

**Penerapan Metode *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Keaktifan Siswa Siswa Kelas Xii Mipa 1 Semester Genap Pada Materi Senyawa Karbon**

***Implementation of Project Based Learning to Improve Student Learning Outcomes and Activeness in Carbon Compound Material***

**Dita Rofiqa Damayanti<sup>1</sup>, Marianus Frans Siskus Kota<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Universitas Negeri Surabaya

*Corresponding author* : ditharofiqa@gmail.com

**ABSTRAK**

Dalam sebuah proses pembelajaran hal yang tidak bisa diabaikan ialah hasil belajar dimana hasil belajar dikatakan aspek penting untuk melihat apakah hasil pembelajaran dapat diterima dengan baik oleh siswa. Adanya proses pembelajaran tak langsung atau daring bukan berarti tidak berakibat, banyak pendidik, peserta didik maupun wali peserta didik yang merasakan ketidaknyamanan proses pembelajaran baru ini. Pada hakikatnya belajar adalah suatu tindakan sadar yang dilakukan seseorang untuk mencapai kecakapan sikap, pengetahuan, dan psikomotor secara mandiri. Berdasarkan Rosyidatul Munawaroh (2012 : 36) Hasil pembelajaran pada Project based learning jauh lebih baik dibandingkan pembelajaran kooperatif dalam membangun empat pilar pembelajaran. Hasil pembelajaran yang meningkat dikarenakan pada pembelajaran Project Based Learning beberapa tahapan yaitu penentuan pertanyaan mendasar, perencanaan, menyusun jadwal, monitoring, menguji hasil, evaluasi pengalaman. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan metode *project based learning* untuk meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa kelas XII MIPA 1 semester genap pada materi senyawa karbon di SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa penerapan model *project based learning* dapat meningkatkan hasil belajar dan keaktifan peserta didik siswa kelas XII MIPA 1 SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya pada mata pelajaran kimia materi senyawa karbon tahun pelajaran 2021/2022. Keaktifan peserta didik sebelum diterapkan model *project based learning* masih tergolong kurang aktif, setelah diterapkannya model *project based learning* keaktifan peserta didik meningkat. Pada siklus I memperoleh ketuntasan 20,83% pada siklus II memperoleh ketuntasan 87,5%.

**Kata Kunci:** kooperatif, project, hasil belajar, keaktifan

**Korespondensi:**

Dita Rofiqa Damayanti. Universitas Negeri Surabaya. Jl. Raya Kampus Unesa, Lidah Wetan, Kec. Lakarsantri, Kota SBY, Jawa Timur 60213. Email : [ditharofiqa@gmail.com](mailto:ditharofiqa@gmail.com) Mobile: 089678624973

**LATAR BELAKANG**

Dalam sebuah proses pembelajaran hal yang tidak bisa diabaikan ialah hasil belajar dimana hasil belajar dikatakan aspek penting untuk melihat apakah hasil pembelajaran dapat diterima dengan baik oleh siswa. Hasil belajar meliputi pemahaman terhadap sebuah konsep, bagaimana keterampilan proses serta sikap siswa, hal ini berguna untuk mengetahui apakah benar siswa mampu menerima, menyerap serta memahami pelajaran yang diberikan oleh guru (Suprijono, 2015). Pada saat ini tentunya ada beberapa tantangan yang terjadi pada sebuah proses pembelajaran, dimana pandemi covid -19 membuat pemerintah mengeluarkan sebuah aturan pembelajaran yang mana proses pembelajaran dirubah menjadi Online atau dalam jaringan (Daring).

Adanya proses pembelajaran tak langsung atau daring bukan berarti tidak berakibat, banyak pendidik, peserta didik maupun wali peserta didik yang merasakan ketidaknyamanan proses pembelajaran baru ini. Konsep klasik yang ada dalam diri peserta didik yaitu belajar harus disekolah, belajar harus didampingi oleh guru, dan dirumah merupakan tempat untuk istirahat merupakan salah satu kurang berhasilnya proses pembelajaran daring. Adanya konsep klasik dalam pemikiran peserta didik inilah yang meniadakan tujuan belajar pada peserta didik. Menurut Adheta Cahyani dkk (2020 : 138), motivasi belajar dalam pembelajaran daring mengalami penurunan, hal ini disebabkan situasi yang mendadak dan mengharuskan baik guru maupun peserta didik belajar komputasi cepat.

Proses pembelajaran daring merupakan kegiatan belajar mengajar yang dilakukan dengan perantara alat digital. Untuk mengetahui keaktifan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar, biasanya diberikan penugasan – penugasan. Penugasan yang dilakukan oleh guru untuk melihat hasil belajar menjadi penugasan yang membosankan bagi siswa karena mereka harus menyelesaikan tugas tiap mata pelajaran dan itu terjadi setiap hari selama mereka belajar. Sehingga hasil belajar yang dimiliki peserta didik kurang berguna mengukur kemampuan pengetahuan peserta didik karena hanya berhenti pada ranah kognitif C – 1 yaitu ranah pengetahuan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Henry Aditiya Rigianti (2020:301), menyatakan kondisi yang mendadak, kurangnya pengetahuan akan aplikasi pembelajaran, jaringan internet yang berbeda – beda menyebabkan kendala yang berarti pada proses pembelajaran online. Kemandirian dan kesadaran belajar siswa harus ditumbuhkan.

