

## **Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbantuan Video Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Dan Aktivitas Belajar Siswa Pada Materi Komponen Kimiawi Penyusun Sel**

**Rukmini**

Rukmini adalah Guru SMK Negeri 1 Jantho Aceh Besar, Indonesia

Email: [rukmini240468@gmail.com](mailto:rukmini240468@gmail.com)

### **Abstrak**

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana peningkatan hasil belajar dan aktivitas siswa melalui penerapan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan video pembelajaran pada komponen kimiawi penyusun sel, serta untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap penerapan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan video pembelajaran pada materi komponen kimiawi penyusun sel. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Setting penelitian terdiri dari tempat, waktu penelitian dan siklus PTK, yang menjadi subjek penelitian ialah siswa kelas X yang berjumlah 28 siswa. Untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan video pembelajaran tersebut dilakukan observasi terhadap keaktifan siswa dan tanggapan siswa dari angket. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan terhadap keaktifan siswa mencapai katagori baik berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Dari tes evaluasi awal diperoleh nilai rata-rata kelas yaitu 49,06 dan ketuntasan kelas 0%, pada hasil ulangan harian siklus pertama nilai rata-rata kelas mengalami peningkatan yaitu 68,30 dan ketuntasan kelas 32,14 %, pada siklus kedua nilai rata-rata kelas 86,12 dan ketuntasan kelas 100 %. Dari hasil angket tanggapan siswa diperoleh 92,58% siswa yang memberikan tanggapan positif terhadap penerapan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan video pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Penerapan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan video pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar siswa kelas X SMK Negeri 1 Jantho pada materi komponen kimiawi penyusun sel dan respon siswa sangat baik.

Kata Kunci : *discovery learning* berbantuan video pembelajaran

### **PENDAHULUAN**

Sistem pendidikan di Indonesia ternyata telah mengalami banyak perubahan. Perubahan-perubahan itu terjadi karena telah dilakukan berbagai usaha pembaharuan dalam pendidikan. Akibat pengaruh itu pendidikan semakin mengalami kemajuan. Sejalan dengan kemajuan tersebut, maka dewasa ini pendidikan di sekolah-sekolah telah menunjukkan perkembangan yang sangat pesat. Perkembangan itu terjadi karena terdorong adanya pembaharuan tersebut, sehingga di dalam pengajaran pun guru selalu ingin menemukan metode dan peralatan baru yang dapat memberikan semangat belajar bagi semua siswa. Bahkan secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa pembaharuan dalam sistem pendidikan yang mencakup seluruh komponen yang ada. Pembangunan di

bidang pendidikan barulah ada artinya apabila dalam pendidikan dapat dimanfaatkan sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan bangsa Indonesia yang sedang membangun, terutama di bidang pendidikan.

Pada hakekatnya kegiatan belajar mengajar adalah suatu proses interaksi atau hubungan timbal balik antara guru dan siswa dalam satuan pembelajaran. Guru sebagai salah satu komponen dalam proses belajar mengajar merupakan pemegang peran yang sangat penting. Guru bukan hanya sekedar penyampai materi saja, tetapi lebih dari itu guru dapat dikatakan sebagai sentral pembelajaran. Karena gurulah yang dapat merubah pola pikir peserta didik dari mulai ia belum dapat berfikir hingga mampu melakukan suatu tindakan/perbuatan.

Guru mengemban tugas yang berat untuk tercapainya tujuan pendidikan nasional yaitu meningkatkan kualitas manusia Indonesia, manusia seutuhnya yang beriman dan bertaqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa, berbudi pekerti luhur, berkepribadian, berdisiplin, bekerja keras, tangguh, bertanggung jawab, mandiri cerdas dan terampil serta sehat jasmani. Dalam proses pembelajaran juga mampu menumbuhkan dan memperdalam rasa cinta terhadap tanah air, mempertebal semangat kebangsaan dan rasa kesetiakawanan sosial. Sejalan dengan itu pendidikan pendidikan nasional akan mampu mewujudkan manusia-manusia pembangunan dan membangun dirinya sendiri serta bertanggung jawab atas pembangunan bangsa.

Berhasilnya tujuan pembelajaran ditentukan oleh banyak faktor di antaranya adalah faktor guru dalam melaksanakan proses belajar mengajar, karena guru secara langsung dapat mempengaruhi, membina dan meningkatkan kecerdasan serta keterampilan siswa. Untuk mengatasi permasalahan diatas guna mencapai tujuan pendidikan secara maksimal, peran guru sangat penting dan diharapkan guru memiliki cara/model mengajar yang tepat dan sesuai dengan konsep-konsep mata pelajaran yang akan disampaikan.

Untuk itu diperlukan suatu upaya dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan dan pengajaran salah satunya adalah dengan memilih strategi atau cara dalam menyampaikan materi pelajaran agar diperoleh peningkatan prestasi belajar siswa khususnya pelajaran IPA. Misalnya pembelajaran dimana dengan membimbing siswa untuk bersama-sama terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan mampu membantu siswa berkembang sesuai dengan taraf intelektualnya akan lebih menguatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang diajarkan. Pemahaman ini memerlukan minat dan motivasi. Tanpa adanya minat menandakan bahwa siswa tidak mempunyai motivasi untuk belajar. Untuk itu, guru harus memberikan suntikan dalam bentuk motivasi sehingga dengan bantuan itu anak didik dapat keluar dari kesulitan belajar. Sehingga nilai rata-rata mata pelajaran biologi pada materi komppnen kimiawi penyusul sel sesuai dengan yang diharapkan oleh guru.

Berdasarkan pengalaman penulis di lapangan, kegagalan dalam belajar rata-rata dihadapi oleh sejumlah siswa yang tidak memiliki dorongan belajar. Sehingga nilai rata-rata mata pelajaran biologi sangat rendah yaitu mencapai 53,33. Hal ini disebabkan karena guru dalam proses belajar mengajar hanya menggunakan metode ceramah, tanpa menggunakan alat peraga, dan materi pelajaran tidak disampaikan secara kronologis.

