



# Peningkatan Hasil Belajar Materi Elektrolisis Melalui Implementasi Model Pembelajaran *Discovery Learning* di Kelas XII KI 1 SMK Negeri 1 Mojoanyar Semester 1 Tahun Pelajaran 2016/2017

Ahmad Saiful Arif  
SMK Negeri 1 Mojoanyar, Mojokerto Jatim  
Email: [t\\_bangsaku@yahoo.co.id](mailto:t_bangsaku@yahoo.co.id)

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa kelas XII KI 1 SMK Negeri 1 Mojoanyar melalui penerapan model *discovery learning* berbasis saintifik pada materi elektrolisis. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan di kelas XII KI 1 SMK Negeri 1 Mojoanyar, Mojokerto Jatimpada bulan Agustus – September 2016, dengan melibatkan 37 siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *discovery learning*, dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi elektrolisis di SMK Negeri 1 Mojoanyar, Kelas XII KI 1 Semester 1 Tahun Pelajaran 2016/2017. Hal ini dibuktikan dengan prosentase hasil belajar siswa mencapai 81.08% pada siklus pertama, dan meningkat menjadi 91.98% pada siklus kedua. Pada aspek keterlaksanaan RPP juga mengalami peningkatan, yaitu skor rata-rata dari 2.77 (baik) pada siklus pertama menjadi 3.31 (baik) pada siklus kedua dan keterlaksanaan RPP mencapai 100% pada kedua siklus. Pada aspek aktivitas siswa juga menunjukkan pembelajaran berpusat pada siswa, hal ini ditunjukkan meningkatnya prosentase aktivitas dalam pembelajaran *discovery learning* dan menurunnya perilaku tidak relevan.

*Kata Kunci :Discovery learning, Hasil Belajar, elektrolisis .*

## 1. Pendahuluan

Tujuan pendidikan nasional pada dasarnya merupakan bagian dari upaya pencapaian tujuan pembangunan nasional yang dituangkan dalam kurikulum pendidikan nasional sebagaimana undang-undang sisdiknas No 20 tahun 2003 yang berbunyi: Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan mencerdaskan kehidupan bangsa bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berahlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, dan mandiri menjadi warga negara yang demokratis serta tanggung jawab (Depdiknas, 2006).



Dalam upaya untuk memajukan suatu kehidupan bangsa dan negara sesuai dengan tujuan yang telah dirumuskan maka didalamnya terjadi proses pendidikan atau proses belajar mengajar akan memberikan pengertian pada pandangan dan penyesuaian bagi seseorang atau peserta didik kearah kematangan dan kedewasaan. Dengan proses ini akan membawa pengaruh terhadap perkembangan jiwa dan potensi seseorang peserta didik kearah yang lebih dinamis baik terhadap bakat atau pengalaman, moral, intelektual, maupun fisik. Untuk mewujudkan hal tersebut, pemerintah telah melakukan berbagai upaya diantaranya penyempurnaan kurikulum salah satunya pada mata pelajaran produktif kimia industri. Karena mata pelajaran produktif kimia industri sebagai mata pelajaran yang memegang peranan penting dalam melejitkan potensi kreatif dan sebagai bekal dalam kehidupan yang nyata di masyarakat.

Berdasarkan hasil analisa awal di kelas XII KI 1 SMK Negeri 1 Mojoanyar materi elektrolisis disimpulkan bahwa (1) siswa belum memahami elektrolisis, (2) siswa lebih banyak menunggu sajian dari guru daripada mencari dan menemukan sendiri pengetahuan, keterampilan, serta sikap yang mereka butuhkan, (3) adanya fakta bahwa hasil belajar pelajaran produktif kimia industri pada SMK Negeri 1 Mojoanyar masih sangat rendah. Hasil belajar siswa yang diperoleh pada pembelajaran dengan model konvensional diperoleh ketuntasan sebesar 57.58%. Selain itu, berdasarkan refleksi awal dapat disebutkan beberapa fakta diantaranya (1) pembelajaran masih berpusat pada guru, (2) kurangnya inovasi siswa belajar pelajaran produktif kimia industri, (3) kurangnya inovasi pembelajaran.

