

Blended Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Dengan Menggunakan Model *Flipped Classroom*

Sriyanti B. Nasaru

Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 3 Gorontalo

Email: sriyanti@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap hasil belajar Kimia pada siswa Kelas X Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) SMK Negeri 3 Gorontalo dan juga ingin mengetahui seberapa jauh pemahaman dan penguasaan mata pelajaran Kimia setelah diterapkannya model pembelajaran *Flipped Classroom*. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*class action research*). Subjek penelitian adalah siswa kelas X RPL SMK Negeri 3 Gorontalo yang berjumlah 25 orang, sedangkan objek penelitian adalah hasil belajar Kimia pada materi Struktur Atom dan Unsur Periodik Unsur. Metode pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi dan angket (kuesener). Metode analisis data penelitian menggunakan pengukuran skala gutmann. Data yang diperoleh berupa hasil tes formatif, lembar observasi kegiatan belajar mengajar. Data hasil belajar siswa diperoleh menggunakan tes tertulis dari setiap siklus. Kriteria keberhasilan yang ditetapkan dalam penelitian ini yaitu ketuntasan secara klasikal minimal 60% dengan kategori baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran blended dengan menggunakan metode *Flipped Classroom* dapat meningkatkan hasil belajar Kimia pada siswa kelas X RPL SMK Negeri 3 Gorontalo dengan ketuntasan hasil belajar sebesar 40% pada siklus I, dan pada siklus II sebesar 80%. Nilai rata-rata kelas yang diperoleh pada siklus I adalah 52 dan siklus II sebesar 74,76. Untuk daya serap siswa yaitu pada siklus I adalah 0,52 dan pada siklus II adalah 0,748.

Kata kunci : hasil belajar; blended learning; Flipped Classroom

ABSTRACT

The aims of this study are to know the influence of Flipped Classroom model towards students' learning of Chemistry in grade X RPL SMK Negeri Gorontalo and also to know how far their understanding and mastering Chemistry by applying the Flipped Classroom model. This type of research is class action research. Subject of this research were the student of X RPL SMK Negeri 3 Gorontalo totaling 25 people, while the object of research is Chemistry learning outcomes on the Struktur Atom dan Unsur Periodik Unsur in solution. Methods of data collection is done by observation and quesener. The research data analysis method used gutmann scale measurement. Data on student learning outcomes were obtained using a written test of every cycle. The success criteria set in this study are classical completeness of at least 60% with a good category. The results showed that Blended Learning by using Flipped Classroom could improve chemistry learning outcomes for students of grade X RPL SMK Negeri 3 Gorontalo with complete learning outcomes of 40% in the first cycle, 80% in the second cycle. The average of score in first cycle is 52 and 74,76 in the second cycle. Furthermore, students' mastering in the first cycle is 0,52 and the second cycle is 0,748.

Keywords : Learning outcomes; Blended learning; Flipped Classroom

© 2022 Sriyanti B. Nasaru
Under The License CC-BY SA 4.0

PENDAHULUAN

Dampak yang ditimbulkan oleh Corona Virus Disease 2019 (Covid-19) terjadi di semua sektor, termasuk dunia pendidikan. Hal ini masih berkepanjangan di beberapa daerah yang tergolong pada zona merah, kuning dan orange dan belum bisa melakukan pembelajaran secara tatap muka, termasuk di daerah Gorontalo. Kondisi ini memungkinkan kedatangan siswa ke sekolah akan dibatasi, baik jumlah hari maupun jumlah siswa per kelasnya. Siswa hanya belajar 2 atau 3 hari di sekolah, selebihnya belajar di rumah. Begitu juga agar protokol kesehatan jaga jarak dapat dilakukan, maka setiap kelas hanya diisi separuh siswa saja, separuh lagi masuk hari berikutnya. Kondisi ini menimbulkan tantangan khusus bagi para pendidik. Karena pembelajaran dilakukan secara online (daring) maupun secara tatap muka (luring), sehingganya diharapkan untuk terus mencari model pembelajaran yang efektif dan efisien untuk digunakan.