Motivasi tidak hanya menjadikan siswa terlibat dalam kegiatan akademik, motivasi juga penting dalam menentukan seberapa jauh siswa akan belajar dari suatu kegiatan pembelajaran atau seberapa jauh menyerap informasi yang disajikan kepada mereka. Siswa yang termotivasi untuk belajar sesuatu akan menggunakan proses kognitif yang lebih tinggi dalam mempelajari materi itu, sehingga siswa itu akan menyerap dan mengendapkan materi itu dengan lebih baik. Tugas penting guru adalah merencanakan bagaimana guru mendukung motivasi siswa. Untuk itu sebagai seorang guru disamping menguasai materi, juga diharapkan dapat menetapkan dan melaksanakan penyajian materi yang sesuai dengan kemampuan dan kesiapan anak, sehingga menghasilkan penguasaan materi yang optimal bagi siswa, salah satu adalah dengan memperhatikan model pembelajaran yang sesuai.

### **Model Pembelajaran *Discovery Learning***

Model merupakan cara belajar yang sifatnya umum dan dapat digunakan untuk berbagai mata pelajaran dengan memperhatikan sasaran tujuan. Contohnya metode ceramah tepat digunakan untuk pengarahannya dan memperkenalkan teori baru yang sifatnya knowledge, model Tanya jawab, untuk perkembangan sikap dan nilai, model problem solving, dan metode lainnya. Penggunaan metode yang tepat untuk pencapaian tujuan pembelajaran tertentu akan menghasilkan proses pembelajaran yang efektif.

Pemilihan model mengajar yang tepat dapat mendapatkan hasil pembelajaran seperti yang diharapkan, contoh dari model pembelajaran adalah model discovery, inquiry, kooperatif dan PBL Teknik merupakan cara mengajar yang bersifat khusus sesuai dengan karakter materi pembelajaran, peserta didik, atau ketrampilan guru. Teknik juga dapat merupakan suatu metode khusus, misalnya bertanya yang ditujukan kepada siswa keseluruhan, bertanya santai, teknik spiral untuk pembelajaran matematik, dll.

Model pembelajaran *discovery learning* (Penemuan) adalah model mengajar yang mengatur pengajaran sedemikian rupa sehingga anak memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahuinya itu tidak melalui pemberitahuan, sebagian atau seluruhnya ditemukan sendiri. Dalam *discovery learning* (Penemuan) kegiatan atau pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa sehingga siswa dapat menemukan konsep-konsep melalui proses mentalnya sendiri. Dalam menemukan konsep, siswa melakukan pengamatan, penggolongan, membuat dugaan, menjelaskan, menarik kesimpulan dan sebagainya untuk menemukan beberapa konsep.

Model pembelajaran *discovery learning* (Penemuan) diartikan sebagai prosedur mengajar yang mementingkan pengajaran perseorangan, memanipulasi objek sebelum sampai pada generalisasi. Sedangkan Bruner menyatakan bahwa anak harus berperan aktif didalam belajar. Lebih lanjut dinyatakan, aktifitas itu perlu dilaksanakan melalui suatu cara yang disebut *discovery*. *Discovery learning* yang dilaksanakan siswa dalam proses belajarnya, diarahkan untuk menemukan suatu konsep atau prinsip. *Discovery* adalah proses mental dimana siswa mampu mengasimilasikan suatu konsep. Proses mental yang dimaksud antara lain : mengamati, mencerna, mengerti, menggolongkan, membuat dugaan dan sebagainya.

Dengan tehnik ini siswa dibiarkan menemukan sendiri atau mengalami proses mental sendiri, guru hanya membimbing dan memberikan instruksi. Dengan demikian pembelajaran *discovery* adalah suatu pembelajaran yang melibatkan siswa dalam proses kegiatan mental melalui tukar pendapat, dengan diskusi, membaca sendiri dan mencoba sendiri agar anak dapat belajar sendiri.

Model pembelajaran *discovery learning* (Penemuan) merupakan suatu model pengajaran yang menitik beratkan pada aktifitas siswa dalam belajar. Dalam proses pembelajaran dengan model ini guru hanya bertindak sebagai pembimbing dan fasilitator yang mengarahkan siswa untuk menemukan konsep, dalil, prosedur, algoritma dan semacamnya.

Dr. J. Richard dan asistennya mencoba *self-learning* siswa (belajar sendiri), sehingga situasi belajar mengajar berpindah dari situasi *Teacher Learning* menjadi situasi *Student Dominated Learning*. Dengan menggunakan *discovery learning*, ialah suatu cara mengajar yang melibatkan siswa dalam proses kegiatan mental melalui tukar pendapat, diskusi, seminar, membaca sendiri dan mencoba sendiri agar anaka dapat belajar sendiri.

Takdir (2012:82) menyatakan bahwa untuk mempermudah penerapan *discovery Learning*, dibutuhkan langkah-langkah pokok yang harus dilalui terlebih dahulu, dianatranya sebagai berikut :

1. Adanya masalah yang akan dipecahkan

Setiap strategi yang diterapkan pasti memerlukan analisis persoalan mengenai topik pembahasan yang sedang diperbincangkan. Dari persoalan itu, kita dapat mencari pemecahan masalah (*problem solving*) secara keseluruhan.

2. Tingkat kemampuan kognitif anak didik

Untuk dapat memahami pembelajaran *discovery learning*, tidak sekedar berbekal kemampuan fisik saja yang dibutuhkan, akan tetapi juga tingkat pengetahuan para anak didik terhadap materi yang disajikan. Tingkat pengetahuan mereka dalam memahami pelajaran, pada gilirannya menjadi langkah primordial dalam pelaksanaan *discovery learning* secara komprehensif.

3. Konsep atau prinsip yang ditemukan harus ditulis secara jelas

Setiap persoalan yang disajikan dalam penerapan *discovery learning*, semestinya diupayakan dalam kerangka yang jelas. Hal ini dinaksudkan agar penerapan *discovery strategy* dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan kita.

