

Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI SMA

Yunita Lema^{1,*}, Ferina Agustini², Undang Lukman³

¹ Pendidikan Profesi Guru (PPG) Prajabatan, Universitas PGRI Semarang, Indonesia

² Pendidikan Biologi Universitas PGRI Semarang, Indonesia

³ SMA Kesatrian 2 Semarang, Indonesia

*E-mail koresponden : ppg.yunitalema06@program.belajar.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan pendekatan berdiferensiasi pada mata pelajaran biologi pokok bahasan sel untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas kolaboratif yang diawali dengan prasiklus dan dibagi menjadi 2 siklus, setiap siklus menggunakan format *lesson study* yakni melalui perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, refleksi dan rencana tindak lanjut. Penelitian ini menggunakan pendekatan berdiferensiasi dengan mengedepankan 3 unsur yakni visual, auditori dan kinestetik secara holistik. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dan kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah 31 siswa di kelas XI.3 SMA Kesatrian 2 Semarang Tahun Pelajaran 2023/2024. Adapun hasil penelitian yakni pada kegiatan pra siklus hasil asesmen diagnostik didapatkan 4 siswa (13,0%) yang tuntas dan 27 siswa (87,0%) belum tuntas dengan tingkat keaktifan rendah sebesar 53,22%. Sedangkan pada hasil belajar atau tes formatif pada siklus I terjadi peningkatan hasil belajar dimana 14 siswa (45,2%) tuntas dan 17 siswa (54,8%) belum tuntas dengan tingkat keaktifan tinggi sebesar 77,43%. Kemudian pada siklus II ini mengalami peningkatan yang sangat tinggi dibandingkan dengan siklus sebelumnya yaitu 30 siswa (96,8%) tuntas dan 1 siswa (3,2%) belum tuntas dengan tingkat keaktifan sangat tinggi sebesar 99,4%. Sehingga pembelajaran dengan pendekatan berdiferensiasi sangat berpengaruh terhadap keaktifan dan hasil belajar siswa.

Kata kunci: Hasil belajar, keaktifan, pendekatan pembelajaran berdiferensiasi.

ABSTRACT

This research aims to determine the application of a differentiated approach to cell biology subjects to increase student activity and learning outcomes. This research is collaborative classroom action research which begins with a pre-cycle and is divided into 2 cycles, each cycle uses a lesson study format, namely through planning, implementing actions, observing, reflecting and following up plans. This research uses a differentiated approach by prioritizing 3 elements, namely visual, auditory and kinesthetic holistically. This research is a type of quantitative and qualitative research. The subjects in this research were 31 students in class XI.3 of SMA Kesatrian 2 Semarang for the 2023/2024 academic year. The results of the research, namely that in the pre-cycle activities, the results of the diagnostic assessment showed that 4 students (13.0%) had completed it and 27 students (87.0%) had not completed it with a low level of activity of 53.22%. Meanwhile, in the learning outcomes or formative tests in cycle I, there was an increase in learning outcomes where 14 students (45.2%) completed and 17 students (54.8%) did not complete with a high level of activity of 77.43%. Then in cycle II there was a very high increase compared to the previous cycle, namely 30 students (96.8%) completed and 1 student (3.2%) did not complete with a very high level of activity of 99.4%. So learning with a differentiated approach has a big influence on student activity and learning outcomes..

Keywords: Learning outcomes, activeness, differentiated learning approach.

1. PENDAHULUAN

Kurikulum merdeka mengedepankan pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan paradigma baru, lebih menekankan pada bagaimana siswa belajar sesuai dengan modalitas belajar siswa dan pengembangan kompetensi peserta didik pada fase perkembangannya khususnya pada pembelajaran biologi. Kurikulum merdeka menekankan pada partisipasi aktif dari siswa dalam proses pembelajaran, guru hanya sebatas fasilitator saja dengan tujuan meningkatkan kualitas serta mutu dari pendidikan sekolah (Pertiwi et al., 2022). Hal ini sejalan dengan proses pembelajaran biologi yang sangat melibatkan peran aktif siswa baik secara fisik dan psikis sesuai dengan pengalaman baru yang diperoleh secara langsung dalam kehidupan sehari-hari, akan tetapi pada kenyataannya seringkali dalam proses pembelajaran siswa kurang aktif, hal ini salah satunya juga disebabkan oleh belum terakomodirnya gaya belajar siswa dalam proses pembelajaran, sehingga mempengaruhi kontribusi siswa dalam proses pembelajaran di kelas. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Steviana et al (2022) bahwa penggunaan model atau metode pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar siswa dapat membantu memaksimalkan proses pembelajaran, sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan aktif dan terencana serta memberikan hasil yang maksimal. Selain itu juga menurut hasil penelitian Riyanti and Rustiana (2019), gaya belajar merupakan salah satu faktor yang juga mempengaruhi keaktifan belajar. Keaktifan siswa dalam setiap proses pembelajaran tentunya akan sangat berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa, hal ini sejalan dengan hasil penelitian Ningsih (2018), bahwa keaktifan siswa berpengaruh positif atau signifikan terhadap hasil belajar, artinya semakin tinggi keaktifan siswa maka semakin tinggi pula hasil belajarnya. Keaktifan belajar siswa menjadi salah satu faktor dalam mengoptimalkan hasil belajar siswa (Saputra et al, 2021).

Penelitian tindakan kelas yang dilakukan berakar dari identifikasi awal

masalah di kelas XI.3 SMA kesatrian 2 Semarang yang mana berdasarkan hasil observasi awal diketahui siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran di kelas, tidak banyak siswa yang aktif bertanya, menjawab dan merespon dengan baik apa yang disampaikan oleh guru, siswa kurang kondusif dan fokus selama proses pembelajaran, ada beberapa siswa yang tertidur, menggunakan *handphone* tidak untuk keperluan belajar seperti bermain games dan sosial media, ada beberapa siswa yang bercerita dengan teman sebangku saat guru sedang menjelaskan. Dalam proses pembelajaran siswa belum terbiasa melakukan aktivitas diskusi secara aktif, hal ini berdampak pada aktivitas tanya jawab dan presentasi yang belum hidup dan hasil belajar kognitif siswa rendah, hal ini dibuktikan dengan hasil asesmen diagnostik kognitif di awal yang menunjukkan nilai rata-rata kelas 51,3. Berdasarkan hasil observasi pada kegiatan pembelajaran di kelas metode pembelajaran yang digunakan masih ceramah dan bersifat *teacher center*, media dan bahan ajar masih konvensional yakni seringkali hanya menggunakan papan tulis dan buku ajar/ LKS Siswa. Siswa belum diberikan ruang untuk bisa mengekspresikan kemampuannya melalui modalitas belajar yang dimiliki, dikarenakan pendekatan, model, dan metode serta media yang masih belum bisa mengakomodir seluruh gaya belajar siswa, hal ini berpengaruh terhadap tingkat keaktifan dan hasil belajar siswa. Padahal dari segi kekuatan yang mendukung proses pembelajaran, fasilitas penunjang belajar di kelas sudah sangat memadai dengan adanya proyektor, komputer, speaker dan wifi, suasana kelas juga nyaman dan bersih karena ada AC, siswa juga memiliki perangkat teknologi penunjang pembelajaran karena mayoritas siswa berasal dari golongan ekonomi tinggi, fasilitas seperti laboratorium dan taman sekolah juga sangat memadai namun sayang belum dioptimalkan secara penuh untuk kegiatan pembelajaran dalam hal ini kegiatan praktikum. Berdasarkan hasil angket diagnostik mayoritas siswa ingin ada proses pembelajaran dengan metode praktikum, pembelajaran di luar

kelas, menggunakan media berupa gambar dan video interaktif serta pembelajaran yang menyenangkan dan tidak menegangkan.

