberikan pertanggungjawaban (*accountability*) dari pihak sekolah kepada pihak-pihak yang berkepentingan.

Hasil belajar dapat berupa: (1) informasi *verbal* yaitu cara mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tulisan; (2) keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempresentasikan konsep; (3) strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri; (4) keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani; (5) sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut (Suprijono, 2009: 5).

Menurut Kwartolo (2012: 71) revisi taksonomi Bloom versi baru pada ranah kognitif adalah:

1. *Remembering* (mengingat)

Level ini merujuk pada kemampuan siswa untuk mengingat-ingat kembali (*recall*) apa yang disampaikan oleh gurunya. siswa bisa menyampaikan informasi/pengetahuan sederhana secara verbal atau tulisan. Jadi sifatnya ingatan semata, tanpa ada intepretasi atau manipulasi dari siswa sebab apa yang dingat dan disampaikan adalah data dan fakta belaka. Contoh kata kerja yang digunakan yaitu menyebutkan, mendefinisikan, menggambarkan. Contoh kata kerja yang digunakan yaitu menyebutkan, mendefinisikan, menggambarkan.

2. *Understanding* (memahami)

Level ini merujuk pada kemampuan siswa untuk memahami, menjabarkan, atau menegaskan informasi yang masuk seperti menafsirkan dengan bahasa sendiri memberi contoh, menjelaskan idea atau konsep, membuat *summary* dan melakukan intepretasi sederhana terhadap data/informasi. *Understanding* melampui kemampuan menghafal pada level 1. Siswa mampu menerjemahkan materi bentuk-bentuk baru, menjelaskan dan meringkas bahan, atau memperkirakan kecendrungan masa depan. Misalnya, siswa diminta untuk menafsirkan informasi yang diberikan, menerjemahkan informasi dari satu media ke yang lain, atau secara sederhana memberikan penjelasan sesuatu dengan kata-kata mereka sendiri. Contoh kata kerja yang digunakan yaitu menyajikan, menginterpretasikan, menjelaskan.

3. *Applying* (menerapkan)

Aplikasi memerlukan informasi yang dipelajari untuk digunakan dalam mencapai solusi atau menyelesaikan tugas. Contoh, siswa menerapkan aturan tata bahasa ketika menulis makalah, atau mereka menerapkan teorema geometris ketika memecahkan masalah geometri. Untuk dikategorikan sebagai kegiatan mengaplikasikan, masalah harus unik. Dalam level ini, siswa dapat melakukan aktivitas belajar dengan melaksanakan, menggunakan, menjalankan, melakukan, mempraktikkan, memilih, menyusun, memulai, menyelesaikan, mendeteksi.

4. *Analysis* (menganalisis)

Level ini merujuk pada kemampuan anak didik dalam menguraikan, membandingkan, mengorganisir, menyusun ulang, mengubah struktur, mengkerangkakan, menyusun *outline*, mengintegrasikan, membedakan, menyamakan, mengintegrasikan, mengelompokkan, menjelaskan cara kerja sesuatu, menganalisis hubungan antara bagian-bagian, mengenali motif atau struktur organisasi. Seorang guru sains misalnya, mungkin bertanya bagaimana system peredaran darah manusia bekerja. Seorang guru kelas dua SMP mungkin meminta gagasan tentang cara menggunakan sebuah kata dalam sebuah kalimat. Sedangkan seorang guru ilmu pengetahuan sosial mungkin meminta siswa untuk menjelaskan sikap yang bertanggung jawab terhadap lingkungan.

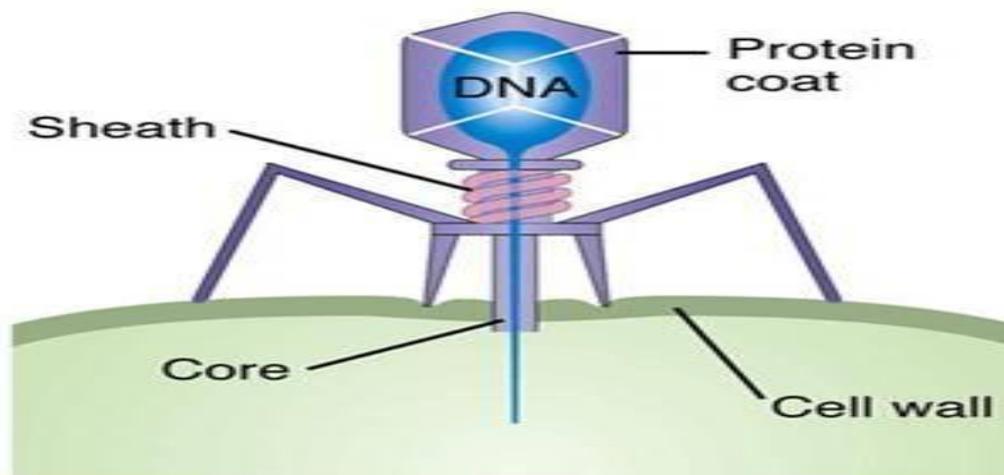
5. *Evaluating* (mengevaluasi)