4. Harus tersedia alat dan bahan yang diperlukan

Penerapan *discovery learning* yang diterapkan di berbagai sekolah, pada dasarnya membutuhkan alat atau bahan yang sesuai dengan tingkat kebutuhan peserta didik. Alat atau bahan tersebut dapat berupa media pembelajaran yang berbentuk audio visual atau media yang lainnya.

5. Suasana kelas harus kondusif

Suasana kelas yang mendukung akan mempermudah keterlibatan arus berpikir anak didik dalam kegiatan belajar mengajar. Dalam penerapan *discovery learning*, suasana kelas yang kondusif sangat membantu terhadap iklim pembelajaran yang

menyenangkan, sehingga peserta didik termotivasi untuk mengikuti materi pembelajaran.

6. Guru memberikan kesempatan anak didik untuk mengumpulkan data

Langkah ini sejatinya sangat penting bagi proses pengetahuan anak didik dalam menerima materi pelajaran yang diberikan guru. Dengan begitu, kesempatan mereka untuk mengumpulkan data akan semakin mempermudah pemahaman pembelajaran *discovery learning*, karena secara faktual mereka akan memperoleh pengetahuan baru.

7. Harus dapat memberikan jawaban secara tepat sesuai dengan data yang diperlukan anak didik.

Langkah-langkah penerapan *discovery strategy* tersebut setidaknya memiliki cakupan yang sangat luas. Dengan langkah-langkah yang ditawarkan tersebut, secara tidak langsung para anak didik akan menemukan data atau informasi yang dibutuhkan berkaitan dengan proses pembelajaran.

### Media Video Pembelajaran

Media berasal dari kata “*medius*” yang artinya tengah, perantara atau pengantar. Dalam bahasa Arab, media adalah wasail atau wasilah yang berarti perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan (Arsyad, 2006:3). Media adalah segala bentuk alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar (Briggs, 1970 dalam Sadiman, 2008:6). Media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi (Sadiman, 2008:7)

Dari beberapa pendapat para ahli mengenai pengertian media, peneliti dapat menyimpulkan pengertian tentang media. Media adalah pengantar pesan yang mampu merangsang pikiran siswa dalam proses pembelajaran. Pembelajaran adalah proses komunikasi antara pembelajar, pengajar, dan bahan ajar. Apabila media itu membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran maka media itu disebut media pengajaran. Dalam pengertian yang lebih luas media pembelajaran adalah alat, metode, dan teknik yang dipergunakan dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara pengajar dan pembelajar dalam proses pembelajaran di kelas (Oemar Hamalik, 1989:12 dalam Hujair 2010:4).

Dari pengertian di atas, secara umum dapat dikatakan bahwa substansi dari media pembelajaran adalah:

1. Bentuk saluran, yang digunakan untuk menyalurkan pesan, informasi atau bahan pelajaran kepada penerima pesan atau pembelajar.
2. Berbagai jenis komponen dalam lingkungan pembelajar yang dapat merangsang pembelajar untuk belajar.
3. Bentuk alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang pembelajar untuk belajar, dan
4. Bentuk-bentuk komunikasi yang dapat merangsang pembelajar untuk belajar, baik cetak maupun audio, visual, dan audio-visual.

Dengan berjalannya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, penggunaan media pendidikan, khususnya media video sudah merupakan tuntutan yang

mendesak. Hal ini disebabkan sifat pembelajaran yang kompleks. terdapat berbagai tujuan belajar yang sulit dicapai hanya dengan mengandalkan penjelasan guru. Oleh karena itu, agar pembelajaran dapat mencapai hasil yang maksimal diperlukan adanya pemanfaatan media, salah satunya media video.

Video merupakan serangkaian gambar gerak yang disertai suara yang membentuk suatu kesatuan yang dirangkai menjadi alur, dengan pesan-pesan di dalamnya untuk ketercapaian tujuan pembelajaran yang disimpan dengan proses penyimpanan pada media pita atau disk (Arsyad, 2004:36 dalam Rusman dkk 2011:218). Video merupakan media audio visual yang menampilkan gerak (Sadiman, 2008:74).

Menurut Heinich, Molenda, Russel 1993:188 dalam Rusman dkk 2011:218) video dapat diartikan sebagai berikut: The primary meaning of video is the display of pictures on a television type screen (the latin word video literally means “I see” Any media format that employs a cathode-ray screen to present the picture portion of the message can be referred to as video. Apabila diterjemahkan dapat diartikan sebagai tampilan dari berbagai gambar dalam sebuah televisi atau sejenis layar. Dalam bahasa latin video diartikan sebagai “Saya lihat (I see)”. Setiap format media yang menggunakan sinar katoda untuk menampilkan bagian gambar dari sebuah pesan dapat dikategorikan sebagai video.

Jadi disimpulkan video adalah gambar gerak yang terdapat serangkaian alur dan menampilkan pesan dari bagian sebuah gambar untuk tercapainya tujuan pembelajaran. Video pembelajaran adalah suatu media yang dirancang secara sistematis dengan berpedoman kepada kurikulum yang berlaku dan dalam pengembangannya mengaplikasikan prinsip-prinsip pembelajaran sehingga program tersebut memungkinkan peserta didik mencermati materi pelajaran secara lebih mudah dan menarik. Secara fisik video pembelajaran merupakan program pembelajaran yang dikemas dalam kaset video dan disajikan dengan menggunakan peralatan VTR atau VCD player serta TV monitor.

Dari latar belakang tersebut di atas maka penulis dalam penelitian ini mengambil judul “Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Jantho Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbantuan Video Pembelajaran Pada Materi Komponen Kimiawi Penyusun Sel “. Dengan tujuan : untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan video pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X SMK Negeri 1 Jantho pada materi komponen kimiawi penyusun sel?, untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan video pembelajaran dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas X SMK Negeri 1 Jantho pada materi komponen kimiawi penyusun sel? Dan untuk mengetahui bagaimana tanggapan siswa kelas X SMK Negeri 1 Jantho terhadap penerapan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan video pembelajaran pada materi komponen kimiawi penyusun sel?

## METODOLOGI PENELITIAN

### Subyek Penelitian

Subyek penelitian adalah siswa-siswi Kelas X SMK Negeri 1 Jantho tahun pelajaran 2021/2022. Jumlah siswa sebanyak 28 orang terdiri dari 10 orang siswa perempuan dan 18 orang siswa laki-laki.