Pada hakikatnya belajar adalah suatu tindakan sadar yang dilakukan seseorang untuk mencapai kecakapan sikap, pengetahuan, dan psikomotor secara mandiri. Berdasarkan Rosyidatul Munawaroh (2012 : 36) Hasil pembelajaran pada Project based learning jauh lebih baik dibandingkan pembelajaran kooperatif dalam membangun empat pilar pembelajaran. Hasil pembelajaran yang meningkat dikarenakan pada pembelajaran Project Based Learning beberapa tahapan yaitu penentuan pertanyaan mendasar, perencanaan, menyusun jadwal, monitoring, menguji hasil, evaluasi pengalaman. Tahapan – tahapan tersebut disusun, dilakukan, dan dievaluasi oleh siswa sendiri sehingga kemandirian, tanggung jawab serta kesadaran akan belajar terus tumbuh dalam diri siswa.

A. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

Bagaimana penerapan metode *project based learning* untuk meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa kelas XII MIPA 1 semester genap pada materi senyawa karbon di SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya?

B. Tujuan

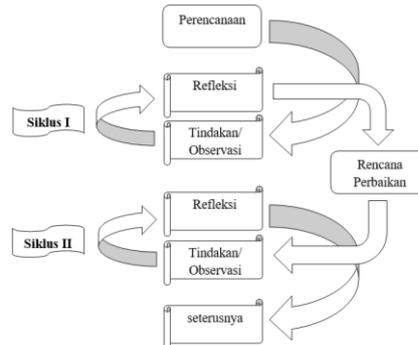
Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

Untuk mengetahui penerapan metode *project based learning* untuk meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa kelas XII MIPA 1 semester genap pada materi senyawa karbon di SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya.

## METODE PENELITIAN

### 1. Jenis Penelitian

Penelitian ini didesain dengan model siklus yaitu proses perbaikan pembelajaran dilaksanakan dalam dua siklus dengan asumsi apabila siklus I berhasil maka siklus II sebagai pemantapan. Akan tetapi apabila siklus I belum berhasil maka siklus II dijadikan perbaikan sampai dengan tujuan perbaikan tercapai. Adapun siklusnya dapat dilihat pada gambar berikut:



Berdasarkan gambar diatas, penelitian yang diterapkan terdiri dari 2 siklus dan setiap siklus terdiri dari 4 fase yaitu perencanaan, Tindakan, observasi, dan refleksi.

### 2. Sampel dan Populasi

Penentuan subjek penelitian menggunakan metode populasi yaitu seluruh siswa kelas XII MIPA 1 yang berjumlah 24 siswa, terdiri dari 3 siswa laki-laki dan 21 siswa perempuan. Peneliti memilih kelas XI MIPA 1 sebagai subjek penelitian karena adanya masalah pembelajaran dalam kelas tersebut yaitu skor keaktifan siswa sebesar 5,2 dan hasil belajar siswa rendah dengan ketuntasan klasikal sebesar 37,8%.

Objek dalam penelitian ini adalah kegiatan pembelajaran mata pelajaran kimia pada materi senyawa karbon dengan menggunakan model project based learning untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa kelas XII MIPA 1 SMA WACHID HASYIM 1 SURABAYA.

## HASIL PENELITIAN

### A. Siklus I

#### 1. Perencanaan Siklus I

Tahap perencanaan peneliti Menyusun proposal penelitian lengkap dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang akan dilaksanakan dengan penerapan model pembelajaran *Project Based Learning*. Berdasarkan hasil awal kemampuan siswa kelas XII MIPA 1 masih berada di bawah nilai ketuntasan minimal yang ditentukan sekolah, oleh karena itu peneliti merencanakan kegiatan yang lebih intensif seperti berkonsultasi dengan teman-teman guru dan kepala sekolah tentang persiapan pelaksanaan pembelajaran menggunakan pembelajaran *Project Based Learning*. Meminta teman guru mata pelajaran sejenis/ rekan sejawat sebagai mitra kesejawatan dalam pelaksanaan pembelajaran yang sudah direncanakan. Hasilnya adalah kesiapan teman-teman guru untuk ikut melaksanakan supervisi kunjungan kelas dalam mengamati kekurangan yang ada.

Rekan sejawat juga berguna membantu dalam mengobservasi aktivitas belajar siswa, hal ini disebabkan oleh adanya keterbatasan peneliti dalam mengobservasi siswa yang jumlahnya cukup banyak serta menyusun instrument penelitian yang meliputi tes hasil belajar dan lembar observasi. Peneliti merencanakan mengadakan penelitian di semester genap, sehingga mengadakan perencanaan di bulan Januari 2022. Adapun pelaksanaan

kegiatan penelitian Tindakan kelas siklus I ini akan dilakukan pada bulan Januari 2022. Pertemuan pertama dilakukan pada 5 Januari 2022, pertemuan kedua 12 Januari 2022, dan pertemuan ketiga 19 Januari 2022.