Sebagai guru tentunya perlu merancang proses pembelajaran yang berpusat pada siswa lewat pendekatan, model, dan metode yang sesuai dengan karakteristik siswa dan kelas yang diampu, yang mana harapannya lewat pembelajaran yang dilakukan mampu mengakomodir seluruh gaya belajar siswa sehingga dari gaya belajar ini dapat dimanfaatkan dalam meningkatkan keaktifan dalam proses pembelajaran di kelas sehingga pada akhirnya dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Salah satu pendekatan yang dapat dilakukan dalam mengaktualisasikan dan memberikan ruang bagi gaya belajar siswa yang beragam adalah melalui pendekatan berdiferensiasi.

Pendekatan berdiferensiasi adalah pembelajaran yang mengakomodir, melayani, dan mengakui keberagaman siswa dalam belajar sesuai dengan kesiapan, minat, dan preferensi belajar siswa (Wulandari, 2022). Pendekatan berdiferensiasi yang mengedepankan 3 aspek yaitu visual, auditori dan kinestetik secara holistik dapat di kolaborasikan dengan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dan *project based learning* (PJBL) pada mata pelajaran biologi hal ini disesuaikan dengan tujuan pembelajaran dan sub materi yang akan dipelajari. Selain itu metode yang digunakan bisa beragam tetapi tetap pada prinsip utama *student center* yang mana harapannya dari metode yang digunakan mampu lebih mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran di kelas. Berdasarkan hasil penelitian Wahyuni (2022), pendekatan berdiferensiasi dapat diintegrasikan dengan beberapa model pembelajaran seperti *problem based learning*, *project based learning* yang memperhatikan gaya belajar siswa, penerapan pendekatan berdiferensiasi mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik, pendekatan berdiferensiasi dapat diterapkan dalam pembelajaran karena mampu mengakomodir kebutuhan belajar siswa

dengan memperhatikan minat, profil, gaya belajar dan kesiapan belajar siswa.

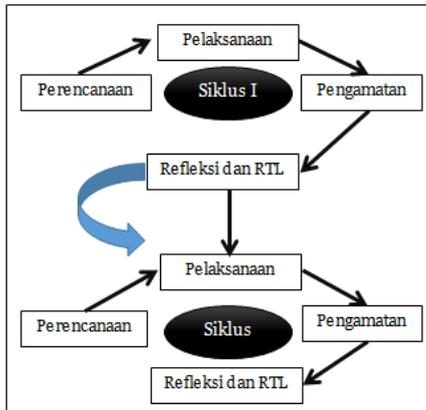
Berdasarkan kajian dan permasalahan diatas maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan pendekatan berdiferensiasi pada mata pelajaran biologi pokok bahasan sel untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Harapannya lewat penelitian tindakan kelas ini dapat mengatasi permasalahan yang dihadapi di kelas yang ditemukan, sehingga terjadi peningkatan atau perubahan dari kondisi awal yakni dari segi keaktifan dan hasil belajar siswa serta dalam proses penelitian dapat ditemukan solusi perbaikan dari tindakan yang dilakukan.

2. METODE PELAKSANAAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah kuantitatif dan kualitatif dengan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas Kolaboratif. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa observasi pelaksanaan pembelajaran, angket, lembar *pre-test* dan *post-test*, serta dokumentasi kegiatan pembelajaran. Data yang diperoleh pada penelitian ini dianalisis menggunakan teknik analisis kuantitatif yang membahas peningkatan presentase keaktifan dan hasil belajar siswa, sedangkan analisis kualitatif yang membahas perbaikan tindakan secara deskriptif, selain itu juga didasarkan pada refleksi tiap siklus tindakan. Subyek penelitian tindakan kelas ini adalah siswa kelas XI.3 di SMA Kesatrian 2 Semarang pada semester ganjil tahun pelajaran 2023/2024 sebanyak 31 siswa yang terdiri atas 16 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan. Penelitian tindakan kelas ini dibagi menjadi dua siklus, diawali prasiklus, siklus I dan siklus II, selama 2 bulan. Pada prasiklus yang dilaksanakan pada 18 dan 25 Juli 2023, siklus I dilaksanakan pada tanggal 26 Juli, 1 dan 2 Agustus 2023 dan siklus II dilaksanakan pada tanggal 8,9,15,16 Agustus 2023. Pokok bahasan pada penelitian tindakan kelas ini adalah Sel.

Langkah-langkah awal dalam penyusunan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) menggunakan format lesson study yakni melalui tahap perencanaan,

pelaksanaan tindakan, pengamatan (observasi), refleksi dan rencana tindak lanjut. Berikut ini adalah gambaran 4 tahapan dalam PTK:



Gambar 1. Modifikasi Alur pelaksanaan PTK Model Kemmis dan Taggart (Trianto, 2011)

Rancangan penelitian tindakan yang akan dilaksanakan setiap siklusnya menurut panduan PPL 2 di LMS dan terdiri dari :

- a. Perencanaan (PLAN)
Perencanaan pembelajaran dituangkan dalam penyusunan perangkat pembelajaran (PLAN) bersama dengan guru pamong yang sesuai dengan capaian pembelajaran (CP) dan alur tujuan pembelajaran (ATP) yang akan diajarkan. Dalam penyusunan tentunya perlu data hasil observasi tentang karakteristik peserta didik, lingkungan kelas, dan proses pembelajaran yang akan diajar melalui kegiatan observasi, asesmen diagnostik non-kognitif dan kognitif. Modul ajar, bahan ajar, media pembelajaran dan alat evaluasi disusun dan disepakati bersama teman sejawat, guru pamong dan dosen pembimbing yang merupakan hasil dari kegiatan PLAN.
- b. Pelaksanaan
Pada tahap ini dilakukan kegiatan praktik pembelajaran sesuai dengan yang direncanakan pada kegiatan PLAN. Waktu pelaksanaan kegiatan pembelajaran menyesuaikan dengan waktu dan jumlah jam pelajaran.
- c. Pengamatan (observasi)
Pada tahap ini dilakukan pengamatan difokuskan terhadap perilaku siswa di kelas, diamati secara langsung dan

didokumentasikan dengan menggunakan instrumen pengumpulan data (tes, angket, lembar observasi dan lainnya). Selain itu kegiatan pengamatan juga dilakukan oleh guru pamong, dosen pendamping lapangan dan teman sejawat yang berperan sebagai observer yang mengamati dan menilai aktivitas belajar siswa dan proses pembelajaran yang dilakukan.