### Pengumpulan Data

#### 1). Lembar Observasi aktivitas guru dan siswa

Lembar observasi aktivitas guru digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dengan penerapan model *discover Learning* berbantuan video pembelajaran. Lembar observasi siswa digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung.

#### 2). Lembar evaluasi berupa soal *pretest* dan ulangan harian

Soal *pretest* berbentuk pilihan berganda yang berjumlah 20 soal. Soal diberikan sebelum materi diajarkan guna mengetahui kemampuan awal siswa, dan soal ulangan harian diberikan pada akhir siklus guna mengetahui peningkatan hasil belajar pada tiap siklus. Pada siklus pertama berjumlah 10 soal dan siklus kedua 10 soal dan setiap soal ulangan harian berdasarkan indikator yang diajarkan pada tiap pertemuan.

#### 3). Angket tentang tanggapan siswa

Angket dibagikan untuk mengetahui pendapat atau tanggapan dari objek yang diteliti dalam hal ini siswa kelas X SMK Negeri 1 Jantho. Angket yang digunakan adalah angket yang bersifat tertutup.

### Teknik pengolahan data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data kualitatif tentang aktivitas siswa dan guru dalam mengelola pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan video pembelajaran yang diperoleh pengamatan dengan menggunakan lembar pengamatan dalam bentuk ceklis. Untuk mengetahui tanggapan siswa tentang penerapan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan video pembelajaran dibagikan angket terstruktur (pertanyaan bersifat tertutup), sedangkan data kuantitatif diperoleh dari pemberian tes (evaluasi) dalam bentuk pilihan ganda yang terdiri dari soal *pretest* dan soal ulangan harian yang diberikan pada tiap akhir siklus yang disesuaikan dengan indikator pada setiap RPP.

### Teknik Analisis Data

Adapun pendeskripsian skor keaktifan siswa dan kemampuan guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung menurut tim pustaka Yustisia (2008:28), dengan skor sebagai berikut: 1 = Kurang baik, 2 = Baik, 3 = Sangat baik

Nilai =  $\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$  Range = 85 – 100 = Sangat baik, 70 – 84 = Baik, dan  $\leq 69$  = Kurang baik

Menurut Sugiono (2005:43) untuk ketuntasan klasikal hasil belajar (evaluasi) dan angket tentang tanggapan siswa dalam belajar dengan menggunakan penerapan

model pembelajaran *discovery learning* berbantuan video pembelajaran dapat dianalisis dengan menggunakan rumus persentase.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Pelaksanaan proses pembelajaran dimulai dengan *pretes*. Fungsi *pretes* ini antara lain untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik dan untuk menyiapkan peserta didik dalam proses belajar mengajar. Evaluasi awal (*pretes*) dilakukan pada tanggal 6 September 2021. Hasil evaluasi awal dengan menggunakan alat evaluasi yang telah disusun secara kolaboratif sesama guru kimia terhadap 28 orang siswa kelas X SMK Negeri 1 Jantho, dapat diketahui gambarannya dalam tabel berikut.

Tabel. 1  
 Hasil Tes Awal (*pretes*) Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Jantho

No. (1)	Nama Siswa (2)	Nilai (3)	Keterangan (KKM $\geq$ 70) (4)
1.	AS	60,00	Tidak Tuntas
2.	AA	65,00	Tidak Tuntas
3.	AF	60,00	Tidak Tuntas
4.	AH	55,00	Tidak Tuntas
5.	AK	40,00	Tidak Tuntas
6.	AFB	60,00	Tidak Tuntas
7.	AW	55,00	Tidak Tuntas
8.	BG	60,00	Tidak Tuntas
9.	DA	50,00	Tidak Tuntas
10.	EM	55,00	Tidak Tuntas
11.	HI	65,00	Tidak Tuntas
12.	IAF	60,00	Tidak Tuntas
13.	JAN	50,00	Tidak Tuntas
14.	KR	50,00	Tidak Tuntas
15.	MA	50,00	Tidak Tuntas
16.	MH	50,00	Tidak Tuntas
17.	MI	55,00	Tidak Tuntas
18.	MR	50,00	Tidak Tuntas
19.	MA	65,00	Tidak Tuntas
20.	NA	55,00	Tidak Tuntas
21.	NST	65,00	Tidak Tuntas
22.	NA	45,00	Tidak Tuntas
23.	NU	50,00	Tidak Tuntas
24.	RAH	60,00	Tidak Tuntas
25.	RT	55,00	Tidak Tuntas
26.	RA	40,00	Tidak Tuntas
27.	SN	50,00	Tidak Tuntas
28.	SH	45,00	Tidak Tuntas
	Rata-rata	49,06	

Sumber : Hasil Penelitian 2021

Berdasarkan tabel 1 di atas terlihat bahwa nilai hasil evaluasi awal seluruh siswa X SMK Negeri 1 Jantho masih di bawah KKM yang telah ditetapkan di sekolah yaitu  $\geq 70$ , dan nilai rata-rata yang diperoleh ialah 49,06. Hal ini berarti siswa belum tuntas belajar baik secara individu maupun klasikal. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut dapat

ditarik kesimpulan sementara bahwa penguasaan materi komponen kimiawi penyusun sel oleh siswa Kelas X SMK Negeri 1 Jantho masih rendah. Oleh karena itu, perlu dicari pemecahannya sehingga siswa dapat menguasai materi tersebut dengan baik.

### Pelaksanaan Siklus Pertama

Siklus pertama terdiri dari empat tahap, yakni perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi seperti berikut ini.

#### Perencanaan

Setelah menganalisis hasil tes awal yang dikerjakan siswa, secara kolaboratif peneliti dan tim observer melakukan berbagai langkah untuk mengatasi kesulitan siswa dalam mempelajari serta memahami materi komponen kimiawi penyusun sel sesuai dengan prosedur penelitian tindakan kelas. Perencanaan yang disusun yaitu: a. Membuat rencana pembelajaran yang sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran *discovery learning* yang berbantuan video pembelajaran., b. Menyusun lembar kerja siswa., c. Membuat instrument yang digunakan dalam pembelajaran.