Di SMK Negeri 3 Gorontalo, Kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit oleh sebagian besar siswa. Rendahnya pemahaman siswa kelas X Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) SMK Negeri 3 Gorontalo Tahun Pelajaran 2021/2022 pada materi Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur menyebabkan hasil belajar juga rendah. Hal ini disebabkan

karena siswa seringkali masih belajar dengan teknik menghafal tanpa membentuk pengertian terhadap materi yang dipelajari. Teknik menghafal yang digunakan menyebabkan mereka kesulitan dalam belajar dan menemukan sendiri konsep materi sehingga akan lebih cepat lupa.

Selain itu, guru masih kesulitan dalam menentukan model pembelajaran yang tepat dan sesuai terhadap kemampuan dalam pemahaman konsep pada materi Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur pada siswa. Guru lebih banyak menggunakan metode ceramah sehingga membuat siswa menjadi bosan. Hal ini dikarenakan adanya metode dan model pembelajaran yang dilakukan oleh guru masih sangat konvensional. Dengan kondisi yang ada, maka peneliti berinisiatif untuk menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan kondisi pandemi Covid-19 saat ini yang sistem pembelajarannya dilakukan baik secara daring maupun luring. Metode pembelajaran yang digunakan adalah *Blended Learning* dengan model *Flipped Classroom*.

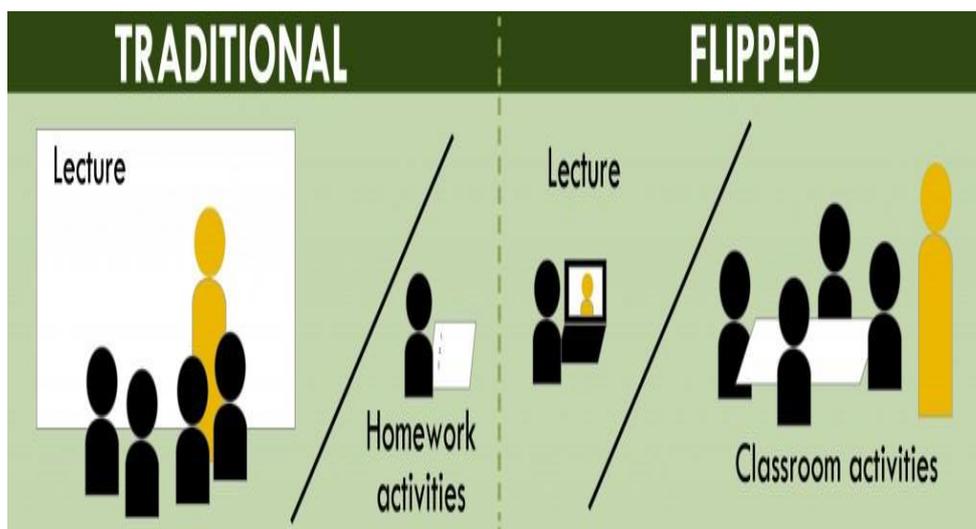
Peneliti menilai bahwa model pembelajaran *Flipped classroom* baik dan tepat untuk digunakan dalam pembelajaran pemahaman konsep pada materi Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur pada siswa.

Model pembelajaran *Flipped classroom* atau pembelajaran terbalik adalah model pembelajaran dimana siswa sebelum belajar di kelas, mempelajari materi terlebih dahulu di rumah sesuai dengan tugas yang diberikan oleh guru. Metode ini juga diberikan oleh guru ketika ada siswa yang tidak hadir di kelas karena sesuatu hal, maka guru dapat membuat materi dalam bentuk teks/bacaan maupun video apa yang akan diajarkan dan diberikan kepada siswa yang tidak masuk kelas tersebut.