## 2. Pelaksanaan Siklus I

Untuk menyelesaikan siklus I diperlukan 3 kali pertemuan dengan rincian 2 kali pertemuan untuk proses pembelajaran dan 1 kali pertemuan untuk pemberian tes akhir siklus. Pelaksanaan Tindakan dilakukan oleh pengajar sendiri sekaligus sebagai peneliti dengan melibatkan 1 (satu) orang teman sejawat yang diajak sebagai *team teaching* dan sekaligus sebagai *observer*. Guru menyampaikan secara singkat tentang model pembelajaran *Project Based Learning* yang dipakai sebagai alternatif model pembelajaran di kelas. Adapun Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pelaksanaan Tindakan siklus I ini sebagai berikut

### a. Kegiatan Pendahuluan

- 1) Menyampaikan salam
- 2) Mengecek kehadiran dan kesiapan peserta didik
- 3) Menyampaikan indicator pembelajaran
- 4) Menyosialisasikan penerapan model pembelajaran *project based learning*

### b. Kegiatan Inti

- 1) Menyampaikan topik dan mengajukan pertanyaan bagaimana cara memecahkan masalah
- 2) Memastikan setiap peserta didik dalam kelompok memilih dan mengetahui prosedur pembuatan proyek/ produk yang akan dihasilkan
- 3) Membuat kesepakatan tentang jadwal pembuatan proyek (tahapan-tahapan dan pengumpulan)
- 4) Memantau keaktifan peserta didik selama melaksanakan proyek, memantau realisasi perkembangan dan membimbing jika mengalami kesulitan
- 5) Berdiskusi tentang prototipe proyek, memantau keterlibatan peserta didik, mengukur ketercapaian standar

### c. Kegiatan Penutup

- 1) Membimbing proses pemaparan proyek
- 2) Menanggapi hasil
- 3) Membuat kesimpulan
- 4) Memberikan umpan balik
- 5) Salam penutup

## B. Siklus II

### 1. Perencanaan Siklus II

Peneliti berkolaborasi dengan rekan sejawat menentukan hasil belajar sesuai dengan materi pelajaran yang dikaji. Membuat rencana pembelajaran untuk siklus II, yang terdiri dari; rencana pelaksanaan pembelajaran dan lembar kerja siswa untuk membantu siswa dalam proses pembelajaran. Menyiapkan penghargaan bagi siswa yang menunjukkan peningkatan itikad belajar dan hasil belajar. Menyiapkan alat yang digunakan untuk pembelajaran. Peneliti berdiskusi dengan rekan sejawat sebagai *observer* pembelajaran mengenai teknis pelaksanaan pembelajaran di siklus II. Berdasarkan hasil diskusi disepakati bahwa pemberian LKS sehari sebelum pembelajaran dimulai untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mempersiapkan diri. Untuk menyelesaikan siklus II diperlukan 3 kali pertemuan dengan scenario yang telah dipersiapkan. Pelaksanaan Tindakan dilakukan oleh pengajar sendiri sekaligus sebagai peneliti dengan melibatkan 1 (satu) orang teman sejawat yang diajak sebagai *team teaching* yang berfungsi sebagai *observer*. Pertemuan pertama siklus II akan dilakukan pada tanggal 26 Januari 2022, pertemuan kedua 2 Februari 2022, dan pertemuan ketiga 9 Februari 2022.

### 2. Pelaksanaan Siklus II

Pelaksanaan Tindakan siklus II peneliti menyampaikan hasil refleksi pada siklus I, selanjutnya melakukan beberapa Tindakan perbaikan seperti yang telah diuraikan pada pembahasan hasil refleksi pada siklus I. Proses pertama dan kedua adalah proses pembelajaran dan pertemuan ketiga adalah tes akhir siklus II. Pelaksanaan Tindakan dilakukan oleh pengajar sendiri sekaligus sebagai peneliti dengan melibatkan 1 (satu) orang teman sejawat yang diajak sebagai *team teaching* dan sekaligus sebagai *observer*. Peneliti dalam penemitan ini berperan sebagai guru yang mengimplementasikan pembelajaran *project based learning* yang dipakai sebagai alternatif model pembelajaran di kelas. Pada pelaksanaan siklus II ini guru lebih menekankan kelemahan-kelemahan yang terjadi pada siklus I untuk dilakukan perbaikan sehingga hasil belajar siswa di siklus II meningkat.

Pembelajaran melalui *project based learning* dimulai dari mengadakan eksplorasi yang bertujuan untuk menggali konsep awal siswa sebelum belajar. Pentingnya mengenal konsep awal siswa adalah sebagai pijakan awal untuk memulai pembelajaran. Adapun Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pelaksanaan Tindakan siklus II ini sebagai berikut:

**a. Kegiatan Pendahuluan**

- 1) Menyampaikan salam
- 2) Berdoa
- 3) Mengecek kehadiran dan kesiapan peserta didik
- 4) Menyampaikan apersepsi
- 5) Menyampaikan indicator pembelajaran
- 6) Menyosialisasikan penerapan model Pembelajaran *Project Based Learning*

**b. Kegiatan Inti**

- 1) Menyampaikan topik dan mengajukan pertanyaan bagaimana cara memecahkan masalah
- 2) Memastikan setiap peserta didik dalam kelompok memilih dan mengetahui prosedur pembuatan proyek/ produk yang akan dihasilkan
- 3) Membuat kesepakatan tentang jadwal pembuatan proyek (tahapan-tahapan dan pengumpulan)
- 4) Memantau keaktifan peserta didik selama melaksanakan proyek, memantau realisasi perkembangan dan membimbing jika mengalami kesulitan
- 5) Berdiskusi tentang prototipe proyek, memantau keterlibatan peserta didik, mengukur ketercapaian standar