#### Pelaksanaan

Kegiatan pembelajaran sebagai pelaksanaan siklus pertama dilaksanakan setelah semua perangkat pembelajaran siap untuk digunakan yaitu tanggal 7 September 2021 (pertemuan pertama) dan tanggal 10 September 2021 (pertemuan kedua). Dalam kegiatan belajar mengajar, guru menyampaikan materi komponen kimiawi penyusun sel melalui penerapan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan video pembelajaran. Kegiatan pembelajaran ini dipantau dan diamati oleh tim observer dengan tujuan untuk mengetahui letak kesulitan dan kelemahan yang terjadi di dalam kelas guna perbaikan untuk hasil yang lebih baik.

#### Observasi

Lembar observasi yang telah disiapkan, diisi oleh pengamat I dan pengamat II pada saat proses belajar mengajar menerapkan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan video pembelajaran berlangsung. Hasil observasi aktivitas siswa dalam PBM selama siklus pertama dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2  
Data Keaktifan Siswa pada PBM Siklus I

No	Aspek yang diamati	Nilai			Keterangan
		Pengamat I	Pengamat II	Nilai rata-rata	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	a. Siswa Mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru	2	3	2,5	Baik
	b. Siswa memberikan pertanyaan/menjawab pertanyaan guru pada kegiatan motivasi	3	2	2,5	Baik
	Kegiatan inti				

**Rukmini, Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Video Dalam Meningkatkan .....**

**Pp. 53-70**

2.	a. Siswa duduk menurut kelompok masing-masing	3	3		Sangat baik
	b. Siswa mendengarkan pengarahannya dari guru	2	2		Baik
	c. Setiap kelompok mendengarkan penjelasan dari guru dengan baik	2	2	2	Baik
	d. Guru menjelaskan materi tentang komponen kimia penyusun sel	2	2	1,5	Baik
	e. Guru membagikan LKS pada masing-masing kelompok	2	2	2	Baik
	f. Guru memberikan pertanyaan dan siswa mengerjakan secara berkelompok	1	2	1,5	Kurang Baik
	g. Guru menjelaskan kembali tentang jawaban siswa	2	2	2	Baik
	h. Guru memberi penghargaan kepada kelompok terbaik	2	2	2	Baik
3.	Penutup				
	a. Siswa menanyakan hal-hal yang belum dipahami kepada guru	3	3	3	Sangat Baik
	b. Siswa mendengarkan penegasannya dari guru	3	3	3	Sangat baik
	c. Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran	2	2	1,5	Kurang Baik

Sumber : Hasil Penelitian 2021

Berdasarkan hasil observasi lembar aktivitas siswa pada pelaksanaan kegiatan pembelajaran siklus pertama masih terdapat beberapa aspek yang kurang baik seperti saat mendengar penjelasan materi melalui video pembelajaran yang ditayangkan oleh guru, kurangnya interaksi antar siswa, kemudian pada saat siswa mendiskusikan lembar kerja siswa kurang sesuai dengan apa yang di harapkan, begitu juga saat menarik kesimpulan siswa juga kurang berpartisipasi aktif. Siswa kelihatan bingung dalam mengerjakan LKSnya. Hal ini disebabkan sebagian siswa belum terbiasa dengan proses pembelajaran seperti itu dan merasa asing ketika ditayangkan video pembelajarannya sehingga pemahaman materinya belum semuanya terpenuhi.

Disamping hal-hal yang kurang baik tersebut terdapat beberapa aspek yang baik dan sangat baik yaitu siswa mendengarkan ketika guru menyampaikan tujuan pembelajaran, siswa duduk menurut kelompok masing-masing, tiap kelompok sudah berdiskusi dengan baik.

Hasil pengamatan (observasi) yang dilakukan oleh pengamat I dan II pada siklus pertama terhadap keaktifan siswa berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan sebagai berikut: a. Siswa telah duduk menurut kelompok masing-masing., b. Masih terdapat beberapa siswa yang tidak berdiskusi dengan baik dalam kelompoknya., c. Terdapat beberapa siswa yang tidak memahami materi dengan baik karena belum terbiasa dengan video pembelajaran., d. Siswa belum dapat menyimpulkan hasil pembelajaran dengan baik., e. Sebagian besar siswa tampak senang dalam mengikuti kegiatan pembelajaran karena merupakan hal baru dengan penayangan materi melalui video pembelajaran. Hasil evaluasi pada siklus pertama dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3  
Hasil ulangan Harian Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Jantho  
Pada Siklus I

No.	Nama Siswa	Nilai		Keterangan (KKM≥70)
		Pertemuan I	Pertemuan II	
1.	AS	60	65,00	Tidak Tuntas
2.	AA	70	70,00	Tuntas
3.	AF	65	65,00	Tidak Tuntas
4.	AH	65	65,00	Tidak Tuntas
5.	AK	65	65,00	Tidak Tuntas
6.	AFB	65	70,00	Tuntas
7.	AW	70	75,00	Tuntas
8.	BG	60	65,00	Tidak Tuntas
9.	DA	65	65,00	Tidak Tuntas
10.	EM	50	65,00	Tidak Tuntas
11.	HI	75	75,00	Tuntas
12.	IAF	60	65,00	Tidak Tuntas
13.	JAN	75	75,00	Tuntas
14.	KR	60	65,00	Tidak Tuntas
15.	MA	60	65,00	Tidak Tuntas
16.	MH	55	60,00	Tidak Tuntas
17.	MI	70	75,00	Tuntas
18.	MR	65	65,00	Tidak Tuntas
19.	MA	65	65,00	Tidak Tuntas
20.	NA	65	65,00	Tidak Tuntas
21.	NST	60	65,00	Tidak Tuntas
22.	NA	70	70,00	Tuntas
23.	NU	65	70,00	Tuntas
24.	RAH	60	65,00	Tidak Tuntas
25.	RT	65	65,00	Tidak Tuntas
26.	RA	60	70,00	Tuntas
27.	SN	60	65,00	Tidak Tuntas
28.	SH	65	65,00	Tidak Tuntas
	Rata-rata	62,05	68,30	