- d. Refleksi dan Rencana Tindak Lanjut
Refleksi dilakukan dengan mengemukakan hasil evaluasi terkait hal-hal apa saja yang sudah dilakukan secara kritis, kemudian melakukan membuat rencana tindak lanjut setelah melakukan refleksi praktik pembelajaran terkait evaluasi atas perencanaan pembelajaran, evaluasi keberhasilan/ketidakberhasilan pembelajaran, *good practice*, kondisi riil yang dihadapi, pengalaman, dan praktik untuk perubahan yang lebih baik untuk praktik berikutnya. Tahapan ini dilakukan juga bersama dengan teman sejawat, guru pamong dan dosen pamong melakukan kegiatan diskusi.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi, angket, tes hasil belajar dan dokumentasi. Observasi yang dilakukan yakni mengamati aktivitas-aktivitas siswa dalam proses pembelajaran secara langsung dengan menggunakan lembar observasi. Angket dalam penelitian ini berupa lembar penilaian rekan sejawat dalam seluruh aktivitas pembelajaran yang berkaitan dengan keaktifan siswa, dimana siswa akan melakukan penilaian antar teman, selain itu juga dilakukan penilaian keaktifan oleh guru menggunakan lembar observasi untuk mendukung data *peer assesment*. Tes hasil belajar dilakukan dengan asesmen formatif berupa *post-test* dengan kriteria ketuntasan minimum (KKM) pada mata pelajaran biologi yaitu 75. Dokumentasi dalam penelitian ini berupa catatan kejadian-kejadian selama proses pembelajaran, foto dan video kegiatan pembelajaran.

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah melalui data kualitatif dan kuantitatif. Data kuantitatif

diperoleh melalui tes hasil belajar, sedangkan data kualitatif diperoleh dari observasi. Setelah data diperoleh maka dilakukan analisis data kemudian paparan data dan yang terakhir dilakukan penarikan kesimpulan.

a. Analisis Kuantitatif

Analisis data ini dihitung dengan menggunakan rumus statistik sederhana. Untuk mengetahui presentase keaktifan belajar siswa menggunakan rumus yang dimodifikasi dari Anas Sudijono (2006:43) sebagai berikut :

$$P : f/N \times 100\%$$

Keterangan:

P = Angka presentase

f = Frekuensi yang sedang dicari persentasenya

N = Number of case (jumlah frekuensi/banyaknya individu)

Tabel 1. Kategori Keaktifan Siswa

| Nilai | Kategori |
|--------|---------------|
| 85-100 | Sangat tinggi |
| 70-84 | Tinggi |
| 55-69 | sedang |
| 40-54 | Rendah |
| 25-39 | Sangat rendah |

Data angket keaktifan siswa dianalisis menggunakan lima kategori, yaitu kategori keaktifan belajar sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah. Penskorannya jika Ya diberi skor 100 dan Tidak diberi skor 50 (untuk kalimat positif dan berlaku kebalikan untuk kalimat negatif). Berdasarkan penelitian Wibowo (2016), kriteria keberhasilannya jika banyak siswa yang memperoleh kategori keaktifan belajar siswa $\geq 75\%$ dalam proses pembelajaran yang dilihat dari lima indikator dalam penelitian ini yaitu: perhatian, kerjasama dan hubungan sosial, mengemukakan pendapat/ide, pemecahan masalah, dan disiplin.

Untuk mengetahui hasil belajar siswa dapat menggunakan rumus berikut :

$$X = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :

X =Rata-rata nilai

$\sum x$ = Jumlah semua nilai

N = Jumlah data

(Suwartiningsih, 2021)

Kriteria keberhasilan jika ketuntasan secara klasikal sebesar 75% siswa yang

telah tuntas belajarnya dari nilai KKM yang telah ditetapkan di sekolah yakni sebesar 75.

b. Analisis Kualitatif

Analisis kualitatif dilakukan secara deskriptif terkait proses pembelajaran dan perbaikan tindakan untuk setiap siklusnya dalam upaya untuk mengamati peningkatan atau perubahan dari kondisi awal hingga diperoleh hasil sesuai yang diharapkan. Hasil data kuantitatif, observasi dan dokumentasi akan dijabarkan secara deskriptif kualitatif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Prasiklus

a. Keaktifan

Pelaksanaan pembelajaran pra siklus adalah pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher center*), dimana guru sebagai pusat informasi, guru menggunakan metode ceramah yang diselingi, diskusi dan tanya jawab dalam proses pembelajaran. Guru mengamati keaktifan siswa dengan lembar observasi, berdasarkan hasil observasi pra-siklus 1 diketahui bahwa tingkat keaktifan siswa sangat rendah, hal ini dibuktikan dengan temuan siswa nampak kurang aktif dalam pembelajaran di kelas baik itu dalam sesi bertanya dan menjawab, siswa cenderung aktif bergurau berlebihan dengan guru dan menggunakan HP di kelas saat guru menjelaskan, siswa juga belum terbiasa berdiskusi dengan baik dalam kelompok, siswa belum berani untuk bertanya dan mengemukakan pendapat. Berdasarkan data hasil angket keaktifan yang diisi oleh 31 siswa kelas XI.3 pada angket penilaian rekan sejawat (*peer asesment*) diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 2. Skor Keaktifan Siswa Prasiklus berdasarkan instrumen angket penilaian rekan sejawat (*peer asesment*).

| No | Indikator | Presentase (%) |
|-----------|-------------------------------|----------------|
| 1 | Perhatian | 58,06% |
| 2 | Kerjasama dan hubungan sosial | 54,83% |
| 3 | Mengemukakan pendapat dan ide | 50% |
| 4 | Pemecahan masalah | 50% |
| 5 | Disiplin | 53,23% |
| Rata-Rata | | 53,22% |

Berdasarkan tabel diatas pada 5 indikator tersebut masih dalam kategori rendah

yakni sebesar 54,22% dikarenakan banyaknya siswa yang memperoleh kategori keaktifan belajar pada tiap indikator masih kurang dari 75%.

b. Hasil Belajar

Pada pembelajaran prasiklus rata-rata hasil belajar kognitif siswa masih rendah, berdasarkan hasil asesmen formatif pada tes diagnostik awal terhadap 31 siswa kelas XI.3 diperoleh hasil yang jauh dari harapan, karena masih banyak siswa yang hasilnya masih dibawah KKM. Ketuntasan yang harus dicapai siswa yaitu 75. Hasil tes formatif prasiklus dapat dilihat dari Tabel 3.

Tabel 3. Data Hasil Belajar Siswa Prasiklus

| No | Aspek | Deskripsi |
|----|--------------------------------|----------------|
| 1 | Jumlah siswa yang ikut tes | 31 orang |
| 2 | Jumlah siswa yang tuntas | 4 orang |
| 3 | Jumlah siswa yang tidak tuntas | 27 Orang |
| 4 | Jumlah Nilai | 1590 |
| 5 | Nilai Tertinggi | 80 |
| 6 | Nilai Terendah | 10 |
| 7 | Rata-rata | 51,29 (rendah) |

Data hasil belajar siswa prasiklus dapat digambarkan grafik berikut :



Gambar 2. Diagram Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Prasiklus

Dari diagram di atas dapat dilihat bahwa siswa yang telah tuntas sebanyak 4 siswa dengan presentase 13 % dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 27 siswa dengan presentase 87%. Tidak tuntasnya siswa dalam hasil belajar tersebut disebabkan karena siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran di kelas, tidak banyak siswa yang aktif bertanya, menjawab dan merespon dengan baik apa yang disampaikan oleh guru, sehingga pada saat mengerjakan soal siswa mengalami kesulitan. Selain itu, siswa kurang kondusif dan fokus selama proses pembelajaran, ada beberapa siswa yang tertidur, menggunakan *handphone* bukan untuk keperluan belajar seperti bermain

games dan sosial media dan ada beberapa siswa yang bercerita dengan teman sebangku saat guru sedang menjelaskan.