Khumairah, R, Sundaryono, A, & Handayani, D (2020) mengungkapkan Model flipped classroom memanfaatkan media pembelajaran yang dapat diakses secara online oleh siswa yang mampu mendukung materi pembelajarannya. Model ini bukan

hanya sekedar belajar menggunakan video pembelajaran ataupun yang lainnya, namun lebih menekankan bagaimana siswa dapat memanfaatkan waktu di kelas agar pembelajaran lebih bermutu dan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan berpikir siswa

Menurut Johnson (2013: 2) Flipped classroom merupakan strategi guru dengan meminimalkan jumlah instruksi secara langsung dalam proses pembelajaran. Strategi ini memanfaatkan bahan ajar yang telah di sediakan guru yang diberikan kepada siswa untuk dipelajari dirumah sebelum mengikuti pembelajaran di kelas pada materi selanjutnya. Model pembelajaran Flipped Classroom dan tradisional dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 1. Pembelajaran Traditional dan Flipped Classroom

Kelebihan model pembelajaran Flipped Classroom

Menurut Basal (2015:34) Kelebihan model Flipped Classroom antara lain:

- (1) Waktu di kelas lebih banyak;

- (2) Kesempatan untuk pembelajaran yang dipersonalisasi;
- (3) Kesempatan untuk belajar yang berpusat pada siswa;
- (4) interaksi antara siswa dan guru lebih banyak;
- (5) peningkatan motivasi siswa;
- (6) lingkungan belajar yang penuh dengan alat yang familiar.

Hal senada juga diungkapkan oleh Ulfa. Menurut Ulfa (2014: 12) kelebihan *Flipped Classroom* adalah:

- (1) siswa dapat mengulang-ulang materi tersebut hingga ia benar-benar paham materi, tidak seperti pada pembelajaran biasa, apabila murid kurang mengerti maka guru harus menjelaskan lagi hingga siswa dapat mengerti;
- (2) siswa dapat mencari informasi dari manapun yang mendukung materi tersebut;
- (3) efisien, karena siswa diminta untuk mempelajari materi di rumah dan pada saat di kelas, siswa dapat lebih memfokuskan kepada kesulitannya dalam memahami materi ataupun kemampuannya dalam menyelesaikan soal-soal berhubungan dengan materi tersebut.

Selain kelebihan, dalam model pembelajaran *Flipped Classroom* juga

memiliki kekurangannya. Menurut Schiller (2013: 63) kekurangan *Flipped Classroom*:

- (1) siswa yang baru mengenal metode ini butuh adaptasi karena belajar mandiri di rumah, konsekuensinya mereka tidak siap dengan pembelajaran aktif di dalam kelas. Solusi masalah ini dengan cara memberikan kuis salah satunya online, di kelas, memberikan PR untuk referensi informasi;
- (2) pekerjaan rumah (bacaan dan video) harus disesuaikan dengan hati-hati untuk mempersiapkan mereka pada kegiatan di kelas;
- (3) membuat bahan ajar berkualitas yang bagus sangat sulit.

Penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* dapat dilakukan dengan cara berikut ini:

- (1) Bagi siswa menjadi 2 kelompok besar. Kelompok 1 akan melakukan pembelajaran tatap muka di periode pertama dan pembelajaran daring di periode selanjutnya, sementara kelompok 2 akan melakukan pembelajaran daring di periode pertama dan pembelajaran tatap muka di periode selanjutnya.
- (2) Bagi materi ajar menjadi 2 kategori. Kategori A adalah materi yang dapat dipelajari siswa secara mandiri dan kategori B yang perlu

dipandu/didiskusikan dengan guru dan teman sebaya.

- (3) Untuk siswa kelompok 1, periode pertama digunakan untuk pembelajaran tatap muka berfokus pada materi kategori B yang lebih menekankan pada diskusi dan aktivitas pembelajaran yang dipandu oleh guru. Setelah itu, pada periode selanjutnya siswa belajar di rumah, guru dapat melakukan pembelajaran daring yang menekankan pada materi kategori A.
- (4) Untuk siswa kelompok 2, periode pertama digunakan untuk pembelajaran daring berfokus pada materi kategori A yang lebih menekankan pada aktivitas penugasan mandiri yang dapat dilakukan siswa di rumah. Setelah itu pada periode selanjutnya, saat siswa belajar tatap muka, guru dapat berfokus pada materi kategori B dengan mengadakan aktivitas diskusi dan pembelajaran aktif lainnya saat di kelas.
- (5) Pastikan Bapak/Ibu dapat mengatur waktu dengan baik agar jam pembelajaran siswa kelompok 1 dan kelompok 2 tidak saling tabrakan. Sebagai contoh, pembelajaran tatap muka dapat dilakukan di pagi hari dan pembelajaran daring mandiri dapat dilakukan di siang hari.
- (6) Lakukan refleksi secara berkala untuk mengecek pemahaman siswa serta umpan balik mengenai kendala ataupun kesulitan

yang dihadapi siswa selama mengikuti pembelajaran blended learning ini.