Sumber : Hasil Penelitian 2021

Berdasarkan tabel hasil ulangan siklus pertama di atas, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata hasil ulangan harian siswa pada siklus pertama yaitu 68,30 dan terdapat 9 siswa yang nilainya telah tercapai KKM, dengan kata lain terdapat 9 siswa yang telah tuntas belajar, sedangkan 19 siswa lainnya memperoleh nilai hasil ulangan harian siklus pertama masih di bawah KKM. Maka persentase banyaknya siswa yang tuntas belajar sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{banyaknyasiswa yang tuntas}}{\text{jumlah siswa seluruhnya}} \times 100\% = \frac{9}{28} \times 100\% = 32,14 \%$$

Perolehan ini telah menunjukkan peningkatan dari sebelumnya, namun peningkatan itu masih jauh dari yang diharapkan, yaitu 85% dari jumlah siswa harus mengalami ketuntasan belajar agar kelas tersebut mencapai ketuntasan klasikal, sehingga pembelajaran dapat dikatakan berhasil dengan baik. Berdasarkan hasil

perhitungan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas X SMK Negeri 1 Jantho pada siklus pertama masih rendah.

#### Refleksi

Adapun refleksi dari siklus pertama berdasarkan masukan dari tim observasi adalah sebagai berikut:

- 1) Pada awal pembelajaran guru perlu menarik dan mengarahkan perhatian siswa pada materi pelajaran yang tayangkan melalui video pembelajaran.
- 2) Untuk mengoptimalkan interaksi siswa dalam bekerja guru dapat memberitahukan siswa bahwa kerjasama yang baik sesama anggota kelompok akan memberikan hasil yang baik sehingga nilai yang mereka peroleh nantinya juga akan lebih baik.
- 3) Guru sebaiknya memotivasi siswa pada saat mengamati tayangan video pembelajaran untuk lebih fokus.
- 4) Guru sebaiknya mengarahkan siswa dalam mengerjakan LKS dan pada saat menarik kesimpulan secara bersama-sama.
- 5) Guru perlu menuliskan hasil diskusi kelompok atau menempelkan di papan tulis serta dilakukan presentasi masing-masing kelompok agar siswa dapat lebih mudah mengingatnya.
- 6) Guru menyimpulkan hasil pembelajaran secara bersama-sama dengan siswa sesuai dengan indikator pembelajarannya.

#### **Pelaksanaan Siklus Kedua**

##### Perencanaan

Setelah menganalisis hasil belajar pada siklus I secara seksama oleh guru dan tim observer, di mana dari hasil analisis dapat diketahui kelemahan yang masih dialami siswa, maka pada tanggal 13 September 2021 guru dan tim peneliti membahas dan merencanakan tindakan lanjutan agar kelemahan dan kekurangan yang ada dapat diminalisir. Dari diskusi yang dilakukan, diputuskan untuk :

- a. Membuat rencana pembelajaran yang berhubungan dengan materi-materi yang masih dianggap sulit bagi siswa.
- b. Melakukan pembelajaran kembali dengan menekankan pada materi-materi yang dianggap sulit bagi siswa.
- c. Memberikan motivasi pada siswa pada saat menjelaskan materi.

##### Pelaksanaan

Kegiatan pembelajaran sebagai pelaksanaan siklus kedua dilaksanakan pada tanggal 20 September 2021 (pertemuan pertama) dan pada tanggal 23 September 2021 (pertemuan ke dua). Dalam kegiatan belajar mengajar, guru menyampaikan materi tentang komponen kimiawi penyusun sel, model yang digunakan yaitu model pembelajaran *discovery learning*. Kegiatan pembelajaran diamati oleh tim observer dengan tujuan mengetahui letak kesulitan dan kelemahan yang terjadi di dalam kelas.

##### Observasi

Lembar observasi yang telah disiapkan, diisi oleh pengamat I dan pengamat II berdasarkan hasil pengamatan langsung pada saat proses belajar mengajar melalui penerapan model *discovery learning* berbantuan video pembelajaran. Adapun hasil pengamatan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4  
Data Keaktifan Siswa Pada PBM Siklus II

No	Aspek yang diamati	Nilai			Keterangan
		Pengamat I	Pengamat II	Nilai rata-rata	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	Pendahuluan				
	a. Siswa Mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru	3	3	3	2 Sangat Baik
	b. Siswa memberikan pertanyaan/menjawab pertanyaan guru pada kegiatan motivasi	3	3	3	2 3 Sangat Baik
2.	Kegiatan inti				
	a. Siswa duduk menurut kelompok masing-masing	3	3	3	Sangat baik
	b. Siswa mendengarkan pengarahan dari guru	3	3	2	Sangat Baik
	c. Setiap kelompok mendengarkan penjelasan dari guru dengan baik	3	3	3	Sangat Baik
	d. Guru menjelaskan materi tentang komponen kimiawi penyusun sel	3	3	3	Sangat Baik
	e. Guru membagikan LKS pada masing-masing kelompok	3	3	3	Sangat Baik
	f. Guru memberikan pertanyaan dan siswa mengerjakannya	3	3	3	Sangat Baik
	g. Guru menjelaskan kembali tentang jawaban siswa	3	3	3	Sangat Baik
h. Guru memberi penghargaan kepada kelompok terbaik					
3.	Penutup				
	a. Siswa menanyakan hal-hal yang belum dipahami kepada guru	3	3	3	Sangat Baik
	b. Siswa mendengarkan penegasan dari guru	3	3	3	Sangat Baik
	c. Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran	3	3	3	Sangat Baik

Sumber : Hasil Penelitian 2021

Hasil observasi terhadap aktivitas siswa berdasarkan tabel pengamatan, aktivitas siswa mengalami peningkatan dari siklus pertama di mana siswa yang tadinya kurang termotivasi dalam belajar kini tampak bersemangat baik itu ketua kelompok maupun anggota kelompok. Hal ini disebabkan siswa telah terbiasa dengan kondisi pembelajaran yang berlangsung, sehingga siswa cukup antusias dalam mengikuti kegiatan belajar-mengajar, dan diskusi dalam kelompok berjalan lancar. Pada kegiatan penutup siswa juga telah ikut berpartisipasi dalam menarik kesimpulan hal ini disebabkan guru telah berhasil mengarahkan siswa dengan baik untuk menarik kesimpulan terhadap apa yang telah dipelajari secara bersama-sama.