**c. Kegiatan Penutup**

- 1) Membimbing proses pemaparan proyek
- 2) Menanggapi hasil
- 3) Membuat kesimpulan
- 4) Memberikan umpan balik
- 5) Salam penutup

**PEMBAHASAN**

**1. Observasi/ Evaluasi Data Hasil Penelitian Siklus I**

Observasi dilakukan ketika pembelajaran berlangsung untuk mengetahui aktivitas belajar siswa, sedangkan evaluasi dilaksanakan pada akhir siklus untuk mengetahui hasil belajar peserta didik. Hasil belajar XII MIPA 1 dikumpulkan dengan menggunakan tes hasil belajar yang berbentuk lisan dengan jumlah 4 butir soal. Pada siklus I diberikan kepada siswa kelas XII MIPA 1 sesuai dengan jumlah siswa di kelas tersebut. Rekapitulasi hasil tes hasil belajar disajikan pada table 4 berikut ini

**Tabel 4 Rekapitulasi hasil tes hasil belajar**

NO	NIS	NAMA	P/L	Skor per soal				Nilai	Keterangan	
				4	4	9	3		T/TT	P/R
1	11695	AGUNG SUKMA KURNIAWAN	L	2	0	3	3	40	TT	R
2	11697	AKHILA DELLY ZAHIA	P	2	0	3	3	40	TT	R
3	11667	AMALIA NISA NABILA	P	2	0	3	3	40	TT	R
4	11634	AULIA FINOLA PERMATASARI	P	2	0	3	3	40	TT	R
5	11636	CHUSNUL CHOTIMAH	P	2	0	3	3	40	TT	R
6	11639	DEWI ARGITA	P	2	0	3	3	40	TT	R
7	11641	EKA PUTRI MAULIDIAH	P	2	0	3	3	40	TT	R
8	11642	ENIS SILVIANA	P	4	3	3	3	65	TT	R
9	11672	ERLIN MARCELINA WINARKO	P	2	0	3	3	40	TT	R
10	11673	IFTITAH ANGGRAENI	P	4	2	6	3	75	TT	R
11	11674	JOAN AURELIA PRATAMA	P	2	0	3	3	40	TT	R

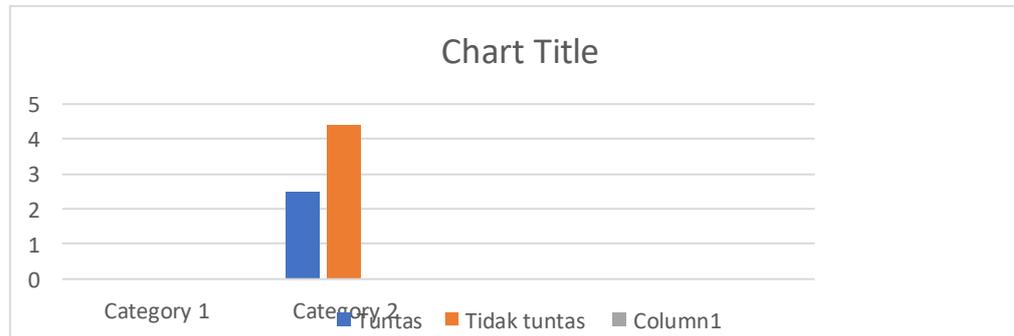
12	11710	LAILATUL JANNAH INDAH LESTARI	P	2	0	6	3	55	TT	R
13	11678	MIFTAHUL IZZATUNISA	P	4	4	6	2	80	T	P
14	11683	NAIFA SOFIKIRANA	P	4	4	6	3	85	T	P
15	11715	NUR AINI	P	3	2	6	3	70	TT	R
16	11651	RADITYA EFFENDI MILAN SAMUDERA	L	4	4	6	3	85	T	P
17	11716	RAHMA QURROTU AINY	P	2	0	6	3	55	TT	R
18	11653	RIZKY ANANDA NABILA KHOIRUNNISA	P	2	0	6	3	55	TT	R
19	11721	TIARA ZEIN ANGGRAENI	P	2	0	6	3	55	TT	R
20	11722	VICA FIRDAUSA	P	4	4	6	3	85	T	P
21	11692	WICIPITO SETIADI	L	2	0	6	3	55	TT	R
22	11723	WILDA IZZA NADIFAH	P	4	4	6	3	85	T	P
23	11725	YEN RETNO MEI ARYANA	P	2	0	6	3	55	TT	R
24	11693	YEN RETNO MEI ARYANI	P	0	4	6	3	55	T	R
RATA – RATA PENILAIAN TES LISAN								57		

hasil belajar peserta didik kemudian dianalisis secara deskriptif untuk menentukan tingkat keberhasilan Tindakan seperti table 5

**Table 5 tingkat keberhasilan Tindakan**

Aspek Analisis	Hasil Perhitungan	Keterangan
Skor Maksimum	85	
Skor Minimum	40	
Jumlah	1680	
Rata-rata	57	Belum Tuntas
Daya Serap	57%	Belum Tuntas
Jumlah Siswa Yang Tuntas	5	
Ketuntasan Belajar	20,83%	Tuntas

Pada siklus I rata-rata hasil belajar siswa sebesar 57 dengan rentang skor 40 sampai dengan 85. Jumlah peserta didik yang tuntas sebanyak 5 peserta didik dengan persentase 20,83%. Profil ketuntasan belajar siswa siklus I disajikan pada gambar berikut ini.