Pemahaman siswa yang rendah antara lain disebabkan karena pada umumnya dalam proses pembelajaran yang diterapkan di SMK Negeri 1 Mojoanyar masih cenderung bersifat konvensional dengan hanya mendengar ceramah, tanya jawab, pemberian tugas dan pembelajarannya didominasi oleh guru dan sedikit melibatkan siswa. Sehingga siswa menjadi cepat bosan dan malas dalam mengikuti materi pelajaran. Selain itu interaksi antara guru dan siswa selama proses pembelajaran sangat minim. Akibatnya penguasaan mereka terhadap materi yang diberikan tidak tuntas. Dengan demikian aktifitas belajarnya menjadi rendah. Untuk dapat memahami suatu konsep atau teori dalam pelajaran produktif kimia industri bukanlah suatu pekerjaan mudah. Sehingga untuk mempelajari pelajaran produktif kimia industri dengan baik diperlukan aktivitas belajar yang baik.



Salah satu pendekatan yang dapat meningkatkan pemahaman belajar dan siswa senang belajar adalah dengan menggunakan model *discovery learning* berbasis saintifik. Pembelajaran melalui pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi/membangun konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang “ditemukan”. Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi searah dari guru. Oleh karena itu kondisi pembelajaran yang diharapkan tercipta diarahkan untuk mendorong peserta didik dalam mencari tahu dari berbagai sumber melalui observasi, dan bukan hanya diberi tahu.

Metode saintifik sangat relevan dengan tiga teori belajar yaitu teori Bruner, teori Piaget, dan teori Vygotsky. Teori belajar Bruner disebut juga teori belajar penemuan. Ada empat hal pokok berkaitan dengan teori belajar Bruner. *Pertama*, individu hanya belajar dan mengembangkan pikirannya apabila ia menggunakan pikirannya. *Kedua*, dengan melakukan proses-proses kognitif dalam proses penemuan, siswa akan memperoleh sensasi dan kepuasan intelektual yang merupakan suatu penghargaan intrinsik. *Ketiga*, satu-satunya cara agar seseorang dapat mempelajari teknik-teknik dalam melakukan penemuan adalah ia memiliki kesempatan untuk melakukan penemuan. *Keempat*, dengan melakukan penemuan maka akan memperkuat retensi ingatan. Empat hal di atas adalah bersesuaian dengan proses kognitif yang diperlukan dalam pembelajaran menggunakan metode saintifik (Djamarah, 2002).

Menurut Sund (Roestiyah, 1998), *discovery learning* adalah proses mental dimana siswa mampu mengasimilasikan sesuatu konsep atau prinsip. Yang dimaksudkan dengan proses mental tersebut antara lain: Mengamati, mencerna, mengerti, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, Mengukur, membuat kesimpulan, dan sebagainya.

Beberapa keunggulan metode *discovery learning* diungkapkan oleh Suherman, dkk (2001: 179) sebagai berikut: (1) siswa aktif dalam kegiatan belajar, sebab ia berpikir dan menggunakan kemampuan untuk menemukan hasil akhir; (2) siswa memahami benar bahan pelajaran, sebab mengalami sendiri proses menemukannya. Sesuatu yang diperoleh dengan cara



ini lebih lama diingat; (3) menemukan sendiri menimbulkan rasa puas. Kepuasan batin ini mendorong ingin melakukan penemuan lagi sehingga minat belajarnya meningkat; (4) siswa yang memperoleh pengetahuan dengan metode penemuan akan lebih mampu mentransfer pengetahuannya ke berbagai konteks; (5) metode ini melatih siswa untuk lebih banyak belajar sendiri.

Berdasarkan hal tersebut diatas, maka penulis termotivasi untuk mengangkat judul penerapan model *discovery learning* berbasis saintifik untuk meningkatkan hasil belajar materi elektrolisis di kelas XII KI 1 SMK Negeri 1 Mojoanyar.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan di atas, yang menjadi rumusan masalah adalah sebagai berikut: Apakah penerapan model *discovery learning* berbasis saintifik pada materi elektrolisis dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XII KI 1 SMK Negeri 1 Mojoanyar?