Level ini merujuk pada kemampuan siswa memberikan justifikasi terhadap sesuatu yang dievaluasi. Ini berarti, siswa dengan sendirinya memiliki berbagai bahan pertimbangan yang diperlukan untuk member nilai. Evaluasi dapat dalam bentuk kuantitatif dan kualitatif yang didasarkan atas kriteria internal atau eksternal. Selain itu, siswa mampu menyusun hipotesis, mengkritik, memprediksi, menilai, menguji, membenarkan, menyalahkan, dan sebagainya. Contoh, siswa bisa diminta menentukan sumber energi terbaik bagi Indonesia. Intinya, siswa diminta memutuskan yang terbaik maupun terburuk; mengidentifikasi paling tidak atau paling penting yang membutuhkan pemikiran dan penalaran tingkat tinggi.

6. *Creating* (berkreasi)

Level ini merujuk pada kemampuan siswa memadukan berbagai macam informasi dan mengembangkannya sehingga terjadi sesuatu bentuk yang baru. Selain itu juga ditunjukkan dengan kemampuan dalam merancang, membangun, merencanakan, memproduksi, menemukan, membarui, menyempurnakan, memperkuat, memperindah, mengubah, dan sebagainya.

2.4 Virus



Gambar 1. Virus (Sumber: Subardi, Nuryani dan Pramono, 2009: 28).

Virus bersifat *aselular* (bukan sel) sehingga tidak memiliki organel untuk melangsungkan metabolisme atau reproduksi sendiri. Virus membutuhkan sel organisme lain sebagai inang agar dapat hidup. AIDS adalah salah satu penyakit yang disebabkan oleh virus. Dalam dua dasawarsa terakhir ini, penyakit ini termasuk yang paling menakutkan. Anehnya orang yang terkena virus AIDS tidak akan mengalami gejala sampai 10 tahun. Namun, para pecandu narkoba jika terkena penyakit AIDS akan mengalami kemunduran daya tahan tubuh dengan sangat cepat. Virus memiliki sifat makhluk hidup, namun ia pun dapat dikristalkan (dimatikan sementara), sedangkan tak ada satu sel hidup pun yang dapat dikristalkan tanpa mengalami kerusakan. Dia adalah virus, yang lebih kecil dari semua jenis sel yang ada di bumi ini, namun dapat memberikan dampak yang besar bagi kehidupan (Yani, dkk, 2009: 26).

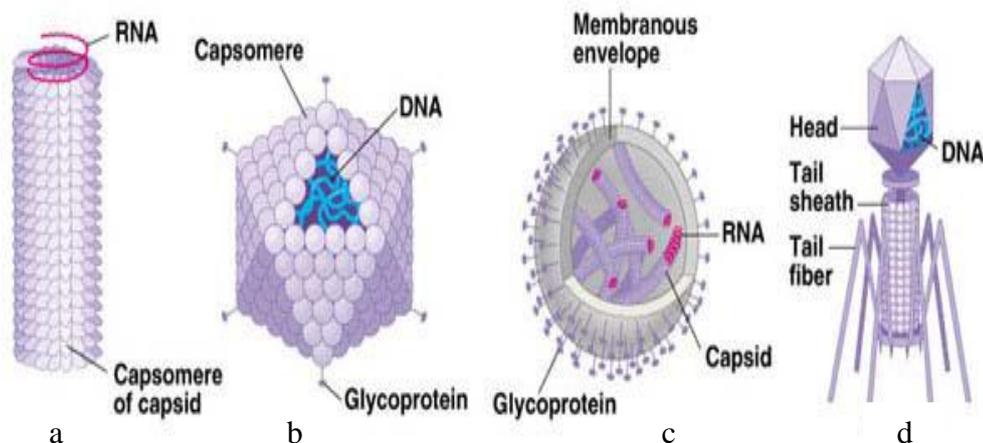
2.4.1 Ciri-Ciri Virus

Virus memiliki ciri dan struktur yang sangat berbeda sekali dengan organisme lain, ini karena virus merupakan satu sistem yang paling sederhana dari seluruh sistem genetika (Anshori dan Martono, 2009: 58). Ciri virus yang telah diidentifikasi oleh para ilmuwan, adalah sebagai berikut:

1. Virus hanya dapat hidup pada sel hidup atau bersifat parasit intraselluler obligat, misalnya dikembangbiakan di dalam embrio ayam yang masih hidup.
2. Virus memiliki ukuran yang paling kecil dibandingkan kelompok taksonomi lainnya. Ukuran virus yang paling kecil memiliki ukuran diameter 20 nm dengan jumlah gen 4, lebih kecil dari ribosom dan yang paling besar memiliki beberapa ratus gen, virus yang paling besar dengan diameter 80 nm (Virus Ebola) juga tidak dapat dilihat dengan mikroskop cahaya sehingga untuk pengamatan virus di gunakan mikroskop elektron.
3. Nama virus tergantung dari asam nukleat yang menyusun genomnya (materi atau partikel genetik) sehingga terdapat virus DNA dan juga virus RNA.
4. Virus tidak memiliki enzim metabolisme dan tidak memiliki ribosom ataupun perangkat/organel sel lainnya, namun beberapa virus memiliki enzim untuk proses replikasi dan transkripsi dengan melakukan kombinasi dengan enzim sel inang, misalnya Virus Herpes.
5. Setiap tipe virus hanya dapat menginfeksi beberapa jenis inang tertentu. Jenis inang yang dapat diinfeksi oleh virus ini disebut kisaran inang, yang penentuannya tergantung pada evolusi pengenalan yang dilakukan virus tersebut dengan menggunakan kesesuaian "*lock and key*" atau lubang dan kunci "antara protein di bagian luar virus dengan molekul reseptor (penerima) spesifik pada permukaan sel inang. Beberapa virus memiliki kisaran inang yang cukup luas sehingga dapat menginfeksi dan menjadi parasit pada beberapa spesies. Misalnya, virus flu burung dapat juga menginfeksi babi, unggas ayam dan juga manusia, virus rabies dapat menginfeksi mamalia termasuk rakun, sigung, anjing dan monyet.

6. Virus tidak dikategorikan sel karena hanya berisi partikel penginfeksi yang terdiri dari asam nukleat yang terbungkus di dalam lapisan pelindung, pada beberapa kasus asam nukleatnya terdapat di dalam selubung membran. Penemuan yang dilakukan oleh Stanley Miller, bahwa beberapa virus dapat dikristalkan sehingga virus bukanlah sel hidup, sebab sel yang paling sederhana pun tidak dapat beragregasi menjadi kristal. Akan tetapi, virus memiliki DNA atau RNA sehingga virus dapat juga dikategorikan organisme hidup.
7. Genom virus lebih beragam dari genom konvensional (DNA untai tunggal atau single heliks) yang dimiliki oleh organisme lainnya, genom virus mungkin terdiri dari DNA untai ganda, RNA untai ganda, DNA untai tunggal ataupun dapat juga RNA untai tunggal, tergantung dari tipe virusnya.

2.4.2 Struktur Virus



Gambar 2. Struktur virus: (a) virus yang memiliki kapsid berpilin, misalnya TMV, (b) adenovirus dan polyhedral, (c) viru beramplop, misalnya virus flu dan (d) bakteriofage (*Sumber: Priadi, 2013: 18*).

Virus memiliki berbagai ukuran dan bentuk, mereka memiliki motif struktur yang sama, yaitu sebagai berikut (*Sumber: Anshori dan Martono, 2009: 59-60*).

1. Kapsid

Kapsid merupakan lapisan pembungkus DNA atau RNA, kapsid dapat berbentuk heliks (batang), misalnya pada virus mozaik, ada yang berbentuk polihedral pada virus adenovirus, ataupun bentuk yang lebih kompleks lainnya. Kapsid yang paling kompleks ditemukan pada virus Bakteriofaga (faga). Faga yang pertama kali dipelajari mencakup tujuh faga yang menginfeksi bakteri *Escherichia coli*, ketujuh faga ini diberi nama tipe 1 (T1), tipe 2 (T2), tipe 3 (T3) dan seterusnya sesuai dengan urutan ditemukannya.

2. Kapsomer

Kapsomer adalah subunit-subunit protein dengan jumlah jenis protein yang biasanya sedikit, kapsomer akan bergabung membentuk kapsid, misalnya virus mozaik tembakau yang memiliki kapsid heliks (batang) yang kaku dan tersusun dari seribu kapsomer, namun darisatu jenis protein saja.