Hasil pengamatan yang dilakukan oleh pengamat I dan II terhadap keaktifan siswa pada siklus kedua ialah sebagai berikut:

1. Siswa belajar dengan aktif dan terbantuan dalam memahami materi melalui video pembelajaran yang ditampilkan sat proses pembelajaran.
2. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru dan menanyakan hal-hal yang kurang dimengerti
3. Interaksi dan kerjasama anggota kelompok semakin baik, sehingga suasana diskusi berlangsung dengan baik
4. Siswa menanyakan hal-hal yang belum dipahami pada guru dan siswa mendengarkan dengan baik jawaban yang diberikan oleh guru
5. Semua siswa berperan aktif dalam diskusi dan merasa senang dalam mengikuti pembelajaran.
6. Siswa bersama-sama dengan guru menarik kesimpulan di akhir pembelajaran dan guru telah menuliskan kesimpulan di papan tulis
7. Aktivitas siswa pada kegiatan belajar mengajar sudah mengarah pada pembelajaran secara lebih baik, di mana siswa mampu membangun kerjasama dalam kelompok untuk memahami tugas yang diberikan guru dan siswa juga merasa tertantang dalam memahami materi melalui video pembelajaran. Hasil evaluasi pada siklus ke dua dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5  
 Hasil Ulangan Harian Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Jantho  
 Pada Siklus Kedua

No.	Nama Siswa	Nilai		Keterangan (KKM $\geq$ 70)
		Pertemuan I	Pertemuan II	
1.	AS	70,00	75,00	Tuntas
2.	AA	80,00	85,00	Tuntas
3.	AF	75,00	80,00	Tuntas
4.	AH	70,00	75,00	Tuntas
5.	AK	80,00	85,00	Tuntas
6.	AFB	70,00	80,00	Tuntas
7.	AW	70,00	75,00	Tuntas
8.	BG	75,00	85,00	Tuntas
9.	DA	70,00	85,00	Tuntas
10.	EM	75,00	85,00	Tuntas
11.	HI	75,00	80,00	Tuntas
12.	IAF	80,00	90,00	Tuntas
13.	JAN	75,00	80,00	Tuntas
14.	KR	80,00	90,00	Tuntas
15.	MA	70,00	85,00	Tuntas
16.	MH	75,00	80,00	Tuntas
17.	MI	70,00	75,00	Tuntas
18.	MR	70,00	85,00	Tuntas
19.	MA	70,00	70,00	Tuntas
20.	NA	75,00	90,00	Tuntas
21.	NST	70,00	80,00	Tuntas
22.	NA	80,00	80,00	Tuntas
23.	NU	80,00	95,00	Tuntas
24.	RAH	70,00	70,00	Tuntas
25.	RT	75,00	90,00	Tuntas

26.	RA	75,00	85,00	Tuntas
27.	SN	85,00	95,00	Tuntas
28.	SH	70,00	85,00	Tuntas
	Rata-rata	75,20	86,12	

Sumber : Hasil Penelitian Tahun 2021

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa 86,12 dan semua siswa memperoleh nilai di atas KKM yang ditentukan oleh sekolah yaitu  $\geq 70$ . Maka persentase banyaknya siswa yang tuntas belajar sebagai berikut :

$$P = \frac{\text{banyaknyasiswa yang tuntas}}{\text{jumlah siswa seluruhnya}} \times 100\% , = \frac{28}{28} \times 100\% , = 100 \%$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa secara klasikal mengajar siswa kelas X SMK Negeri 1 Jantho pada materi komponen kimiawi penyusun sel dengan model pembelajaran *discovery learning* adalah tuntas 100%.

### Refleksi

Setelah kegiatan belajar mengajar selesai dilaksanakan dan dilanjutkan refleksi untuk membahas hasil observasi yang telah dilakukan. Selanjutnya guru dan tim observer memperoleh kesepakatan sebagai berikut:

- Guru telah memberikan bimbingan kepada siswa dalam proses pembelajaran sesuai dengan diharapkandan siswa dapat mengerjakan LKS dengan baik.
- Siswa sudah melakukan diskusi kelompok dengan baik.
- Melakukan evaluasi hasil belajar yang dilaksanakan pada tanggal 20 September 2021, yang tujuannya untuk mengetahui tingkat keberhasilan pembelajaran yang dilakukan guru menerapkan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan video pembelajaran.

### Analisis Hasil Belajar

Guru dan pengamat melakukan analisis hasil belajar, di mana diperoleh hasil yang memuaskan yaitu adanya peningkatan pemahaman dibandingkan hasil tes awal, di mana pada tes awal tidak ada siswa yang nilainya mencapai KKM, untuk ketuntasan perbutir soal diperoleh persentase sebesar 49,06%. Pada siklus pertama pembelajaran menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan video pembelajaran terjadi peningkatan meskipun belum dapat dikatakan berhasil yaitu terdapat 9 orang siswa yang nilainya mencapai KKM atau sebesar 32,14 % dari jumlah siswa seluruhnya dan untuk ketuntasan perbutir soal diperoleh sebesar 68,30%.

Pada siklus kedua terjadi peningkatan yang sangat memuaskan yaitu 100% dari jumlah siswa memperoleh nilai tuntas, dan untuk ketuntasan perbutir soal diperoleh sebesar 86,12%. Dengan demikian, dapat diketahui secara keseluruhan hasil pencapaian belajar siswa pada materi komponen kimiawi penyusun sel dengan menerapkan model *discovery learning* berbantuan video pembelajaran maupun meningkatkan pemahaman siswa untuk menguasai materi tersebut dengan baik.