Adapun tujuan penelitian adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa kelas XII KI 1 SMK Negeri 1 Mojoanyar melalui penerapan model *discovery learning* berbasis saintifik pada materi elektrolisis.

## 2. Metode Penelitian

### 1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) yang direncanakan dalam dua siklus, yaitu siklus I dan siklus II. Tahap-tahap pelaksanaan meliputi perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi/evaluasi dan refleksi.

### 2. Lokasi dan Subjek Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 1 Mojoanyar. Adapun subjek penelitian ini adalah siswa kelas XII KI 1 SMK Negeri 1 Mojoanyar dengan jumlah siswa 37 orang yang terdiri dari 14 siswa laki-laki dan 23 siswa perempuan.

### 3. Faktor Yang Diselidiki

Adapun faktor yang diselidiki pada penelitian ini adalah:

1. Faktor siswa, yaitu aktivitas siswa dan respon siswa dalam mengikuti pelajaran.
2. Faktor proses, yaitu keterlaksanaan pembelajaran melalui penerapan model *discovery learning* berbasis saintifik.

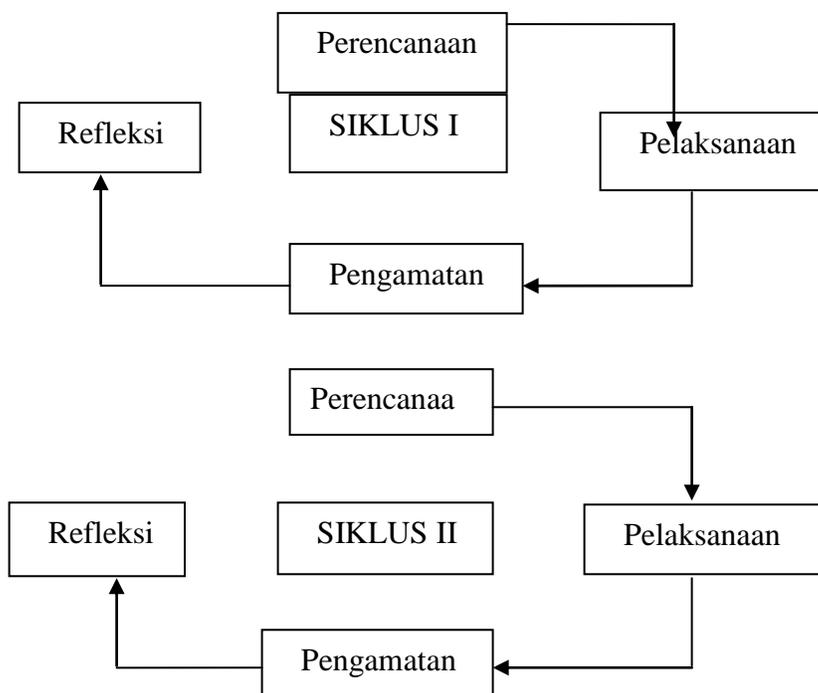


3. Faktor Output, yaitu hasil/skor yang diperoleh siswa setelah diberikan tes setiap akhir siklus.

#### 4. Prosedur Penelitian

Prosedur Penelitian Tindakan Kelas (PTK) di rencanakan dalam dua siklus, yaitu siklus I dan siklus II. Gambaran umum yang dilakukan pada setiap siklus adalah : perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi.

Secara lebih rinci prosedur/penelitian ini dijabarkan sebagai berikut:



Sumber : Arikunto (2008:16)

Gambar 3.2 Model Penelitian Tindakan Kelas

##### 1. Tahap Perencanaan Tindakan

Rencana pelaksanaan tindakan, dilakukan sebanyak 2 siklus. Tahap perencanaan yang dilakukan pada siklus pertama ini adalah sebagai berikut:

- a. Menyamakan persepsi antara peneliti dengan observer tentang model *discovery learning* berbasis saintifik yang akan digunakan dalam pengajaran pelajaran produktif kimia industri