Istilah hasil belajar mempunyai hubungan yang erat kaitannya dengan prestasi belajar. Sesungguhnya sangat sulit untuk membedakan pengertian prestasi belajar dengan hasil belajar. Ada yang berpendapat bahwa pengertian hasil belajar dianggap sama dengan pengertian prestasi belajar.

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2013:3) hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar. Menurut Hamalik (2004:49) mendefinisikan hasil belajar sebagai tingkat penguasaan yang dicapai oleh pelajar dalam mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan. Sedangkan, Winkel (2009) mengemukakan bahwa hasil belajar merupakan bukti keberhasilan yang telah dicapai oleh seseorang.

Hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh dua faktor yaitu yang berasal dari dalam diri siswa dan faktor dari luar diri siswa. Menurut Carroll (dalam Sudjana 2009:40) terdapat lima faktor yang mempengaruhi hasilbelajar siswa antara lain:
(1) bakat siswa;

- (2) waktu yang tersedia bagi siswa;
- (3) waktu yang diperlukan guru untuk menjelaskan materi;
- (4) kualitas pengajaran; dan
- (5) kemampuan siswa.

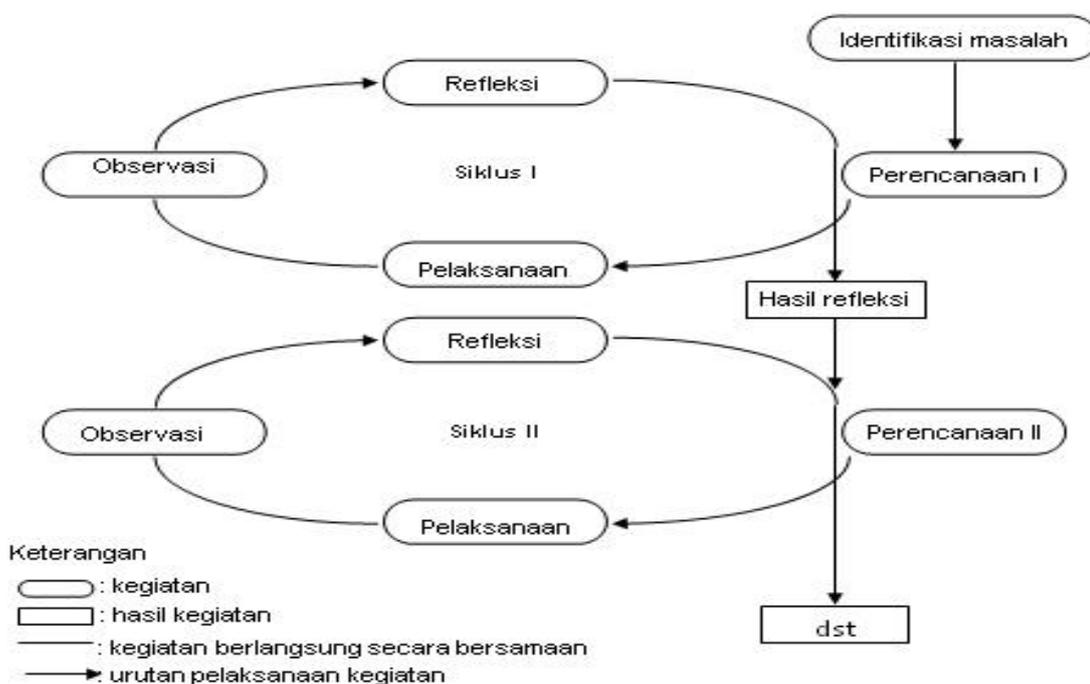
METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan model penelitian tindakan dari Kemmis dan Taggart (dalam Sugiarti, 1997: 6), yaitu berbentuk spiral dari siklus yang satu ke siklus yang berikutnya. Setiap siklus meliputi *planning* (rencana), *action* (tindakan), *observation* (pengamatan), dan *reflection* (refleksi). Langkah pada siklus berikutnya adalah perencanaan yang sudah direvisi, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Sebelum masuk

pada siklus I, dilakukan tindakan pendahuluan yang berupa identifikasi permasalahan.