2. Siklus I

a. Keaktifan

Berdasarkan hasil observasi, diketahui siswa sudah mulai menunjukkan keaktifannya dalam kegiatan diskusi dan presentasi di kelas, dimana sudah mulai ada beberapa siswa yang berani menyampaikan gagasan dan memberikan pertanyaan dalam sesi diskusi dan presentasi. Selain itu juga pada siklus I dengan adanya kegiatan praktikum memberikan ruang bagi siswa untuk berperan aktif dalam kelompoknya, hal ini terbukti dengan antusias siswa dalam kegiatan praktikum. Berikut ini adalah tingkat keaktifan siswa pada siklus I disajikan dalam tabel dibawah ini :

Tabel 4. Skor Keaktifan Siswa Siklus I berdasarkan instrumen angket penilaian rekan sejawat (*peer asesment*).

| No | Indikator | Presentase (%) |
|----|-------------------------------|----------------|
| 1 | Perhatian | 91,94% |
| 2 | Kerjasama dan hubungan sosial | 87,09% |
| 3 | Mengemukakan pendapat dan ide | 56,45% |
| 4 | Pemecahan masalah | 58,1% |
| 5 | Disiplin | 93,55% |
| | Rata-rata | 77,43% |

Berdasarkan tabel diatas pada 5 indikator tersebut rata-rata keaktifan siswa yakni dalam kategori tinggi sebesar 77,43%, namun pada indikator mengemukakan pendapat dan ide serta pemecahan masalah memiliki presentase dibawah 75% yakni sebesar 50% . Tetapi untuk indikator perhatian, kerjasama dan hubungan sosial serta disiplin sudah diatas 75%.

b. Hasil Belajar

Setelah dilakukan pembelajaran pada siklus I, berikut adalah hasil belajar biologi siswa siklus I dengan penerapan pembelajaran berdiferensiasi

Tabel 5. Data Hasil Belajar Siswa Siklus I

| No | Aspek | Deskripsi |
|----|--------------------------------|----------------|
| 1 | Jumlah siswa yang ikut tes | 31 orang |
| 2 | Jumlah siswa yang tuntas | 14 orang |
| 3 | Jumlah siswa yang tidak tuntas | 17 Orang |
| 4 | Jumlah Nilai | 2200 |
| 5 | Nilai Tertinggi | 80 |
| 6 | Nilai Terendah | 40 |
| 7 | Rata-rata | 70,96 (Sedang) |

Data hasil belajar siswa prasiklus dapat digambarkan grafik berikut :



Gambar 3. Diagram Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Prasiklus

Dari data hasil belajar diatas diketahui terjadi peningkatan hasil belajar dari proses pembelajaran di prasiklus dimana untuk jumlah siswa yang tuntas mengalami peningkatan sebesar 32% yakni 45% hanya saja belum memenuhi standar ketuntasan klasikal sebesar 75%.

3. Siklus II

a. Keaktifan

Pada siklus II siswa sudah aktif dalam mengikuti proses pembelajaran di kelas, banyak siswa yang aktif bertanya dan menjawab, proses pembelajaran di kelas sudah mencerminkan *student center* dilihat dari antusias dan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran baik itu diskusi, presentasi, bermain peran, games atau kuis dan praktikum. Berdasarkan data hasil angket keaktifan siswa diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 6. Skor Keaktifan Siswa Siklus II berdasarkan instrumen angket penilaian rekan sejawat (*peer asesment*).

| No | Indikator | Presentase (%) |
|-----------|-------------------------------|----------------|
| 1 | Perhatian | 100% |
| 2 | Kerjasama dan hubungan sosial | 100% |
| 3 | Mengemukakan pendapat dan ide | 100% |
| 4 | Pemecahan masalah | 97% |
| 5 | Disiplin | 100% |
| Rata-rata | | 99,4% |

Berdasarkan tabel diatas pada siklus 2, lima indikator tersebut mengalami peningkatan yang cukup signifikan dan berada dalam kategori sangat tinggi dengan presentase sebesar 99,4%.

b. Hasil Belajar

Setelah melaksanakan pembelajaran pada siklus II berikut adalah hasil belajar biologi siswa siklus II dengan penerapan pembelajaran berdiferensiasi.

Tabel 7. Data Hasil Belajar Siswa Siklus II

| No | Aspek | Deskripsi |
|----|----------------------------|-----------|
| 1 | Jumlah siswa yang ikut tes | 31 orang |
| 2 | Jumlah siswa yang tuntas | 30 orang |

| | | |
|---|--------------------------------|-------------------|
| 3 | Jumlah siswa yang tidak tuntas | 1 Orang |
| 4 | Jumlah Nilai | 2655 |
| 5 | Nilai Tertinggi | 93 |
| 6 | Nilai Terendah | 73 |
| 7 | Rata-rata | 85,64 (Tinggi) |

Data hasil belajar siswa prasiklus dapat digambarkan grafik berikut :



Gambar 4. Diagram Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Prasiklus

Dari diagram diatas menunjukkan bahwa Dari diagram di atas dapat dilihat bahwa siswa yang telah tuntas sebanyak 30 siswa dengan presentase ketuntasan 97% hal ini menandakan bahwa ketuntasannya sudah memenuhi ketuntasan klasikal yakni 75%. Sehingga penelitian tindakan kelas ini berakhir di siklus II.

Pembahasan Hasil Penelitian

Mengacu pada tahap-tahap kegiatan persiklus, data hasil penelitian di atas dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Perencanaan

Perencanaan pembelajaran diawali dengan kegiatan observasi di kelas selama 1 kali pertemuan untuk melakukan kegiatan observasi dan asesmen diagnostik awal terkait karakteristik siswa, lingkungan belajar dan proses pembelajaran di kelas XI.3 SMA Kesatrian 2 Semarang sebelum akhirnya nanti akan dilakukan kegiatan prasiklus untuk memperoleh data pendukung terkait permasalahan yang akan menjadi bahan kajian dan perlu dilakukan *treatment* untuk perbaikan. Kegiatan observasi dilakukan dengan menggunakan instrumen dokumentasi dan lembar observasi serta angket diagnostik. Dari data hasil observasi kemudian dilakukan penyusunan modul ajar, bahan ajar, media pembelajaran dan alat evaluasi disusun dan disepakati bersama guru pamong dan dosen pembimbing yang merupakan hasil dari kegiatan perencanaan. Kegiatan prasiklus menggunakan pendekatan konvensional untuk mengkaji kembali

kevalidan masalah yang ditemui saat proses observasi. Prasiklus dilaksanakan dengan sistem konvensional pada materi struktur dan fungsi sel selama 1 kali pertemuan, dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dimana aktivitas siswa hanya sebatas mengamati slide presentasi saja dan mendengarkan ceramah dari guru, ada kegiatan diskusi tetapi belum maksimal karena pada prosesnya kurang ada kolaborasi antar siswa, dan dalam kegiatan tanya jawab juga masih belum aktif, proses pembelajarannya masih bersifat *teacher center*. Hasil prasiklus diperoleh data observasi yakni siswa belum terbiasa melakukan diskusi sehingga diskusi, tanya jawab dalam presentasi belum hidup, siswa belum menggunakan *handphone* secara maksimal dalam pembelajaran, hal-hal diatas menyebabkan keaktifan siswa dan hasil belajar siswa sangat rendah. Harapan siswa berdasarkan instrumen diagnostik non-kognitif yakni siswa berharap proses pembelajaran biologi di kelas dilakukan juga dalam bentuk praktikum, pembelajaran di luar kelas atau dengan suasana baru, media ajarnya bisa berupa gambar dan video yang interaktif, pembelajaran yang tidak tegang dan menyenangkan. Berdasarkan hasil observasi gaya belajar siswa diketahui siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik sebesar 67,9%, gaya belajar visual sebesar 46,4%, dan gaya belajar auditory sebesar 39,3%. Data ini digunakan sebagai pertimbangan dalam perencanaan kegiatan pembelajaran di siklus I dan II. Pemanfaatan gaya belajar untuk pembelajaran dilakukan melalui tiga tahapan yaitu melakukan pencarian data gaya belajar siswa menggunakan lembar angket diagnostik awal dan observasi kelas, kemudian dilakukan pengelompokan siswa secara heterogen dimana dalam satu kelompok terdapat siswa dengan keragaman modalitas belajar yang merata dan perencanaan pembelajaran lewat kegiatan-kegiatan yang mampu mengakomodir seluruh gaya belajar yang beragam.