Gambar 3 ketuntasan belajar peserta didik

Gambar 3 menunjukkan bahwa ketuntasan belajar peserta didik pada siklus I sebesar 20,83%, masih ada 79,16% sekitar 19 siswa yang memiliki ketuntasan belajar dibawah ketuntasan minimal yang ditetapkan.

## 2. Refleksi Siklus I

Berdasarkan hasil di atas, nampaknya ketuntasan klasikal peserta didik baru mencapai 20,83% belum mencapai 80% atau seperti yang telah ditetapkan pada kriteria keberhasilan maka dilanjutkan ke siklus II. Pada refleksi siklus I ini, diperoleh hasil nilai rata-rata 20,83% dan daya serap 57% sedangkan mengenai kelemahan dan keunggulan pelaksanaan Tindakan pada siklus I adalah sebagai berikut.

Adapun kelemahan yang tampak dalam pelaksanaan penelitian Tindakan kelas pada siklus I.

- Siswa kurang memahami penjelasan guru mengenai pelaksanaan pembelajaran melalui *project based learning* ini betul-betul baru bagi peserta didik. Hal tersebut dapat diketahui dari tingkah laku peserta didik yang tampak bingung saat pelaksanaan setiap tahap pada metode tersebut.
- Saat penyajian hasil, kelompok lain masih disibukkan oleh aktivitas diskusi pada materi yang diperoleh sehingga tidak sempat mendengarkan sajian hasil diskusi kelompok yang presentasi
- Pemberian penghargaan atau penguatan kepada peserta didik yang aktif atau antusias masih minim
- Pemberian tugas rumah untuk persiapan pertemuan berikutnya belum dilakukan
- Daya ingat peserta didik terbatas, hanya mengingat materi saat dijelaskan. Ketika berselang beberapa hari, peserta didik lupa dengan materi tersebut karena peserta didik hanya menghafal tetapi tidak memahami/ mendalami melalui pengalaman langsung.

Sementara itu, keunggulan yang tampak dalam pelaksanaan Tindakan kelas pada siklus I

- Pembagian kelompok dilakukan secara merata dan adil, yakni dalam satu kelompok tersebut terdiri atas peserta didik dengan karakteristik kemampuan yang berbeda (pintar/ mampu, sedang, dan kurang mampu), sehingga peserta didik yang kurang mampu dapat meminta penjelasan dari peserta didik yang mampu
- Pemberian umpan balik berupa pertanyaan-pertanyaan dapat mengasah kemampuan siswa pada setiap kelompok saat diskusi dilakukan.

Berdasarkan kelemahan dan keunggulan tersebut, yang perlu ditekankan dalam pembelajaran pada siklus II sebagai berikut

- Mensosialisasikan Langkah-langkah kegiatan pembelajaran dengan model *project based learning* secara jelas dan garis besarnya dituliskan secara singkat dipapan untuk mengantisipasi [eserta didik yang lupa
- Pemberian waktu yang jelas untuk kegiatan berdiskusi, sehingga harapannya Ketika waktu yang ditentukan telah habis, seluruh kelompok tidak ada lagi yang berdiskusi. Semua kelompok terfokus pada penyajian hasil yang dilakukan oleh setiap kelompok secara bergiliran
- Pemberian penguatan/ penghargaan kepada peserta didik yang aktif/ antusias
- Pemberian tugas rumah untuk persiapan pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan sekaligus untuk meningkatkan daya ingat peserta didik terhadap materi yang telah disampaikan dan materi yang akan dipelajari pertemuan berikutnya. Dengan demikian, pengetahuan yang diperoleh peserta didik akan melekat karena peserta didik dibiasakan mengulang Kembali materi yang sudah dijelaskan melalui pengerjaan tugas rumah tersebut.

## 3. Observasi/ Evaluasi Data Hasil Penelitian Siklus II

Observasi dilakukan Ketika pembelajaran berlangsung untuk mengetahui aktivitas belajar siswa, sedangkan evaluasi dilaksanakan pada akhir siklus untuk mengetahui hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa dikumpulkan dengan menggunakan tes hasil belajar yang berbentuk tes lisan dengan jumlah 4 butir soal. Pada siklus II diberikan kepada 24 orang peserta didik kelas XII MIPA 1 sesuai dengan jumlah siswa di kelas tersebut. Rekapitulasi tes hasil belajar peserta didik disajikan pada table 3 berikut ini.

Berdasarkan table 6, hasil belajar peserta didik kemudian dianalisis secara deskriptif untuk menentukan tingkat keberhasilan Tindakan seperti table 6.