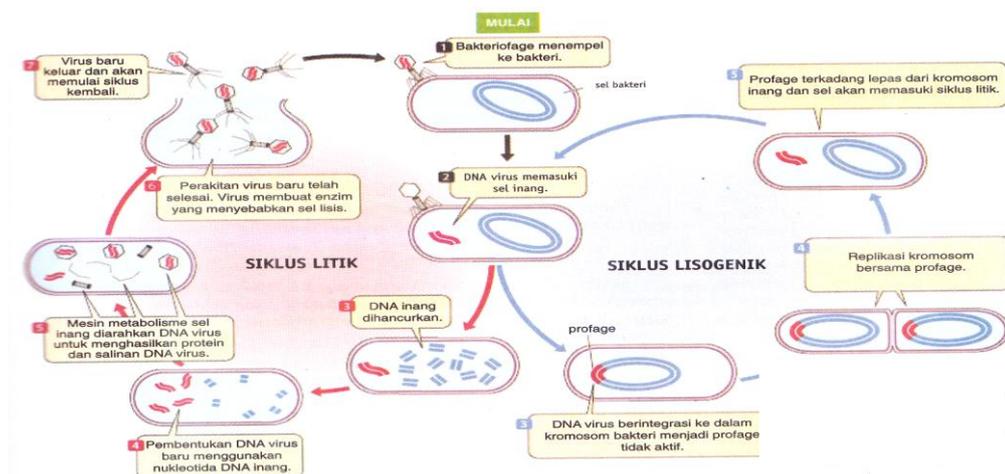
3. Struktur dan tambahannya

Struktur tambahan lainnya, yaitu selubung virus yang menyelubungi kapsid dan berfungsi untuk menginfeksi inangnya. Selubung ini terbentuk dari fosfolipid dan protein sel inang serta protein dan glikoprotein yang berasal dari virus itu sendiri. Tidak semua virus memiliki struktur tambahan ini, ada beberapa yang memilikinya, misalnya virus influenza. Secara kebetulan faga tipe genap yang ditemukan (T2, T4 dan T6) memiliki kemiripan dalam struktur, yaitu kapsidnya memiliki kepala iksohedral memanjang yang menyelubungi DNA dan struktur tambahan lainnya, yaitu pada kepala iksohedral tersebut melekat ekor protein dengan serabut-serabut ekor yang digunakan untuk menempel pada suatu bakteri.

2.4.3 Cara hidup Virus

Perkembangbiakan virus sering disebut dengan replikasi/sintesa protein virus, dimana protein adalah materi genetik dasar yang menunjukkan kehidupan. Faga adalah jenis virus yang paling dipahami dibandingkan jenis-jenis virus

lainnya, walaupun beberapa faga ini memiliki struktur yang kompleks. Penelitian pada faga ini menghasilkan penemuan bahwa beberapa virus DNA untai ganda dapat bereproduksi dengan menggunakan dua mekanisme alternatif, yaitu siklus litik dan siklus lisogenik (Anshori dan Martono, 2009: 60).



Gambar 3. Daur Reproduksi Virus (Sumber: Priadi, 2013: 19).

a. Daur Litik

Virus yang melangsungkan daur litik disebut virus virulen. Daur litik terdiri dari tiga tahap, yaitu adsorpsi dan penetrasi, replikasi dan lisis (Priadi, 2013: 19).

1. Tahap Adsorpsi dan Penetrasi

Tahap awal penempelan awal antara virion dan sel inang disebut tahap adsorpsi. Virus menempel di daerah reseptor spesifik pada permukaan sel inang. Setelah mengikat sel inang, dilanjutkan tahap penetrasi, yaitu tahap virus memasukkan materi genetiknya (DNA atau RNA) ke dalam sitoplasma sel inang. Agar materi genetika dapat masuk ke dalam sel inang, virus mengeluarkan enzim lisozim untuk melisiskan (melubangi) sel inang.

2. Tahap Replikasi

Tahap replikasi adalah tahap pembentukan virus-virus baru di dalam sel inang. Materi genetika virus yang telah masuk ke dalam sel inang akan menghentikan aktivitas DNA sel inang. Materi genetika virus selanjutnya mengambil alih perangkat metabolisme sel inang untuk bereplikasi dan menyusun mantel virus.

3. Tahap Lisis

Tahap lisis adalah tahap virus-virus baru menghancurkan (melisiskan) dinding sel inang agar dapat keluar untuk mencari sel-sel inang yang baru. Sel inang yang telah pecah biasanya akan mati.

b. Daur Lisogenik

Virus yang melangsungkan daur lisogenik disebut virus temperat yang tidak mematikan sel inang. Tahap lisogenik terdiri atas tiga tahap, yaitu tahap adsorpsi dan tahap penetrasi, penyisipan gen dan pembelahan.

1. Tahap adsorpsi dan penetrasi

Virus menempel pada sel inang, kemudian memasukkan materi genetiknya ke dalam sitoplasma sel inang.

2. Tahap penyisipan gen virus

Materi genetik virus menyusup ke DNA sel inang membentuk provirus. Provirus adalah DNA sel inang yang telah disisipi oleh gen virus. Khusus untuk sel inang yang disisipi oleh gen bakteriofage disebut profage.