Berdasarkan pada permasalahan yang ditemui di kelas XI.3 dan potensi serta kekuatan yang dimiliki yang dapat

dikembangkan maka peneliti akhirnya memutuskan menggunakan penerapan pendekatan berdiferensiasi yang dikhususkan pada pokok bahasan sel sebagai strategi pemecahan masalah terhadap tingkat keaktifan dan hasil belajar siswa kelas XI.3 di SMA Kesatrian 2 Semarang yang masih rendah. Selanjutnya berdasarkan data yang ada dikembangkan modul ajar, bahan ajar, media pembelajaran dan alat evaluasi yang disusun berdasarkan pedoman kurikulum merdeka yang disusun dan disepakati bersama guru pamong dan dosen pembimbing, ini merupakan hasil dari kegiatan perencanaan (*plan*).

2. Pelaksanaan

Pada siklus I pembelajaran berlangsung selama 2 kali pertemuan yang dilakukan dengan pendekatan diferensiasi dengan model pembelajaran *project based learning* (PJBL), metode praktikum, diskusi dan presentasi diselipkan kuis berbasis teknologi yang menggunakan aplikasi *wordwall* yang cukup interaktif dan *ice breaking* berupa senam otak diawal proses pembelajaran. Pembelajaran bersifat *student center* dimana siswa sudah dikelompokkan dalam kelompok heterogen yang disesuaikan dengan pemetaan gaya belajar secara holistik, siswa bisa saling belajar sebagai tutor sebaya. Aktivitas praktikum perbedaan sel tumbuhan dan sel hewan di laboratorium merupakan diferensiasi lingkungan belajar yang memberikan atmosfer baru bagi siswa dalam belajar karena pembelajaran biasanya sering dilakukan dalam kelas, diskusi dan presentasi hasil praktikum dengan pembuatan berbagai jenis laporan yang beragam baik itu video, mind-mapping, infografis, dan PPT yang merupakan diferensiasi produk.

Pada siklus II dilakukan selama 4 kali pertemuan untuk materi transport membran plasma dengan menggunakan pendekatan diferensiasi, pada pertemuan 1-2 menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dengan metode diskusi berbasis masalah seputar penerapan konsep transpor membran dalam kehidupan sehari-hari, dimana terdapat diferensiasi konten berupa masalah yang beragam antar tiap

kelompok. Kegiatan diskusi dan presentasi dititik beratkan pada siswa sedangkan guru memberikan *skafolding* pada setiap prosesnya. Pada siklus I pertemuan 2 dilakukan kegiatan bermain peran (*role play*) seputar materi transport membran yakni perbedaan proses difusi dan osmosis ini merupakan diferensiasi proses dimana 3 kemampuan auditori, visual dan kinestetik yang holistik sangat berperan dalam memproses informasi seputar materi transport membran dalam kegiatan ini. Juga diselipkan *ice breaking* di awal dan pertengahan kegiatan pembelajaran untuk memfokuskan dan mengkondisikan kelas. Pada pertemuan 3-4 menggunakan model pembelajaran *project based learning* (PJBL) dengan metode praktikum (diferensiasi lingkungan belajar, dimana praktikum dilaksanakan di luar kelas yakni di laboratorium), diskusi dan presentasi hasil praktikum dengan pembuatan berbagai jenis laporan yang beragam baik itu video, mind-mapping, infografis, dan PPT (diferensiasi produk), serta diselipkan kuis dengan aplikasi *kahoot* yang interaktif dan *ice breaking*. Pada setiap siklus diberikan *post-test* dengan menggunakan *google forms* untuk mengukur hasil belajar siswa pada setiap siklus. Pada siklus I-II pendekatan diferensiasi untuk diferensiasi konten, proses, produk dan lingkungan belajar terpenuhi semua secara holistik. Dalam proses pembelajaran siklus I-II sudah memanfaatkan secara optimal penggunaan media ajar berupa video, gambar, dan suara yang mampu memfasilitasi peserta didik dengan modalitas belajar yang berbeda secara holistik.

3. Pengamatan

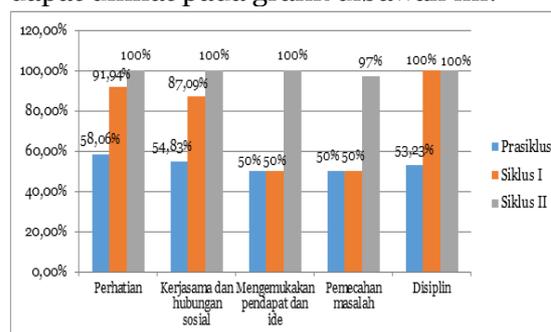
Berdasarkan hasil analisis pengumpulan data maka diperoleh kesimpulan data keaktifan dan hasil belajar siswa. Rekapitulasi data peningkatan keaktifan siswa per siklus melalui penerapan pembelajaran berdiferensiasi dapat dilihat dari tabel berikut ini :

Tabel 8. Data Peningkatan Keaktifan Siswa berdasarkan Instrumen Angket

| No | Indikator | Pra siklus (%) | Siklus I (%) | Siklus II (%) |
|----|-----------|----------------|--------------|---------------|
| 1 | Perhatian | 58,06 | 91,94% | 100% |

| | | % | | |
|---|-------------------------------|--------|--------|------|
| 2 | Kerjasama dan hubungan sosial | 54,83% | 87,09% | 100% |
| 3 | Mengemukakan pendapat dan ide | 50% | 56,45% | 100% |
| 4 | Pemecahan masalah | 50% | 58,1% | 97% |
| 5 | Disiplin | 53,23% | 93,55% | 100% |

Data keaktifan siswa yang diperoleh dari instrumen angket siswa diperoleh data peningkatan dari prasiklus sampai ke siklus II yang terbesar pada indikator mengemukakan pendapat dan ide sebesar 50%, sedangkan untuk peningkatan terkecil pada indikator perhatian sebesar 41,94%, untuk indikator kerjasama meningkat 45,17, pemecahan masalah meningkat 47%, dan indikator disiplin meningkat 46,77%. Secara umum keaktifan siswa dari prasiklus sampai siklus II sudah mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Lebih lengkapnya dapat dilihat pada grafik dibawah ini:



Gambar 5. Diagram Perbandingan Keaktifan Siswa Setiap Siklus

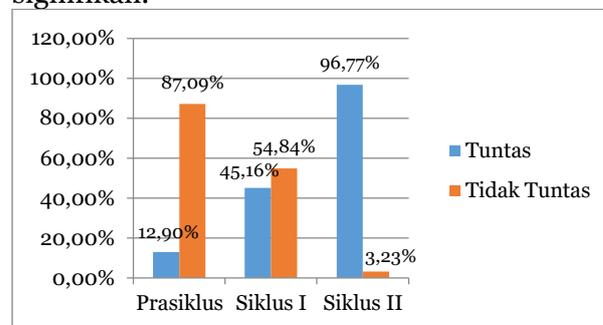
Peningkatan keaktifan siswa disebabkan oleh *treatment* yang diberikan dalam penelitian tindakan kelas ini yakni dengan adanya penerapan pembelajaran dengan pendekatan diferensiasi dengan model pembelajaran yang menyesuaikan dengan capaian peserta didik dan sub materi yang sesuai yakni *problem based learning* (PBL) dan *project based learning* (PJBL). Metode pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student center*) seperti diskusi, presentasi dan praktikum memberikan ruang bagi siswa dalam mengeksplor pengetahuan sesuai dengan modalitas belajar yang beragam. Kegiatan diskusi yang hidup dengan menyajikan beragam permasalahan yang terdapat di lingkungan sekitar yang dikaji dan dianalisis dalam kelompok sehingga akan menambah keaktifan siswa dalam

mengemukakan pendapat dan ide serta pemecahan masalah. Selain itu juga dengan adanya kuis yang interaktif dengan memanfaatkan *handphone*, setiap siswa lebih aktif dan bijak dalam menggunakan *handphone* di kelas. Kegiatan *ice breaking* juga mempengaruhi tingkat fokus dan mampu mengaktifkan siswa ketika dalam kondisi yang kurang semangat. Secara umum pendekatan diferensiasi yang meliputi 3 aspek yakni konten, proses, produk dan lingkungan belajar sudah nampak dalam setiap siklus pembelajaran dan secara tidak langsung sangat berpengaruh terhadap tingkat keaktifan siswa dalam setiap proses pembelajaran yang beragam, dimana siswa jadi lebih aktif dalam berdiskusi terkait beragam permasalahan yang berbeda antar tiap kelompok (diferensiasi konten), siswa lebih aktif terlibat dalam proses pencarian pengetahuan baru baik itu melalui kegiatan diskusi, studi literatur, dan bermain peran (diferensiasi proses), siswa juga lebih aktif dan bersemangat dalam mendesign laporan praktikum dengan jenis yang beragam dan bebas (diferensiasi produk), hanya saja pada siklus I untuk komponen isi dari laporannya masih belum spesifik membahas hasil pengamatan berdasarkan kegiatan yang dilakukan, namun setelah dilakukan evaluasi dan rencana tindak lanjut yang tepat, pada siklus II diberikan *skafolding* bagi peserta didik dalam proses penyusunan laporan dan hasilnya lebih baik dari siklus I. Selain itu juga siswa sangat antusias dan merasa senang ketika melakukan proses pembelajaran dengan atmosfer yang berbeda yakni di laboratorium dengan formasi tempat duduk yang berbeda dengan biasanya (diferensiasi lingkungan belajar). Rekapitulasi hasil belajar siswa per siklus melalui penerapan pembelajaran berdiferensiasi dapat dilihat dari tabel berikut ini :

Tabel 9. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa

| Uraian | Siswa Tuntas | | Siswa Tidak Tuntas | | Rata-Rata |
|-----------|--------------|--------|--------------------|--------|-----------|
| | Frekuensi | % | Frekuensi | % | |
| Prasiklus | 4 orang | 12,90% | 27 orang | 87,09% | 51,29 |
| Siklus I | 14 orang | 45,16% | 17 orang | 54,84% | 70,96 |
| Siklus II | 30 orang | 96,77% | 1 orang | 3,23% | 85,64 |

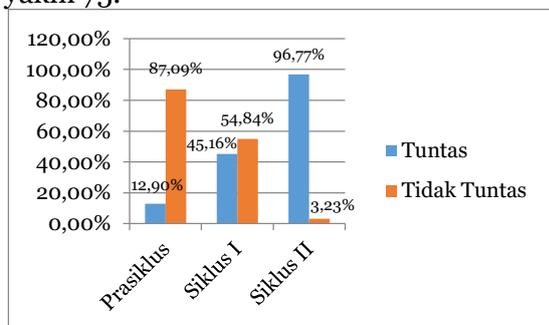
Dari perbandingan diatas dapat dijelaskan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa khususnya pada materi sel, dimana dari prasiklus hingga siklus II mengalami peningkatan yang signifikan.



Gambar 6. Diagram Perbandingan Hasil Belajar Siswa Setiap Siklus

Hasil evaluasi belajar menunjukkan adanya peningkatan pada pra siklus presentase ketuntasan belajar siswa adalah 12,90% pada siklus I meningkat 45,16% dan pada siklus II menjadi 96,77%. Keberhasilan peningkatan hasil belajar siswa pada materi sel kelas XI.3 SMA Kesatrian 2 Semarang dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal dipengaruhi dari minat dan motivasi diri sendiri yang mana ini timbul dari keaktifan siswa dalam proses pembelajaran di kelas, kesulitan satu siswa yang nilainya belum tuntas disebabkan oleh kurangnya minat dalam belajar meskipun sudah sering diberikan perhatian khusus, namun dari segi keaktifan siswa dan daya tangkap terhadap materi masih rendah, siswa yang belum tuntas dalam kacamata guru selama proses pembelajaran nampak kurang aktif dalam bertanya, menjawab, berkolaborasi dengan rekan sejawat, siswa ini memiliki kepribadian yang cukup introvert. Faktor eksternal dominan pada penelitian ini adalah lingkungan sekolah. Hal ini terbukti bahwa adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah salah satu komponen dari lingkungan sekolah diperbaiki yaitu cara penyajian materi dengan penerapan pembelajaran berdiferensiasi yang semula cenderung monoton atau bersifat konvensional. Cara penyajian materi dengan penerapan pembelajaran berdiferensiasi mampu meningkatkan

hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan dari peningkatan hasil rata-rata setiap siklusnya. Pada prasiklus nilai rata-rata yaitu 51,29, kemudian meningkat pada siklus I menjadi 70,96 dan siklus II menjadi 85,64. Hal ini sudah sesuai dengan rata-rata nilai ketuntasan klasikal yakni 75.



Gambar 6. Diagram Perbandingan Hasil Belajar Siswa Setiap Siklus

Jadi berdasarkan hasil penelitian dan pengamatan siklus I ke siklus II mengalami kenaikan yang baik dari awal pembelajaran pada saat penerapan pembelajaran berdiferensiasi pada mata pelajaran biologi materi sel, dalam pelaksanaan hasil siklus II dengan hasil yang diperoleh lebih baik dibandingkan dengan hasil siklus I, dengan begitu menunjukkan pemahaman siswa dalam belajar sehingga memenuhi hasil rata-rata nilai prestasi belajar siswa sesuai indikator keberhasilan siswa yang dicapai.