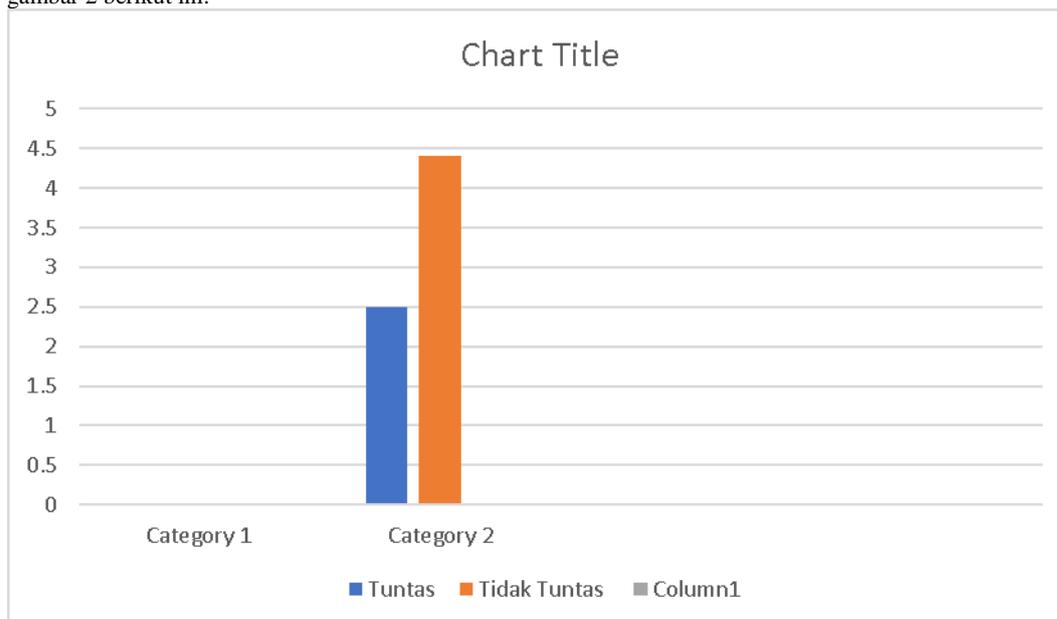
**Tabel 6 hasil belajar peserta didik**

NO	NIS	NAMA	P/L	PENILAIAN HARIAN						KET	
				1	2	3	4	S	N	T/TT	P/R
				2	4	7	7	20	100		
1	11695	AGUNG SUKMA KURNIAWAN	L	2	4	4	7	17	85	T	P
2	11697	AKHILA DELLY ZAHIA	P	2	4	4	7	17	85	T	P
3	11667	AMALIA NISA NABILA	P	2	4	4	7	17	85	T	P
4	11634	AULIA FINOLA PERMATASARI	P	2	4	3	7	16	80	T	P
5	11636	CHUSNUL CHOTIMAH	P	2	4	3	7	16	80	T	P
6	11639	DEWI ARGITA	P	2	4	2	7	15	75	TT	R
7	11641	EKA PUTRI MAULIDIAH	P	2	2	3	7	14	70	T	P
8	11642	ENIS SILVIANA	P	2	4	5	7	18	90	T	P
9	11672	ERLIN MARCELINA WINARKO	P	2	4	5	7	18	90	T	P
10	11673	IFTITAH ANGGRAENI	P	2	4	5	7	18	90	T	P
11	11674	JOAN AURELIA PRATAMA	P	2	2	3	7	14	70	TT	R
12	11710	LAILATUL JANNAH INDAH LESTARI	P	2	2	5	7	16	80	TT	R
13	11678	MIFTAHUL IZZATUNISA	P	2	4	5	7	18	90	T	P
14	11683	NAIFA SOFIKIRANA	P	2	4	5	7	18	90	T	P
15	11715	NUR AINI	P	2	4	5	7	18	90	T	P
16	11651	RADITYA EFFENDI MILAN SAMUDERA	L	2	4	5	7	18	90	T	P
17	11716	RAHMA QURROTU AINY	P	2	4	5	7	18	90	T	P
18	11653	RIZKY ANANDA NABILA KHOIRUNNISA	P	2	4	5	7	18	90	T	P
19	11721	TIARA ZEIN ANGGRAENI	P	2	4	5	7	18	90	T	P
20	11722	VICA FIRDAUSA	P	2	4	5	7	18	90	T	P
21	11692	WICIPITO SETIADI	L	2	4	5	7	18	90	T	P
22	11723	WILDA IZZA NADIFAH	P	2	4	5	7	18	90	T	P
23	11725	YEN RETNO MEI ARYANA	P	2	2	5	7	16	80	TT	R
24	11693	YEN RETNO MEI ARYANI	P	2	4	3	7	16	80	TT	R
<b>RATA - RATA PENILAIAN HARIAN</b>				100	92	62	100	<b>85</b>			

**Table 7 tingkat keberhasilan Tindakan**

Aspek Analisis	Hasil Perhitungan	Keterangan
Skor Maksimum	90	
Skor Minimum	70	
Jumlah	1930	
Rata-rata	85	Tuntas
Daya Serap	85%	Belum Tuntas
Jumlah Siswa Yang Tuntas	21	
Ketuntasan Belajar	87,5%	Tuntas

Pada siklus II rata-rata hasil belajar siswa sebesar 85 dengan rentang skor 70 sampai dengan 90. Jumlah siswa yang tuntas sebanyak 21 orang siswa dengan persentase 87,5%. Profil ketuntasan belajar siswa siklus II disajikan pada gambar 2 berikut ini.