Dengan perolehan ketuntasan klasikal pada siklus kedua sebesar 100%, maka tidak perlu mengadakan siklus berikutnya, sebagaimana yang dinyatakan oleh Mulyasa (2007:245) "keberhasilan kelas dilihat dari jumlah peserta didik yang mampu menyelesaikan atau mampu mencapai nilai minimal 65, sekurang-kurangnya 85% dari jumlah peserta didik yang ada di kelas tersebut".

**Tanggapan Siswa Terhadap Penerapan Model *Discovery Learning* Berbantuan Video Pembelajaran**

Setelah melakukan evaluasi dan memperoleh hasil yang memuaskan maka guru membagikan angket pada siswa untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap penerapan *discovery learning*. Maka, tanggapan siswa berdasarkan angket yang dibagikan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 6  
 Tanggapan Siswa Terhadap Penerapan Model *Discovery Learning* Berbantuan Video Pembelajaran.

No.	Pertanyaan	Pilihan	Jawaban
		Ya	Tidak
(1)	(2)	(3)	(4)
1.	Apakah kamu merasa senang dengan suasana pembelajaran di kelas?	88,86	11,13
2.	Apakah kamu menyukai cara guru mengajar/menyampaikan materi komponen kimiawi penyusun sel?	92,94	7,05
3.	Apakah cara guru menyampaikan materi dengan menggunakan model <i>discovery learning</i> berbantuan video pembelajaran membantu kamu dalam memahami materi komponen kimiawi penyusun sel?	94,92	5,07
4.	Apakah dengan menggunakan <i>discovery learning</i> berbantuan video pembelajaran kamu merasa lebih aktif saat belajar?	100,00	0,00
5.	Apakah model <i>discovery learning</i> berbantuan video pembelajaran ini meningkatkan minat belajar kamu dalam mempelajari materi komponen kimiawi penyusun sel ?	92,90	7,09
6.	Apakah dengan menerapkan model <i>discovery learning</i> berbantuan video pembelajaran dapat mempermudah kamu dalam berinteraksi dengan teman-teman?	86,85	13,14
7.	Apakah kamu menyukai model <i>discovery learning</i> berbantuan video pembelajaran?	100,00	0,00
8.	Apakah kamu berminat untuk mengikuti pelajaran selanjutnya seperti kegiatan belajar yang telah kamu ikuti pada materi komponen kimiawi penyusun sel?	92,90	7,09
9.	Apakah model <i>discovery learning</i> berbantuan video pembelajaran efektif digunakan untuk penyampaian materi komponen kimiawi penyusun sel?	83,84	16,15
	Rata-rata	92,58	7,41

Sumber : Hasil Penelitian 2021

Berdasarkan angket yang dibagikan pada siswa terhadap penerapan model *discovery learning* berbantuan video pembelajaran pada pembelajaran materi komponen kimiawi penyusun sel, dapat diketahui bahwa sekitar 92,58 % siswa menanggapi positif dan merasa senang mengikuti kegiatan pembelajaran melalui

penerapan model *discovery learning* berbantuan video pembelajaran. Hal ini disebabkan karena model pembelajaran *discovery learning* berbantuan video pembelajaran merupakan suatu hal yang baru bagi siswa, sehingga siswa bersemangat dalam belajar. Dalam kegiatan pembelajaran siswa dapat lebih mudah berinteraksi dengan teman-teman dan siswa dapat belajar sambil bermain.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Penerapan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan video pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X SMK Negeri 1 Jantho pada materi komponen kimiawi penyusun sel.
2. Penerapan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan video pembelajaran dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas X SMK Negeri 1 Jantho pada materi komponen kimiawi penyusun sel.
3. Tanggapan siswa kelas X SMK Negeri 1 Jantho sangat baik terhadap penerapan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan video pembelajaran pada materi komponen kimiawi penyusun sel.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi dkk. (2006). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Djamarah. (2002). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rhineka Chipta
- Hasibuan, J. J. dan Moedjiono. (1995). *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Miles, B. Matthew, dan Michael Huberman. (1992). *Analisis Data Kualitatif (Buku Sumber tentang Metode-Metode Baru)*. Jakarta: UIP.
- Moleong, Lexy J. (1991). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Muslimah, Nana. (2006). *Upaya Peningkatan Keaktifan Siswa dalam pembelajaran Matematika Melalui Pola latihan Interaktif*. Skripsi. Surakarta: FKIP UMS.
- Poerwadarminta, W.J.S. (2003). *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional. (2005). *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Ketiga*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. (1990). *Kamus Besar Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Rusyan dkk. (1994). *Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sanaky, Hujair AH. Senin, (2009). *Metode Dan Strategi Pembelajaran Berorientasi Pada Pemberdayaan Peserta Didik*. (<http://podoluhur.blogspot.com/2009/09/metode-dan-strategi-pembelajaran.html>) (Diakses pada 15 September 2010 Pukul 10.30 WIB).
- Sardiman. (2007). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

***Rukmini, Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Video Dalam Meningkatkan .....***  
***Pp. 53-70***

- Silberman, Mel. (1996). *Active Learning. 101 Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Insan Madani.
- Slamento.(1995). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta : PT.Rineka Cipta.
- Sudjana, Nana. (2006). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru.
- Sugiyono. (2006). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukoco, Lilik. (2007). *Upaya peningkatan Pemahaman Konsep Siswa dalam Pembelajaran Matematika melalui Pola Latihan Interaktif*. Skripsi. Surakarta: FKIP UMS.
- Suryabrata, Sumadi. (1991). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Suwandi, Sarwiji dan Madyo Ekosusilo. (2007). *Pendidikan dan Latihan Profesi Guru (PLPG)*. Surakarta: Panitia Sertifikasi Guru Rayon 13.
- Undang-undang No.20 Tahun (2003). *Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Cemerlang.
- Uno, Hamzah B. (2007). *Model Pembelajaran (Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif)*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Widyastuti, Wahyu. (2008). *Upaya Peningkatan Keaktifan Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT*. Skripsi. Surakarta: FKIP UMS.
- Zaini, Hisyam. (2007). *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: CTSD Walisonggo.