Subjek penelitian ini adalah siswakelas X RPL yang berjumlah 25 orang. Penelitian ini dilakukan sebanyak 2 siklus yang disetiap siklusnya melalui tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan dimulai pada bulan September sampai dengan November 2021.

Siklus spiral dari tahap-tahap penelitian tindakan kelas dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2. Alur PTK Kemmis dan Taggart

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan angket (kuesioner). Observasi dilakukan secara sengaja atau sadar sesuai dengan urutan yang ditentukan (Suharsimi Arikunto). Angket penelitian adalah dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan

tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2011) Desain pembelajaran dalam penelitian ini mengadopsi pada langkah – langkah pembelajaran Flipped Classroom yang dijabarkan pada tabel sebagai berikut :

Tabel 1. Desain Pembelajaran *Flipped Classroom*

No	Langkah- Langkah Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1	Perencanaan	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru menyiapkan materi dan membuat rencana pembelajaran ❖ Guru membuat materi yang akan akan dipelajari siswa di rumah dan yang akan diajarkan di sekolah ❖ Guru membagikan materi yang telah dibuat kepada siswa melalui Google Classroom 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Siswa meminta kode mapel Kimia ke guru mapel ❖ Siswa join di Google Classroom dengan kode mapel Kimia yang sudah di bagikan oleh guru mapel
2	Di Rumah		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Siswa mempelajari materi dan instruksi yang diberikan oleh guru melalui Google Classrom di rumah.
3	Di Sekolah	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru mengelompokkan siswa untuk diskusi . ❖ .Guru menginstruksikan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Siswa berkelompok dan mendiskusikan topik yang diberikan oleh guru ❖ Siswa mempresentasikan hasil diskusi setiap kelompok di ikut dengan pertanyaan – pertanyaan/ sanggah dari kelompok lain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Siklus I

Tabel 2. Data Hasil Belajar Siswa Kelas X RPL Pada Siklus I

No.	NamaSiswa	Nilai	Ketuntasan
1	Abd Rahman DJ Hapi	75	Tuntas
2	AditiaRajiman	60	Tuntas
3	Aryansyah Akuna	30	Tidak Tuntas
4	AzzuhryHauritza	40	Tidak Tuntas
5	Bintang R Ali	50	Tidak Tuntas
6	Firmansyah Musa	75	Tuntas
7	HazrinBusiru	60	Tuntas
8	Janfarel P Tangalayuk	50	Tidak Tuntas
9	Jonathan Walangadi	65	Tuntas
10	JunabilDaud	35	Tidak Tuntas
11	Junaidi Ismail	45	Tidak Tuntas
12	Moh Azan Padli	30	Tidak Tuntas
13	MohHiqmal R	40	Tidak Tuntas
14	MuhFebriansyah	50	Tuntas
15	MuhIvalFirizqi	60	Tuntas
16	PuputLahabu	35	Tidak Tuntas
17	RahmatSamarati	40	Tidak Tuntas
18	Raihan R Mohamad	65	Tuntas
19	Reyhan R Chandra	50	Tuntas
20	Renal Poma	70	Tuntas
21	Rivaldo Umar	45	Tuntas
22	RizkiMaulana S	65	Tuntas
23	SabrunSigit P	50	Tuntas
24	SittiNurhalizah	65	Tuntas
25	SyachredzalIman P	50	Tuntas
Jumlah		1300	
Tertinggi		75	
Terendah		30	
Rata-rata		52	
Tuntas		10	40 %
TidakTuntas		15	60 %
Ketuntasan		40 %	