**Gambar 4** bahwa ketuntasan belajar siswa pada siklus II

Gambar 4 menunjukkan bahwa ketuntasan belajar siswa pada siklus II sebesar 87,5%, masih ada 12,5% yaitu 3 siswa yang memiliki ketuntasan belajar dibawah ketuntasan minimal yang ditetapkan.

#### 4. Hasil Refleksi Siklus II

Adanya peningkatan persentase nilai siswa baik dari segi hasil belajar siswa menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran pada siklus II sudah berjalan dengan baik. Pendekatan dan bimbingan yang diberikan pada siswa membuat siswa lebih berani bertanya dan mengemukakan pendapatnya. Siswa juga sudah bisa menghargai setiap pendapat yang diajukan, hal ini dapat menghilangkan rasa takut dan malu Ketika ingin memberikan suatu pendapat. Aktivitas siswa ketika melakukan pembelajaran sudah mulai tampak baik dari segi Kerjasama kelompok maupun dalam kegiatan diskusi kelas. Frekuensi siswa yang bercanda pada siklus II sudah semakin berkurang. Meskipun masih terdapat beberapa siswa yang bercanda, namun hal tersebut sudah bisa diatasi oleh peneliti dan gur dengan mendatangi langsung siswa dan memberikan bimbingan secukupnya. Dominasi siswa-siswa yang pintar bekerja sendiri dalam kelompok juga sudah mulai berkurang. Siswa-siswa tersebut sudah mau memberi kesempatan kepada teman dalam kelompoknya untuk melakukan pembelajaran, serta memberi

penjelasan apabila rekannya tersebut mengalami kekeliruan. Hasil dari refleksi ini menunjukkan bahwa dengan perbaikan yang dilakukan terjadi peningkatan kualitas dari segi kegiatan proses belajar mengajar di kelas.

**5. Perbandingan Hasil Penelitian dan Kriteria Keberhasilan Penelitian**

Perkembangan hasil penelitian antara siklus I dan siklus II dapat dilihat Kembali pada hasil belajar siswa selama siklus I dan siklus II. Perbandingan nilai hasil belajar siswa antara siklus I dengan siklus II adalah sebagai berikut.

No	Siklus I		Siklus II	
	Nilai	Ketuntasan	Nilai	Ketuntasan
1	40	TT	85	T
2	40	TT	85	T
3	40	TT	80	T
4	40	TT	80	T
5	40	TT	75	TT
6	40	TT	70	T
7	40	TT	90	T
8	65	TT	90	T
9	40	TT	90	T
10	75 40	TT TT	70	TT
11	55	TT	85	T
12	80	T	85	T
13	85	T	90	T
15	70	TT	90	T
16	85	T	90	T
17	55	TT	90	T
18	55	TT	90	T
19	55	TT	90	T
20	85	T	90	T
21	55	TT	90	T
22	85	T	90	T

No	Siklus I		Siklus II	
	Nilai	Ketuntasan	Nilai	Ketuntasan
23	55	TT	90	T
24	55	T	80	T

**Table 8 Perbandingan Hasil Penelitian**

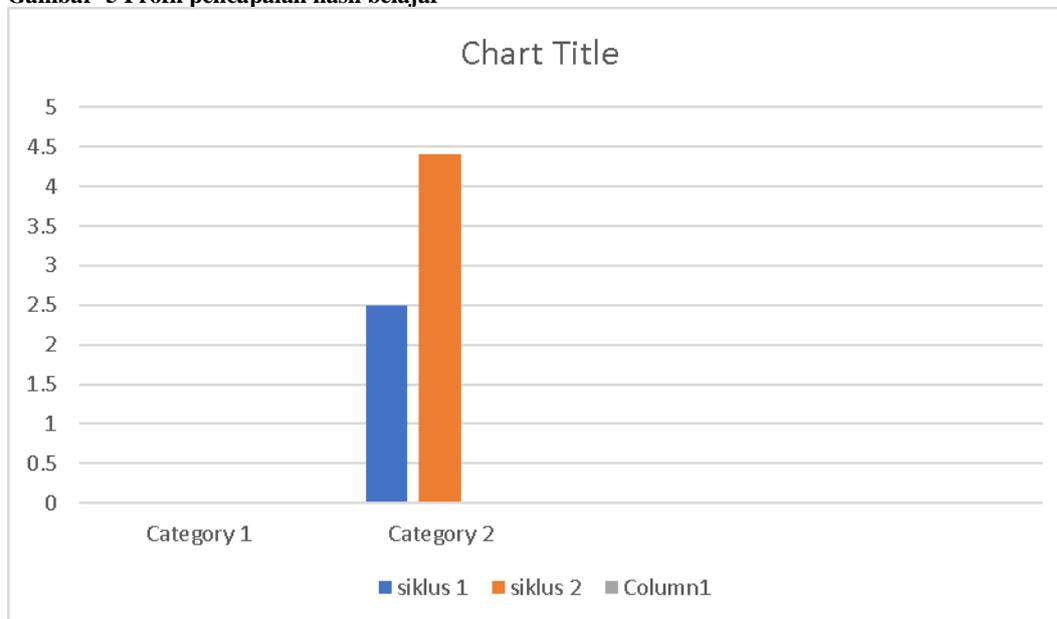
Berdasarkan Tabel 8, akan ditentukan kriteria keberhasilan Tindakan penelitian. Rekap perbandingan hasil analisis disajikan pada table 9