3. Tahap pembelahan

Pada tahap ini, provirus mengalami replikasi yang mengikuti pembelahan diri sel inang. Setiap saat sel inang membelah diri, provirus ditransfer kesetiap anaakan sel inang. Jika kondisi lingkungan mendukung, provirus yang matang akan memasuki keadaan litik.

2.4.4 Peranan Virus

Setelah mengetahui bahaya virus bagi kehidupan, kita harus dapat mengetahui penangkal dari bahaya virus ini. Para ahli sekarang telah menemukan beberapa vaksin yang dapat mencegah virus menginfeksi kita. Vaksin merupakan varian atau derivat yang tidak merusak dari mikroba (virus) patogenik yang menstimulasi sistem imun untuk membangun sistem pertahanan tubuh yang kuat agar tubuh dapat melawan patogen yang sesungguhnya. Manfaat virus antara lain adalah sebagai berikut (Subardi, Nuryani dan Pramono, 2009: 29).

1. Anti bakterial

Dapat menghancurkan bakteri-bakteri yang mengganggu, misalnya bakteri pengganggu pada produk makanan yang diawetkan.

2. Pembuatan insulin

Virus penyebab kanker dapat dicangkokkan bersama gen-gen penghasil insulin atau zat lain ke bakteri sehingga bakteri tersebut berbiak dengan cepat dan sekaligus memproduksi insulin atau zat lain.

3. Pembuatan vaksin

Contoh kasus pada akhir tahun 1700, Edward Jenner seorang dokter asal Inggris mengetahui dari pasien-pasien di pedesaan bahwa para pemerah susu yang telah terkena cacar sapi (penyakit ringan yang menginfeksi sapi) ternyata resisten terhadap infeksi cacar sesudahnya. Dalam percobaannya, Jenner menggosokkan jarum yang mengandung cairan dari luka seorang pemerah sapi yang telah terkena cacar sapi ke seorang anak laki-laki. Anak tersebut ternyata resisten terhadap wabah cacar. Virus cacar sapi dengan virus cacar sangat mirip sehingga sistem imun tidak dapat membedakan adanya partikel asing. Selain vaksin cacar juga sudah ditemukan vaksin lainnya, misalnya vaksin polio, vaksin rubela, vaksin campak dan vaksin gondongan.

Virus bertanggung jawab atas beragam jenis penyakit pada banyak organisme (Priadi, 2013: 21-22).

a. Penyebab Penyakit pada Tumbuhan

1. Virus CVPD (*Citrus vein phloem degeneration*), menyerang jaringan floem pada pohon jeruk.
2. *Potato yellow dwarf virus* (PYDV), menyerang tanaman kentang.
3. *Tobacco mosaic virus* (TMV), menyebabkan bercak-bercak kuning pada daun tembakau.
4. Virus tungro, menyerang tanaman padi.
5. Virus cacar daun cengkeh, menyerang daun tanaman cengkeh.

b. Penyebab Penyakit pada Hewan

1. Virus rabies, menyerang selaput otak pada anjing, kera dan kucing.
2. Virus NCD (*New castle disease*), menyerang unggas, terutama ayam.
3. Virus mulut dan kuku, menyerang bagian mulut, jari kaki, kuku dan puting susu hewan ternak besar (seperti sapi, domba, babi dan kerbau).
4. Virus H5N1 (flu burung), menyerang unggas, dapat menular ke manusia lewat kontak langsung atau hewan perantara (babi).

c. Penyebab Penyakit pada Manusia

1. Virus herpes, menyerang alat kelamin pria atau manusia
2. Virus DHF (*Dengue haemorge fever*), menyebabkan penyakit demam berdarah
3. Virus influenza, menyebabkan penyakit influenza.
4. Virus cacar, menyebabkan penyakit cacar.
5. *Human immunodeficiency virus* (HIV), menyebabkan sel darah putih dan menyebabkan penyakit AIDS.
6. Virus hepatitis, menyebabkan radang hati.
7. Virus poliomyelitis, menyerang sistem saraf dan menyebabkan penyakit polio.
8. Adenovirus, menyerang sistem pernapasan.
9. Virus rabies, menyerang penyakit rabies.

Tidak semua virus merugikan bagi manusia. Berikut beberapa manfaat virus dalam pengembangan Iptek dan teknik pengobatan.

- a. Pengetahuan tentang biologi sel, imunologi dan genetika semakin maju berkat virus.
- b. *Viroterapi* merupakan teknik baru pemanfaatan virus dalam pengobatan kanker dan terapi gen. Kelak terapi virus diharapkan dapat menggantikan penggunaan obat antibiotik.
- c. Virus sering digunakan sebagai bahan partikel organik untuk nanoteknologi.