4. Refleksi dan Rencana Tindak Lanjut

Pada kegiatan prasiklus keaktifan masih dalam kategori rendah yakni sebesar 54,22% dikarenakan banyaknya siswa yang memperoleh kategori keaktifan belajar pada tiap indikator masih kurang dari 75% dan hasil belajar siswa dalam kategori sangat rendah yakni sebesar 13%. Terkait tingkat keaktifan yakni, setiap siswa memiliki keberagaman dalam hal gaya belajarnya namun belum sepenuhnya terakomodir dengan baik dalam proses pembelajaran, pembelajaran masih bersifat monoton dengan media ajar dan metode yang konvensional, diskusi dalam kelas belum aktif, *handphone* digunakan bukan untuk kepentingan belajar, kurang fokus dan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Pada kegiatan pra-siklus juga dilakukan asesmen diagnostik awal terkait harapan siswa untuk proses pembelajaran biologi di kelas yakni

dilakukannya praktikum, pembelajaran di luar kelas atau dengan suasana baru, media ajarnya bisa berupa gambar dan video, pembelajaran yang tidak tegang dan menyenangkan. Berdasarkan hasil observasi gaya belajar siswa diketahui siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik sebesar 67,9%, gaya belajar visual sebesar 46,4%, dan gaya belajar auditory sebesar 39,3%. Sehingga berdasarkan data gaya belajar siswa proses pembelajaran dapat menggunakan metode ajar yang mampu mengakomodir seluruh gaya belajar siswa, yakni dengan adanya kegiatan praktikum, presentasi dan diskusi yang lebih dihidupkan lagi. Rencana tindak lanjut untuk siklus I yakni guru perlu merancang pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student center*), perlu adanya pemetaan gaya belajar, pengelompokan secara heterogen agar ada kolaborasi untuk saling melengkapi sebagai tutor sebaya, perlunya pembelajaran dengan pendekatan diferensiasi yang disesuaikan dengan gaya belajar siswa yang membuat siswa lebih aktif, pemberian *skafolding* bagi siswa disesuaikan dengan kebutuhan dan gaya belajar siswa, penggunaan media belajar yang beragam, penciptakan atmosfer belajar yang menyenangkan melalui *ice breaking*, games, kuis dll. Hasil belajar siswa pada prasiklus masih dalam tingkat rendah dimana rata-rata ketuntasan klasikal belum memenuhi 75, hal ini dikarenakan pembelajaran di kelas masih menggunakan metode ceramah dan bersifat *teacher center*, media dan bahan ajar masih konvensional menggunakan papan tulis dan buku ajar/ LKS Siswa, hal ini tentunya membuat rendahnya minat siswa dalam belajar. Siswa belum diberikan ruang untuk bisa mengekspresikan kemampuannya melalui modalitas belajar yang dimiliki, dikarenakan pendekatan, model, dan metode serta media yang masih belum bisa mengakomodir seluruh gaya belajar siswa, hal ini berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Padahal dari segi kekuatan yang mendukung proses pembelajaran, fasilitas penunjang belajar di kelas sudah sangat memadai dengan adanya proyektor, komputer, speaker dan wifi,

suasana kelas juga nyaman dan bersih karena ada AC, siswa juga memiliki perangkat teknologi penunjang pembelajaran karena mayoritas siswa berasal dari golongan ekonomi tinggi, fasilitas seperti laboratorium dan taman sekolah juga sangat memadai namun sayang belum dioptimalkan secara penuh untuk kegiatan pembelajaran dalam hal ini kegiatan praktikum. Berdasarkan hasil angket diagnostik mayoritas siswa ingin ada proses pembelajaran dengan metode praktikum, pembelajaran di luar kelas, menggunakan media berupa gambar dan video serta pembelajaran yang menyenangkan dan tidak tegang. Dari penyebab dan harapan siswa terhadap proses pembelajaran yang berlangsung tersebut untuk dapat mengaktifkan siswa dan meningkatkan hasil belajar siswa maka perlu dilakukan perbaikan pembelajaran dengan penerapan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi, dengan menggunakan model PBL dan PJBL serta metode presentasi, diskusi, praktikum yang bersifat *student center*. Lewat pendekatan berdiferensiasi, seluruh gaya belajar siswa akan diakomodir sehingga siswa mampu belajar sesuai dengan tingkat capaiannya masing-masing secara holistik.

Rencana tindak lanjut yang akan dilakukan untuk siklus I adalah penguatan tentang konten dan skafolding yang lebih tajam, penggunaan media belajar yang beragam sehingga mampu meningkatkan minat belajar siswa, menciptakan atmosfer belajar yang menyenangkan, melakukan diferensiasi belajar sesuai gaya belajar siswa sehingga semua siswa berkesempatan mengeksplor dan mengembangkan kemampuan yang dimiliki sesuai modalitas belajarnya dengan baik dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Berdasarkan hasil refleksi maka peneliti akhirnya memutuskan menggunakan penerapan pendekatan berdiferensiasi yang dikhususkan pada pokok bahasan sel dipilih sebagai strategi pemecahan masalah terhadap tingkat keaktifan dan hasil belajar siswa kelas XI.3 di SMA Kesatrian 2 Semarang yang masih rendah. Hal ini didukung dengan pendapat Wibowo (2016), bahwa apabila

guru memperhatikan tiga gaya belajar pada setiap anak didiknya akan membuat pencapaian materi pada setiap siswa cenderung sama dan berimplikasi pada meningkatkan keaktifan siswa dikelas. Hasil penelitian Nazilatun dan Purnomo (2023), juga menyatakan bahwa pembelajaran dengan pendekatan berdiferensiasi sangat mempengaruhi hasil belajar siswa. Pengintegrasian teknologi dalam proses pembelajaran dengan pendekatan berdiferensiasi juga sangat didukung oleh fasilitas belajar yang sangat menunjang di SMA Kesatrian 2 Semarang.

Pada siklus I secara umum sudah mengalami peningkatan dari prasiklusnya. Manajemen kelas sudah baik, proses pembelajaran sudah mulai mengaktifkan siswa, meskipun belum sepenuhnya siswa aktif dalam proses pembelajaran, sudah ada kesepakatan kelas terkait penggunaan perangkat elektronik dalam kegiatan pembelajaran, ketenangan dalam proses pembelajaran dan pengumpulan tugas tepat waktu. Penggunaan *handphone* sudah sesuai dengan kebutuhan di kelas, siswa juga lebih nampak kondusif dan penuh perhatian akan setiap intruksi dan penjelasan yang disampaikan oleh guru. Hasil evaluasi siklus I terkait tingkat keaktifan siswa yakni kolaborasi dan perhatian siswa akan proses pembelajaran sudah mulai baik, namun perlu terus diselipkan *ice breaking* dan games dalam proses pembelajaran untuk bisa memfokuskan perhatian siswa selama proses pembelajaran, selain itu juga karena belum terbiasa melakukan kegiatan diskusi terkait materi dalam bentuk permasalahan, siswa belum mampu memberikan pendapat ide terkait pemecahan masalah, kemampuan analisis dan pemecahan masalah masih rendah. Pada siklus I pendekatan diferensiasi untuk diferensiasi konten, proses, produk dan lingkungan belajar terpenuhi semua secara holistik. Keaktifan siswa pada siklus I sudah mengalami peningkatan yakni sebesar 77,43%, namun pada indikator mengemukakan pendapat dan ide serta pemecahan masalah memiliki presentase dibawah 75% yakni sebesar 50%. Hasil belajar siswa pada siklus I sudah

mengalami peningkatan sebesar 32% yakni sebesar 45% kategori sedang hanya saja belum memenuhi standar ketuntasan klasikal sebesar 75%. Evaluasi siklus I berdasarkan hasil belajar diatas adalah perlu adanya skafolding secara bertahap lewat kegiatan penguatan dan latihan-latihan memecahkan soal-soal lewat games dan kuis sehingga pemahaman konsep siswa akan materi bisa lebih meningkat dan dapat memperoleh nilai yang baik. Perlu diberikan permasalahan-permasalahan yang mampu melatih kemampuan analisis siswa dalam berpikir kritis sehingga mampu mengkaitkan antara konsep materi dengan kondisi atau permasalahan yang ada di sekitar. Adapun rencana tindak lanjut berdasarkan hasil evaluasi yakni penggunaan metode belajar seperti diskusi, presentasi, bermain peran dan praktikum dalam menguatkan konsep materi pada siswa secara berkala disesuaikan dengan tingkat capaian peserta didik. Adapun rencana tindak lanjut berdasarkan hasil evaluasi diatas adalah perlu diberikan model pembelajaran berbasis *problem based learning* (PBL) dengan pendekatan diferensiasi agar melatih dan membiasakan siswa dalam pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan sub materi yang dipelajari. Selain itu juga pada sesi diskusi dan presentasi lebih memberikan keluasaan bagi siswa untuk aktif dalam berpendapat dan mengeksplor sebanyak mungkin pengetahuan baru akan permasalahan yang dipecahkan.