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa nilai tertinggi yang diperoleh siswa kelas X RPL pada materi Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur adalah 75 dan nilai terendah adalah 30 dengan rata-rata nilai

adalah 52. dari jumlah siswa 25 orang, yang telah mencapai nilai ketuntasan sebanyak 10 orang dan yang belum tuntas sebanyak 15 orang dengan rata-rata ketuntasan hanya mencapai 40 %.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada siklus pertama secara klasikal siswa belum tuntas belajar, karena siswa yang memperoleh nilai ≥ 60 hanya sebesar 40,00 % lebih kecil dari persentase ketuntasan yang

dikehendaki yaitu sebesar 85 %. Hal ini disebabkan karena siswa masih terpola dengan model pembelajaran lama yang bersifat konvensional.

Siklus II

Tabel 3. Data Hasil Belajar Siswa Kelas X RPL pada Siklus II

No.	Nama Siswa	Nilai	Ketuntasan
1	Abd Rahman Hapi	90	Tuntas
2	Aditia Rajiman	75	Tuntas
3	Aryansyah Akuna	65	Tuntas
4	Azzuhry Hauritza	70	Tuntas
5	Bintang R Ali	70	Tuntas
6	Firmansyah Musa	90	Tuntas
7	Hazrin Busiru	77	Tuntas
8	JanfarelTangalayuk	68	Tuntas
9	Jonathan Walangad	80	Tuntas
10	Junabil Daud	50	Tidak Tuntas
11	Junaidi Ismail	70	Tuntas
12	Moh Azan Padli	50	Tidak Tuntas
13	Moh Hiqmal R	70	Tuntas
14	Muh Febriansyah	85	Tuntas
15	Muh Ival Firizqi	75	Tuntas
16	Puput Lahabu	50	Tidak Tuntas
17	Rahmat Samarati	78	Tuntas
18	RaihanMohamad	80	Tuntas
19	Reyhan R Chandra	78	Tuntas
20	Renal Poma	90	Tuntas
21	Rivaldo Umar	86	Tuntas
22	Rizki Maulana S	80	Tuntas
23	Sabrun Sigit P	88	Tuntas
24	Sitti Nurhalizah	78	Tuntas
25	Syachredzal Iman P	76	Tuntas
Jumlah		1869	
Tertinggi		90	
Terendah		50	
Rata-rata		74,76	
Tuntas		22	88 %
Tidak Tuntas		3	12 %
Ketuntasan		88 %	

Pada data yang ditunjukkan pada siklus II telah mengalami peningkatan. Nilai tertinggi yang diperoleh siswa kelas X RPL pada siklus II pada materi Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur adalah 90. Dalam hal ini mengalami peningkatan yang sangat signifikan sebesar 25 % dan nilai terendahnya

adalah 50. Rata-rata nilai pada siklus II adalah 74,76. Rata-rata nilai pada siklus II ini mengalami peningkatan sebesar 47%. Siswa yang telah mencapai nilai ketuntasan sebanyak 22 orang dan yang belum tuntas sebanyak 3 orang dengan rata-rata ketuntasan telah mencapai 88 %.

Tabel 4. Data Perbandingan Perolehan Hasil Belajar Siswa Kelas X RPL pada setiap Siklus

No.	Data Perolehan	Siklus I	Siklus II
1	Perolehan nilai > 60	10 orang (40 %)	22 orang (88 %)
2	Nilai rata-rata kelas	52	74,76
3	Perhitungan daya serap siswa terhadap materi yang disajikan pada tiap siklus: daya serap = $\frac{\text{Nilai}}{\text{Nilai total}} \times 100\%$	0,52	0,748

Berdasarkan tabel 4 perbandingan perolehan hasil belajar siswa kelas X RPL pada materi Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur menunjukkan bahwa pada siklus I sebanyak 10 orang siswa atau 40 % masih belum menunjukkan kriteria ketuntasan dengan rata-rata kelas mencapai 52 dan daya serap masih 0,52. Adapun pada siklus II menunjukkan bahwa 22 orang siswa atau sekitar 88 % telah mencapai kriteria ketuntasan dengan rata-rata kelas mencapai 74,76 dengan daya serap sebesar 0,748.