2.4.5 Cara Penularan dan Pencegahan Penyakit yang Disebabkan oleh Virus

Penyakit yang disebabkan oleh virus bersifat menular. Virus campak, cacar dan HIV dapat menular dari penderita ke orang sehat melalui kontak langsung atau peralatan yang dipakai. Saluran pencernaanmu juga dapat dipakai sebagai sarana penyebaran enterovirus dan virus hepatitis yang terdapat dalam makanan atau minuman. Beberapa virus memanfaatkan hewan sebagai vector, misalnya virus rabies (anjing dan kucing) dan demam berdarah (artropoda).



Gambar 4. Cara Umum Penularan Virus (*Sumber: Priadi, 2013: 22*).

Pencegahan terbaik agar tidak terluar penyakit adalah menghindari sumber penyakit. Beberapa cara lain yang dapat dilakukan untuk mencegah penyakit yang disebabkan oleh virus adalah sebagai berikut:

- a. Cara pencegahan alami yang dilakukan oleh zat antibodi.
- b. Cara pencegahan buatan melalui pencegahan vaksin kepada orang yang sehat untuk merangsang pembentukan zat antibodi.
- c. Rumah dibangun sedemikian rupa sehingga sinar ultraviolet matahari dapat langsung masuk ke dalam rumah dan menonaktifkan virus.
- d. Menghindari kontak langsung dengan orang yang sakit dan peralatan yang digunakannya.

2.5 Penelitian Relevan

Iskandar (2011: 4), melakukan penelitian dengan judul “Meningkatkan Aktivitas, Minat, dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Pada Materi Fluida Di SMA Budaya Bandar Lampung”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan aktivitas, minat, dan hasil belajar siswa pada materi fluida di SMA Budaya Bandar Lampung tahun pelajaran 2010-2011.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Susanti (2014 : 101), dengan judul penelitian “Pengaruh Model pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar SAINS Biologi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Ngawen”. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing siswa lebih aktif dan hasil kognitif siswa lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Selanjutnya hasil penelitian yang dilakukan oleh Dewi, Dantes dan Sadia (2013: 5-9), dengan judul penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar IPA”. Menyatakan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing siswa belajar melakukan sendiri dalam menemukan konsep yang dipelajari, berdasarkan masalah yang ada di lingkungan sekitar dan siswa memperoleh pengalaman lebih bermakna dan lebih kuat melekat dalam pikiran mereka. Bahkan nilai siswa lebih baik dari sebelumnya.

Penelitian ini didukung oleh Pekerti, Jalmo dan Marpaung (2013: 7-11), dengan judul penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa”. Penelitian ini menyatakan bahwa model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan secara signifikan hasil belajar siswa dan model pembelajaran inkuiri terbimbing membuat siswa lebih aktif dan mudah memahami materi di dalam pembelajaran sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi eksperimen* (eksperimen semu). *Quasi eksperimen* atau eksperimen semu merupakan penelitian yang tidak memungkinkan untuk memanipulasi atau mengontrol variabel-variabel dan kondisi-kondisi eksperimen secara tertib/ketat (Lufri, 2007: 64).

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Februari sampai bulan Oktober 2015 Tahun Pembelajaran 2015/2016 di SMA Negeri 1 Rambah.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini menggunakan seluruh kelas X dengan jumlah siswa 272 orang. Untuk lebih jelasnya mengenai populasi, dapat dilihat pada tabel 3 di bawah ini:

Tabel 2. Jumlah Siswa Kelas X

Kelas	Jumlah
X _A	39
X _B	38
X _C	39
X _D	39
X _E	39
X _F	39
Jumlah	272

3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini diambil dari populasi dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah merupakan teknik pengambilan sampel secara sengaja atau peneliti menentukan sendiri sampel yang diambil karena ada pertimbangan tertentu, yaitu nilai dari ketujuh kelas menunjukkan bahwa kelas X_D dan X_F memiliki nilai yang hampir sama, hal ini telah dibuktikan dengan rata-rata tugas dan nilai ulangan harian, maka peneliti menggunakan kelas X_D dan X_F sebagai sampel penelitian. Untuk lebih jelasnya mengenai sampel penelitian ini, dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 3. Sampel penelitian

NO	Kelas	Jumlah Laki-Laki	Jumlah Perempuan	Jumlah Siswa
1.	X _D	15	24	39
2.	X _F	15	24	39
Jumlah		30	48	78

3.4 Desain Penelitian

Desain penelitian ini adalah eksperimen tipe *Pre-test Post-test control One Group Design*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Desain penelitian

Grup	<i>Pre-test</i>	Treatment	<i>Post-test</i>
Eksperimen I	T ₁	X ₁	T ₂
Kontrol	T ₁	X ₂	T ₂

(Sumber: Noor, 2011: 117)

Keterangan:

X₁ : Pembelajaran dengan menggunakan model Inkuiri terbimbing.

X₂ : Pembelajaran menggunakan model Konvensional.