- b. Peneliti menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran pelajaran produktif kimia industri khususnya elektrolisis yang akan dilaksanakan pada proses pembelajaran.
  - c. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran dengan langkah-langkah sebagai berikut:
    - 1) Menyatakan kegiatan pembelajaran yang akan diberikan, kompetensi dasar, dan alokasi waktu.
      - a) Menyatakan tujuan pembelajaran dan indicator pencapaian hasil belajar.
      - b) Membuat scenario pembelajaran yang disesuaikan dengan tahap pembelajaran model *discovery learning* berbasis saintifik.
    - 2) Membuat lembar observasi untuk melihat bagaimana kondisi belajar mengajar di kelas ketika pendekatan pembelajaran model *discovery learning* berbasis saintifik.
    - 3) Menyiapkan alat bantu yang sesuai dengan materi kegiatan proses belajar dengan pendekatan pembelajaran model *discovery learning* berbasis saintifik.
    - 4) Membuat alat evaluasi.
2. Tahap pelaksanaan tindakan
- Pada siklus ini kegiatan yang dilakukan adalah meneliti kemampuan siswa memahami elektrolisis dengan menggunakan pembelajaran *discovery learning* berbasis saintifik pada pembelajaran.
3. Tahap Observasi
- Pada prinsipnya, tahap ini dilakukan selama penelitian ini berlangsung melakukan pengamatan terhadap proses pelaksanaan tindakan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat serta melakukan evaluasi untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa setelah berlangsungnya tindakan dengan cara:
- a. mengidentifikasi dan mencatat tingkat perkembangan siswa tentang konsep-konsep pelajaran produktif kimia industri selama proses belajar mengajar berlangsung.
  - b. Melaksanakan evaluasi dan proses belajar mengajar untuk melihat sejauhmana perubahan yang terjadi.
4. Tahap refleksi
- Setelah data tersebut dianalisis maka peneliti memikirkan, merenungkan, apakah semua kegiatan pada siklus I telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan atau tidak.



### 3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian penerapan model pembelajaran *discovery learning*, maka dilakukan diskusi hasil penelitian untuk menjawab permasalahan penelitian berkaitan model pembelajaran *discovery learning* yang digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa berdasarkan: 1) keterlaksanaan RPP, 2) aktivitas siswa, 3) respon siswa terhadap pembelajaran, 4) hasil belajar siswa.

#### a. Keterlaksanaan RPP

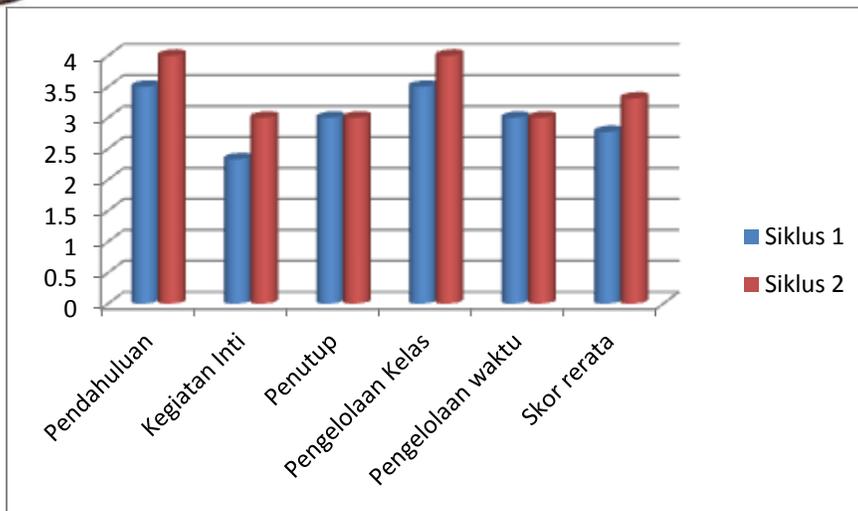
Berdasarkan data hasil keterlaksanaan RPP dapat diketahui bahwa kedua siklus pembelajaran keterlaksanaan RPP mencapai 100%. Ini memberikan arti bahwa semua sintak pembelajaran yang telah direncanakan dapat terlaksana. Pada aspek penilaian terhadap sintak pembelajaran, dapat diketahui pada siklus pertama mendapatkan skor rerata 2.77 (baik) dan mengalami peningkatan menjadi 3.31 (baik) pada siklus kedua.