Pada siklus II Management kelas semakin baik, siswa sudah sangat aktif dalam setiap proses pembelajaran, dan hasil belajar meningkat cukup signifikan. Pembelajaran siklus II sudah sangat *student center* karena keterlibatan aktif siswa yang membuat semua siswa sangat antusias dalam kegiatan pembelajaran baik itu dalam kegiatan diskusi pemecahan masalah dan kegiatan praktikum, kondisi kelas cukup ramai namun tetap kondusif dan dapat dikontrol dengan baik oleh guru. Pembagian kelompok belajar dalam siklus II juga tetap heterogen dimana dalam satu kelompok ada beragam gaya belajar yang

mana mampu saling berkolaborasi dan mengisi satu sama lain, yang pada akhirnya bertujuan menghidupkan peran tutor sebaya. Pada siklus II pendekatan diferensiasi untuk diferensiasi konten, proses, produk dan lingkungan belajar terpenuhi semua secara holistik. Keaktifan dan hasil belajar siswa pada siklus II sudah sangat baik dan mengalami peningkatan secara signifikan, hanya satu siswa yang belum tuntas secara kognitif, siswa yang belum tuntas dalam kacamata guru selama proses pembelajaran nampak kurang aktif dalam bertanya, menjawab, berkolaborasi dengan rekan sejawat, siswa ini memiliki kepribadian yang cukup introvert. Rencana tindak lanjut pada pembelajaran berikutnya jika ditemukan siswa yang memiliki kondisi dan masalah seperti ini adalah diberikan ruang bagi siswa tersebut melalui pemberian tanggungjawab yang dominan yang mana ini mampu melatih dan mengeluarkan bakat dan kemampuan yang terselebung yang tidak dapat diungkapkan dan ditunjukkan karena kepribadian yang introvert, hal ini dirasa cukup efektif karena berdasarkan kajian dan praktek langsung yang saya lakukan terhadap beberapa siswa yang butuh perlakuan khusus karena memiliki cara belajar yang kurang efektif adalah dengan pemberian tugas dalam kelompok menjadi ketua kelompok, memimpin diskusi dan diberikan pertanyaan-pertanyaan dan skafolding secara berkala untuk membangun konsep berpikir dan keaktifan siswa dan ini berhasil diterapkan pada beberapa siswa yang cenderung kurang fokus di kelas dan sering bermain games di *handpone* selama pembelajaran berlangsung. Selain itu juga perlu adanya pendekatan secara sosial-emosional sebagai seorang guru yang mampu menjadi rekan sharing yang nyaman bagi siswa, sehingga tidak ada gap antara siswa dan guru dalam proses pembelajaran di kelas, siswa tidak merasa bosan dan merasa bahwa kelas adalah penjara tetapi kelas adalah rumah bagi mereka untuk mengeksplorasi dan mengimplementasikan setiap pengetahuan baru. Pada siklus II treatment yang diberikan berupa pendekatan

berdiferensiasi sudah mampu meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa dengan baik, hal ini dibuktikan dengan keterlibatan aktif siswa sudah diatas 75% untuk lima indikator perhatian, kerjasama dan hubungan sosial, mengemukakan pendapat/ide, pemecahan masalah dan disiplin yakni rata-ratanya sebesar 99,4% sedangkan untuk hasil belajar sudah diperoleh ketuntasan 97% kategori tinggi, dimana sudah memenuhi ketuntasan klasikal yakni 75%. Dengan hasil yang baik tersebut pada akhirnya penelitian tindakan kelas ini berakhir di siklus II.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan berdiferensiasi sangat berpengaruh terhadap keaktifan dan hasil belajar biologi siswa. Hal ini dibuktikan dengan penerapan pendekatan berdiferensiasi dari siklus I sampai II terjadi peningkatan keaktifan siswa dalam kategori sangat tinggi dan hasil belajar siswa dalam kategori tinggi pada pokok bahasan sel, sehingga penelitian tindakan kelas ini dinyatakan berhasil.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudijono, (2006). Pengantar Evaluasi Pendidikan, Jakarta: Rajawali Press
- Nazilatun, And Heru Purnomo. 2023. "Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Ilmiah Pgsd Fkip Universitas Mandiri* 09(03).
- Ningsih, Artya. 2018. "Pengaruh Keaktifan Siswa Terhadap Hasil Belajar Ekonomi Kelas X Di Sman 2 Gunung Sahilan." 6(2): 162.
- Pertiwi, Amalia Dwi, Siti Aisyah Nurfatimah, And Syofiyah Hasna. 2022. "Menerapkan Metode Pembelajaran Berorientasi Student Centered Menuju Masa Transisi Kurikulum Merdeka." 6: 8839–48.
- Riyanti, Fira, And Ade Rustiana. 2019. "Pengaruh Gaya Belajar, Kesiapan Belajar Melalui Motivasi Belajar Sebagai Variabel Intervening Terhadap Keaktifan Belajar."

Economic Education Analysis Journal 7(3): 1083–99.

- Saputra, Billy Adam Kusuma Adi, Akil, And Muhamad Taufik Bintang Kejora. 2021. "Pengaruh Keaktifan Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Daring Pendidikan Islam." *Jurnal Pendidikan Tambusai* 5(3): 5840–47.
- Steviana, Astiara, Maison, Dwi Agus Kurniawan, And Azfin Gustria. 2022. "Analisis Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Keaktifan Belajar Fisika Pada Siswa Kelas X Ipa Sman 11 Muaro Jambi." 32.
- Suwartiningsih. 2021. "Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ipa Pokok Bahasan Tanah Dan Keberlangsungan Kehidupan Di Kelas Ixb Semester Genap Smpn 4 Monta Tahun Pelajaran 2020 / 2021." 1(2).
- Trianto. (2011). Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), Jakarta : Bumi Aksara
- Wahyuni, Ayu Sri. 2022. "Literature Review: Pendekatan Berdiferensiasi Dalam Pembelajaran Ipa." *Jurnal Pendidikan Mipa* 12(2): 118–26.
- Wibowo, Nugroho. 2016. "Upaya Peningkatan Keaktifan Siswa Melalui Pembelajaran Berdasarkan Gaya Belajar Di Smk Negeri 1 Saptosari." *Elinvo (Electronics, Informatics, And Vocational Education)* 1(2): 128–39.
- Wulandari, Ade Sintia. 2022. "Pendekatan Berdiferensiasi Solusi Pembelajaran Dalam Keberagaman." *Jurnal Pendidikan Mipa* 12(3): 688.