T₁ : Pemberian *Pre-test*.

T₂ : Pemberian *Post-test*.

3.5 Variabel Penelitian

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa kelas X di SMA Negeri 1 Rambah.

3.6 Instrumen Penelitian

3.6.1 Tes

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa tes. Tes yang disusun dimaksudkan untuk melihat hasil beberapa siswa pada materi virus. Soal yang digunakan berbentuk objektif pilihan ganda dengan lima (*option*)

(a, b, c, d dan e) yang berjumlah 30 soal. Untuk lebih jelasnya mengenai kisi-kisi tes hasil belajar biologi, dapat dilihat pada Tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5. Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar Biologi Pada Materi Virus Di Kelas X SMA Negeri 1 Rambah Tahun Pembelajaran 2015/2016.

Materi pokok	Indikator	Taksonomi kognitif Bloom						Jumlah soal
		C1 35%	C2 30%	C3 20%	C4 10%	C5 5 %	C6 5 %	
Virus	1. Mengidentifikasi ciri-ciri virus	11, 25, 29	1					4
	2. Membedakan struktur virus dengan makhluk lainnya.	10, 17, 18, 26						4
	3. Menjelaskan cara hidup virus	28	4, 16	15	2			5
	4. Mengidentifikasi virus yang berbahaya dan merugikan.	19, 21, 23, 27		8, 22	7		20	8
	5. Menjelaskan peranan virus yang menguntungkan dan merugikan.	12	13	6				3
	6. Mengkomunikasikan cara menghindari diri dari bahaya virus, seperti influenza, AIDS, Flu burung.	9, 30	3, 24		14	5		6
Total								30 soal

Keterangan:

C1 : Pengetahuan

C4 : Analisis

C2 : Pemahaman

C5 : Evaluasi

C3 : Penerapan

C6 : Kreasi

3.7 Uji Coba Instrumen

3.7.1 Validitas tes

Validitas soal tidak hanya ditekankan pada tes itu sendiri tetapi juga pada hasil pengesanan atau skornya. Teknik yang digunakan untuk mengetahui kesejajaran adalah teknik korelasi *product moment* dengan simpangan (Arikunto, 2012: 85).

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Dimana

- r_{xy} = koefisien korelasi item soal
- \sum_{xy} = jumlah perkalian x dengan y
- x^2 = kuadrat dari x (skor item butir soal)
- y^2 = kuadrat dari y (Jumlah skor total tiap soal)
- N = Jumlah responden

Validitas tes memiliki beberapa kriteria. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 6 di bawah ini:

Tabel 6. Kriteria validitas tes

Kriteria	Keterangan
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat rendah
$0,21 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,41 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup tinggi
$0,61 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,81 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi

(Sumber: Arikunto, 2012: 89).

3.7.2 Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketetapan atau ketelitian suatu alat evaluasi. Suatu tes atau alat evaluasi dikatakan reliabel jika ia dapat dipercaya, konsisten, atau stabil dan produktif. Untuk menentukan reliabilitas tes dalam penelitian digunakan rumus Kuder Richardson (K-R.20), (Arikunto, 2012: 115).

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{s^2 - \sum pq}{s^2} \right)$$

Keterangan:

- r_{11} : reliabilitas tes
- n : banyaknya butir soal
- p : proporsi subjek yang menjawab soal dengan benar
- q : proporsi subjek yang menjawab soal dengan salah
- s : standar deviasi dengan tes

Dengan:

$$S^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum x)^n}{N}}{N}$$

Keterangan:

S : standar deviasi

N : jumlah siswa

X : jumlah skor masing-masing siswa

Reabilitas memiliki beberapa kriteria. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 7 di bawah ini:

Tabel 7. Kriteria Reliabilitas

Kriteria	Keterangan
$0,00 \leq r < 0,20$	Sangat rendah
$0,21 \leq r < 0,40$	Rendah
$0,41 \leq r < 0,60$	Sedang/Cukup
$0,61 \leq r < 0,80$	Tinggi
$0,81 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi

Sumber: Sundayana,(2010: 71).

3.7.3 Tingkat kesukaran

Untuk dapat mengetahui indeks kesukaran dapat menggunakan rumus (Arikunto, 2012: 223) yaitu:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Dimana :

P = indeks kesukaran

B = jumlah siswa yang menjawab dengan benar

JS = jumlah seluruh siswa peserta tes

Tingkat kesukaran memiliki beberapa kriteria. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 8 di bawah ini:

Tabel 8. Kriteria tingkat kesukaran

Kriteria	Keterangan
$0,71 < P \leq 1,00$	Mudah
$0,31 < P \leq 0,70$	Sedang
$0,00 < P \leq 0,30$	Sukar
$P \leq 0,00$	Sangat Sukar

Sumber: Arikunto, (2012: 225).