Aspek yang dibandingkan	Siklus I		Siklus II	
	Nilai	Keterangan	Nilai	Keterangan
Jumlah	1680		1930	
Rata-rata	57	Belum Tuntas	85	Tuntas
Daya Serap	57%	Belum Tuntas	85%	Tuntas
Ketuntasan	20,83%	Belum Tuntas	87,5%	Tuntas

**Tabel 9. Perbandingan aspek hasil belajar**

Berdasarkan table 6, tampak terjadi peningkatan rata-rata hasil belajar dari siklus I sebesar 57 ke siklus II menjadi 85 dengan ketuntasan klasikal dari 20,83% di siklus I menjadi 87,5% di siklus II. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar sebesar 66,67%. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *project based learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XII MIPA 1 SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya. Profil pencapaian hasil belajar dari masing-masing siklus disajikan pada gambar 5 .

**Gambar 5 Profil pencapaian hasil belajar**



Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan dalam dua siklus, menunjukkan telah terjadi peningkatan hasil belajar. Hasil belajar meningkat sebesar 66,67% dari siklus I ke siklus II. Rata-rata hasil belajar dari siklus I sebesar 57 ke siklus II menjadi 85 dengan ketuntasan klasikal dari 20,83% di siklus I menjadi 87,5% di siklus II. Peningkatan rata-rata, daya serap, dan ketuntasan klasikal dari siklus I sampai siklus II disebabkan karena pelaksanaan pembelajaran *project based learning* pada siklus II lebih optimal. Hasil ini terbukti dengan adanya perbaikan kelemahan-kelemahan yang peneliti temukan pada prasiklus pada siklus I. Melihat hasil penelitian ini, peneliti mengucapkan rasa syukur, karena walaupun kendala-kendala yang dirasakan sebelum dilaksanakan

penelitian yang mengkhawatirkan kelancaran pelaksanaan penelitian, seperti kurangnya alat peraga. Namun, berkat dari kemauan yang sungguh-sungguh dari peneliti/ guru untuk memperbaiki hasil belajar siswa dengan menerapkan pembelajaran *project based learning*, dan atas dorongan dari kepala sekolah maka penelitian ini dapat dilaksanakan dengan lancar dari sejak wala sampai akhir sesuai dengan rencana.

#### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa penerapan model *project based learning* dapat meningkatkan hasil belajar dan keaktifan peserta didik siswa kelas XII MIPA 1 SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya pada mata pelajaran kimia materi senyawa karbon tahun pelajaran 2021/2022. Keaktifan peserta didik sebelum diterapkan model *project based learning* masih tergolong kurang aktif, setelah diterapkannya model *project based learning* keaktifan peserta didik meningkat. Pada siklus I memperoleh ketuntasan 20,83% pada siklus II memperoleh ketuntasan 87,5%.

#### REFERENCES

- Abidin, Y. 2014. *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: Refika Aditama
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Hamalik, O. 2009. *Pendidikan Guru Berdasarkan Pendekatan Kompetensi*. Jakarta: Bumi Aksara
- Jihad, A dan Abdul Haris. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Presindo
- Nasar. 2006. *Merancang Pembelajaran Aktif dan Konstektual Berdasarkan "SISKO" 2006*. Jakarta: Grasindo
- Ngalimun. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Presindo
- Nurgiyanto, B. 2010. *Penilaian Pembelajaran Bahasa*. Yogyakarta: BPFE
- Rusman. 2010. *Model-Model Pembelajaran mengembangkan profesionalisme guru*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Sagala, S. 2006. *Konsep dan Makna Pembelajaran: Untuk Membantu memecahkan Problematika Belajar Mengajar*. Bandung: Alfabeta
- Sanjaya, W. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Sardiman, A.M. 2006. *Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Sudjana, N. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Suprijono, A. 2011. *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Trianto. 2011. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Usman, M.U. 2005. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Wardoyo, S. 2013. *Pembelajaran Berbasis Riset*. Jakarta Barat: Akademia
- Wibowo. 2006. *Profil Pertanyaan Guru dan Siswa dalam Pembelajaran Sains*. Sumatra Barat: Pendidikan Sains STIK PGRI
- Wibowo. 2013. *Pembelajaran Konstruktivisme: Teori dan Aplikasi Pembelajaran dalam Pembentukan Karakter*. Bandung: Alfabeta
- Yaumi, M. 2013. *Prinsip-prinsip Desain Pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- Amalia Aggraini, N. 2013. "Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Ketrampilan dan Hasil Belajar Siswa (Studi kasus siswa kelas XI IPS 3 SMA Negeri 1 Kalisat pada mata pelajaran akuntansi kompetensi dasar menyusun laporan keuangan perusahaan jasa semester genap tahun ajaran 2012-2013). Tidak Diterbitkan. *Skripsi*. Jember: Universitas Jember.
- Rahayu, T. 2012. "Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa (Studi kasus pada siswa kelas X7 SMA Negeri 1 Pesanggaran Kabupaten Banyuwangi mata pelajaran kewirausahaan kompetensi dasar peran bank umum dan bank sentral)". Tidak Diterbitkan. *Skripsi*. Jember: Universitas Jember