Dengan melihat tabel perbandingan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa tidak perlu melakukan tindakan untuk siklus III karena hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II telah mencapai peningkatan yang sangat signifikan dan sesuai kriteria ketuntasan yakni > 60.

2. Pembahasan

Ketuntasan Hasil belajar Siswa

Melalui hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran Flipped Classroom memiliki dampak positif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari semakin mantapnya pemahaman dan

penguasaan siswa terhadap materi Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur yang telah disampaikan guru selama ini. Hal ini ditunjukkan dengan adanya ketuntasan belajar meningkat dari siklus I dan II yaitu masing-masing 40 % dan 88 %. Pada siklus II ketuntasan belajar siswa secara klasikal telah tercapai.

Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Berdasarkan analisis data, diperoleh aktivitas siswa dalam proses pembelajaran model Flipped Classroom dalam setiap siklus mengalami peningkatan. Hal ini berdampak positif terhadap peningkatan prestasi belajar siswa dan penguasaan materi pelajaran yang telah diterima selama ini, yaitu dapat ditunjukkan dengan meningkatnya nilai rata-rata siswa pada setiap siklus yang terus mengalami peningkatan.

Aktivitas Guru dan Siswa dalam Pembelajaran

Berdasarkan analisis data, diperoleh aktivitas siswa dalam proses pembelajaran mata pelajaran Kimia pada materi Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur dengan model pembelajaran Flipped Classroom yang paling dominan adalah aktivitas mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru, dan diskusi antar siswa, antara siswa dengan guru. Jadi dapat

dikatakan bahwa aktivitas guru dapat dikategorikan aktif.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan selama dua siklus, dan berdasarkan seluruh pembahasan serta analisis yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa yang cukup signifikan dengan menggunakan pembelajaran blended dengan model Flipped Classroom yang ditandai dengan peningkatan ketuntasan belajar peserta didik dalam setiap siklus. Selain itu, model Flipped Classroom juga mempunyai pengaruh positif, yaitu dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, hal ini ditunjukkan dengan antusias siswa yang menyatakan bahwa mereka tertarik dan berminat dengan pembelajaran model Flipped Classroom pada materi struktur atom dan sistem periodik.

REFERENCE

- Bassal (2015)
<https://www.osnipa.com/flipped-classroom-pengertian-kelebihan-kekurangan-sintaks/> diakses pada tanggal 12 Desember 2021
- Carron dalam Sudjana (2009)
<https://www.dosenpendidikan.co.id/hasil-belajar/> diakses pada tanggal 12 Desember 2021

Dimiyati & Mujdiyono (2013)
<https://www.dosenpendidikan.co.id/hasil-belajar/> diakses pada tanggal 12 Desember 2021

belajr/<https://www.ruangguru.com/blog/model-pembelajaran-blended-learning>).

Hamalik (2004) —
<https://www.dosenpendidikan.co.id/hasil-belajar/> diakses pada tanggal 12 Desember 2021

Johnson (2013)
<https://www.osnipa.com/flipped-classroom-pengertian-kelebihan-kekurangan-sintaks/> diakses pada tanggal 12 Desember 2021

Khumairah,R, Sundaryono, A, & Handayani, D. (2020) Pengaruh Model Pembelajaran Flipped Classroom terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa pada Materi Larutan Penyangga Di SMAN 5 Kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kimia*, 4(2):92-97 (2020).

Schiller (2013)
<https://www.osnipa.com/flipped-classroom-pengertian-kelebihan-kekurangan-sintaks/> diakses pada tanggal 12 Desember 2021

Sugiyono, 2011)
<https://penelitianilmiah.com/angket-penelitian/>

Suharsimi Arikunto
<https://www.kompas.com/skola/read/2021/08/03/164904169/observasi-pengertian-para-ahli-tujuan-ciri-ciri-dan-jenisnya?page=all>

Ulfa (2014:
11)<https://www.osnipa.com/flipped-classroom-pengertian-kelebihan-kekurangan-sintaks/>

Winkel (2009)
<https://karyatulisku.com/pengertian-hasil-belajar-dan-jenis-jenis-hasil->