Tabel perbandingan hasil pengamatan antar siklus sebagaimana data Tabel 1 berikut.

Tabel 1 Perbandingan hasil pengamatan antar siklus

No.	Kegiatan	Penilaian Siklus 1	Penilaian siklus 2
1	Pengelolaan KBM		
	A. Pendahuluan	3.5	4
2	B. Kegiatan Inti	2.33	3
3	C. Penutup	3	3
4	Pengelolaan Kelas	3.5	4
5	Pengelolaan waktu	3	3
6	Skor rerata	2.77	3.31
7	% keterlaksanaan	100	100

Grafik perbandingan ketercapaian keterlaksanaan RPP sebagaimana gambar berikut:



Gambar 1 Perbandingan keterlaksanaan RPP

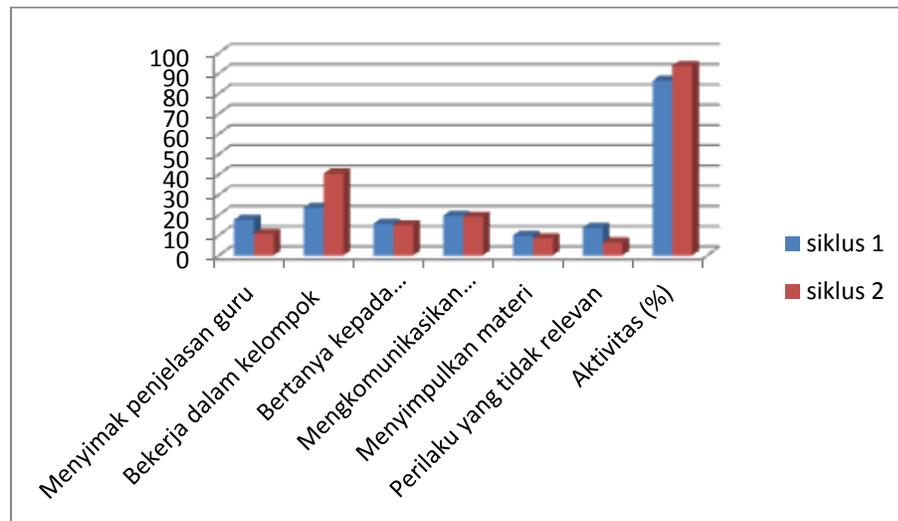
#### b. Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa pada kedua siklus menunjukkan bahwa pembelajaran berpusat pada siswa. Hal ini terlihat dari aktivitas yang dominan adalah bekerja dalam kelompok dan menyampaikan ide, sedangkan aktivitas terendah adalah perilaku tidak relevan. Perbandingan aktivitas kedua siklus terlihat sebagaimana data Tabel berikut:

Tabel 2 perbandingan aktivitas siswa antar siklus

Aktivitas (%)	siklus 1	siklus 2
Menyimak penjelasan guru	17.65	10.64
Bekerja dalam kelompok	23.53	40.43
Bertanya kepada guru/siswa	15.69	14.89
Mengkomunikasikan ide/gagasan (klasikal atau individual)	19.61	19.15
Menyimpulkan materi	9.80	8.51
Perilaku yang tidak relevan	13.73	6.38
Aktivitas (%)	86.27	93.62

Grafik perbandingan aktivitas siswa antar siklus ditunjukkan oleh Gambar 2 berikut:



Gambar 2 Perbandingan aktivitas siswa antar siklus

### c. Respon Siswa

Siswa merespon positif terhadap pembelajaran menggunakan model *discovery learning*. Hal ini dapat dimaknai juga bahwa tujuan penggunaan model *discovery learning* dalam pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa berhasil. Respon tersebut juga dapat dimaknai bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* telah berhasil membuat siswa senang dan tertarik saat belajar kimia produktif. Belajar yang menyenangkan dan menarik itu ternyata berdampak signifikan terhadap hasil belajarnya.