3.7.4 Daya pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan siswa untuk dapat membedakan antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi dengan siswa yang memiliki kemampuan rendah. Angka ini disebut indeks diskriminasi (D). Cara menentukannya dapat dipakai rumus sebagai berikut (Arikunto, 2012: 228):

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} P_A - P_B$$

Dimana:

D : Indeks diskriminasi

J_A : Banyaknya peserta kelompok atas

J_B : Banyaknya peserta kelompok bawah

B_A : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

B_B : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

P_A : Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B : Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Daya pembeda memiliki beberapa kriteria. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 9 di bawah ini:

Tabel 9. Kriteria daya pembeda

Kriteria	Keterangan
$DP \leq 0,00$	Sangat jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Baik sekali

(Sumber: Sundayana, 2010: 78).

3.8 Teknik Analisis Data

3.8.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Berikut ini diuraikan contoh penerapan teknik *liliefors* secara manual. Langkah-langkah pengujian normalitas data dengan *uji liliefors* sebagai berikut (Noor, 2011: 174-175):

1. Susun data sampel dari yang kecil sampai yang terbesar dan tentukan frekuensi tiap-tiap data.
2. Tentukan nilai z dari tiap-tiap data tersebut

3. Tentukan besar peluang untuk masing-masing nilai z berdasarkan tabel z dan beri nama $F(z)$
4. Hitung frekuensi kumulatif relatif dari masing-masing nilai z dan sebut dengan $S(z)$ hitung proporsinya, kalau $n=10$, maka tiap-tiap frekuensi kumulatif dibagi dengan n . Gunakan nilai L_{hitung} yang terbesar.
5. Tentukan nilai $L_{hitung} = [F(Z_i) - S(Z_i)]$, hitung selisihnya, kemudian bandingkan dengan nilai L_{tabel} dari tabel *liliefors*.
6. Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

3.8.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui populasi data yang homogen atau tidak. Uji homogen pada penelitian ini menggunakan uji *Barlett* dengan langkah-langkah sebagai berikut (Sudjana, 2005: 262):

1. Untuk memudahkan perhitungan, satuan-satuan yang diperlukan untuk uji *Barlett* lebih baik disusun dalam sebuah Tabel, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 10 di bawah ini:

Tabel 10. Penolong Uji *Bartlett*

Kelompok	Dk	1/Dk	S_i^2	$\log S_i^2$	$Dk \log S_i^2$
1	n_i-1	$1/(n_i-1)$	S_i^2	$\log S_i^2$	$Dk \log S_i^2$
2	n_i-1	$1/(n_i-1)$	S_i^2	$\log S_i^2$	$Dk \log S_i^2$
3	n_i-1	$1/(n_i-1)$	S_i^2	$\log S_i^2$	$Dk \log S_i^2$
4	n_i-1	$1/(n_i-1)$	S_i^2	$\log S_i^2$	$Dk \log S_i^2$
Σ	$\Sigma(n_i-1)$		-	-	$\Sigma Dk \log S_i^2$

(Sumber: Sudjana, 2005: 262).

2. Hitung S^2 dengan rumus:

$$S^2 = \frac{\Sigma(n_i-1)s_i^2}{\Sigma(n_i-1)}$$

3. Hitung B (*Barlett*) dengan rumus:

$$B = (\log S_i^2) \Sigma(n_i-1)$$

4. Cari X hitung dengan rumus

$$X^2 = (2,306) B - \Sigma(n_i-1) \log S_i^2$$

5. Taraf signifikan α adalah 0,05

6. Cari X_{tabel} dengan rumus:

$$X_{\text{tabel}} = X^2 - (1-\alpha) (dk)$$

Jika $X_{\text{hitung}} < X_{\text{tabel}}$ maka data tersebut homogen

Jika $X_{\text{hitung}} > X_{\text{tabel}}$ maka data tersebut tidak homogen

3.8.3 Uji Hipotesis

Untuk mengetahui pengaruh *model, inkuri terbimbing* maka dilakukan dengan cara perhitungan dengan menggunakan rumus (Arikunto, 2010: 306):

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum X^2 d}{N(N-1)}}}$$

Dengan

$$Md = \frac{\sum d}{N} \text{ dan } \sum X^2 d = \sum d^2 - \frac{\sum d^2}{N}$$

Dimana:

Md : Mean dari perbedaan pretest dan posttest

$\sum X^2 d$: Jumlah kuadrat deviasi

N : Subjek pada sampel

Untuk menguji pengaruh yang signifikan terhadap model pembelajaran inkuri terbimbing terhadap hasil belajar siswa maka harga tersebut dimasukkan ke tabel nilai distribusi t dengan kriteria $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $dk = N-1$, maka pengaruh tersebut dinyatakan signifikan.