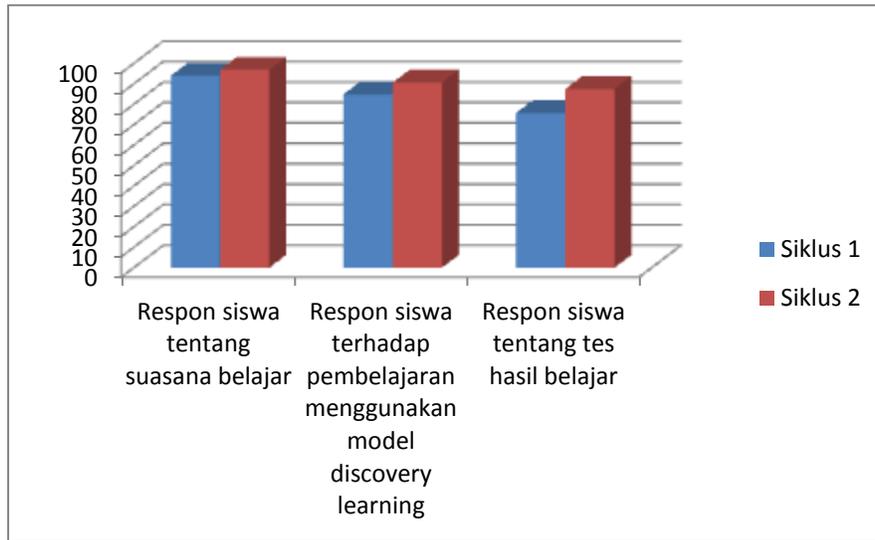
Perbandingan respon siswa antar siklus ditunjukkan Tabel 3 berikut:

Tabel 3 perbandingan respon siswa antar siklus

No	Jenis Item	Bentuk Respon	Siklus 1	Siklus 2
1	Respon siswa tentang suasana belajar	Menyenangkan	93.94	96.88
2	Respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan model <i>discovery learning</i>	Berminat	84.85	90.63
3	Respon siswa tentang tes hasil belajar	Mudah	75.76	87.5



Grafik perbandingan respon siswa antar siklus ditunjukkan oleh Gambar 3 berikut



Grafik 3 perbandingan respon siswa antar siklus

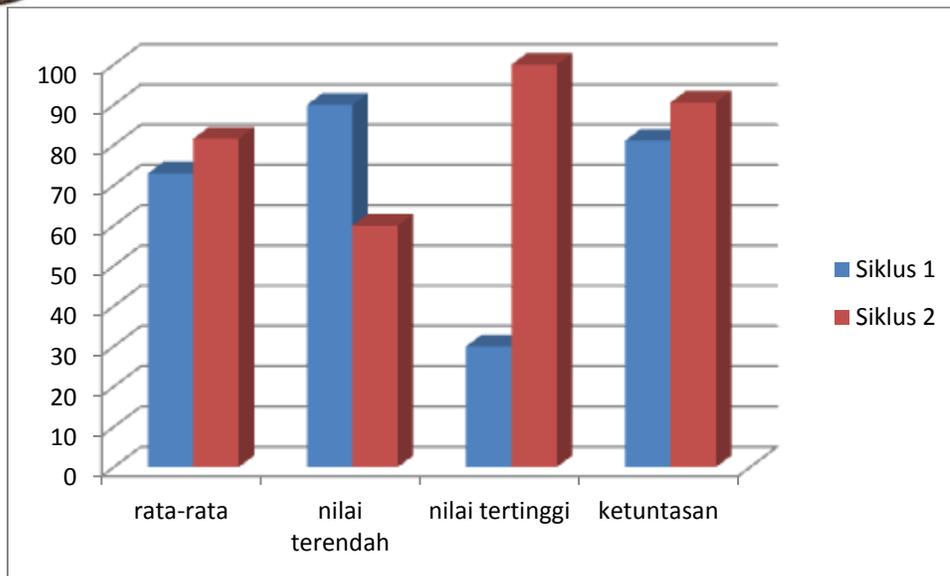
#### d. Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan data pada hasil penelitian diperoleh data bahwa ketuntasan hasil belajar tercapai pada siklus kedua. Adapun perbandingan hasil belajar siswa antar siklus ditunjukkan oleh data Tabel 4 berikut:

Tabel 4 Perbandingan hasil belajar antar siklus

Aspek	Siklus 1	Siklus 2
rata-rata	72.97	81.6
nilai terendah	90	60
nilai tertinggi	30	100
ketuntasan	81.081	90.6

Grafik perbandingan hasil belajar siswa antar siklus ditunjukkan oleh Gambar 3 berikut



Gambar 3 Grafik perbandingan hasil belajar siswa antar siklus

Berdasarkan hasil diskusi dengan pengamat dengan hasil yang telah dicapai dapat dikemukakan beberapa penyebab keberhasilan ketercapaian ketuntasan hasil belajar sebagai berikut, yaitu (1) kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menerapkan sintak model pembelajaran *discovery learning*. Hal terlihat dari hasil pengamatan pengamat yang memberikan penilaian pada keterlaksanaan RPP berada pada kategori baik. (2) aktivitas siswa yang optimal dalam pembelajaran menyebabkan siswa dapat aktif menemukan konsep secara mandiri. Hal ini sesuai dengan teori belajar konstruktivisme yang menyatakan bahwa pembelajaran akan lebih bermakna dan tersimpan dalam memori jangka panjang apabila siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuannya.

Hasil tersebut sesuai dengan teori belajar Bruner (Djamarah, 2002) yang menyatakan bahwa pembelajaran melalui penemuan memberikan motivasi kepada siswa untuk lebih giat belajar. Siswa dapat mengkonstruksi pengetahuan berdasarkan pengalaman mereka sendiri.

Hasil penelitian tersebut juga sesuai dengan penelitian terdahulu, diantaranya penelitian penelitian Rimayani (2013) dan Kartikasari (2012) yang menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam berfikir tinggi, menyelesaikan permasalahan yang lebih kompleks dan rumit sehingga ketuntasan hasil belajar dapat dengan mudah tercapai.



#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa melalui penerapan model model *discovery learning* berbasis saintifik hasil belajar siswa kelas XII KA 1 SMK Negeri 1 Mojoanyar meningkat. Hal tersebut Hal ini dibuktikan dengan prosentase hasil belajar siswa mencapai 81.08% pada siklus pertama, dan meningkat menjadi 91.98% pada siklus kedua. Pada aspek keterlaksanaan RPP juga mengalami peningkatan, yaitu skor rata-rata dari 2.77 (baik) pada siklus pertama menjadi 3.31 (baik) pada siklus kedua dan keterlaksanaan RPP mencapai 100% pada kedua siklus. Pada aspek aktivitas siswa juga menunjukkan pembelajaran berpusat pada siswa, hal ini ditunjukkan meningkatnya prosentase aktivitas dalam pembelajaran *discovery learning* dan menurunnya perilaku tidak relevan.

#### Daftar Rujukan

- Arikunto, Suharsimi, 2002. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arikunto, Suharsimi, 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- Depdiknas. 2006. *Standar Penilaian Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.
- Djamarah, Syaiful Bahri, 2000. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Djamarah, Syaiful Bahri, 2002. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Kartikasari, Iin. 2012. *Pengaruh Metode Discovery Learning Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Kubus dan balok (Studi Eksperimen Di Kelas VIII MTs Kiarapayung Kabupaten Ciamis)*. Diss. IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
- Nur, Moh. 2002. *Pemotivasian Siswa untuk Belajar*. Surabaya: University Press. Universitas Negeri Surabaya
- Rismayani, 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar PKn Siswa*. Jurnal Jurusan Pendidikan PKn, [ejournal.undiksha.ac.id](http://ejournal.undiksha.ac.id)
- Roestiyah, N.K. 1998. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sanjaya, Wina, 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana



- Sardiman, A.M, 2006. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Suherman, Erman. Dkk. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Konteporer*. Bandung. JICA.UPI.
- Surakhmad, Winarno. 1990. *Metode Pengajaran Nasional*. Bandung: Jemmars
- Usman, Moh. Uzer. 2001. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosda Karya
- Undang-Undang No.20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional. 2007. Jakarta :Kemendiknas.
- Vahlia, Ira. dkk. 2013. "Ekperimentasi Model Pembelajaran Discovery dan Group Investigation Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Kreativitas Siswa". "Jurnal. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.