

## ANALISIS KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA KELAS XI SMK-SMAK BOGOR PADA PEMBELAJARAN PRAKTIK MIKROBIOLOGI SECARA *E-LEARNING*

AGUS SISWONO

SMK-SMAK Bogor

e-mail: siswono@smakbo.sch.id

### ABSTRAK

Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) dengan menggunakan *E-learning* membuat siswa merasa bosan, malas dan kurang motivasi belajar sehingga hasil belajarnya kurang maksimal. Pembelajaran jarak jauh yang mengoptimalkan teknologi informasi, internet dan media social akan dapat berjalan efektif dan optimal apabila siswa mempunyai kemandirian dalam belajar. Untuk itu perlu dianalisis tingkat kemandirian belajar siswa dalam proses pembelajaran praktik mikrobiologi secara *E-learning*. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kemandirian belajar siswa kelas XI SMK-SMAK Bogor pada praktik mikrobiologi secara *E-Learning* dan untuk mengetahui perubahan hasil belajar siswa kelas XI SMK-SMAK Bogor pada semester genap 2020/2021. Desain penelitian yang dipakai dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif eksploratif. Penelitian ini menggunakan analisis data deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Teknik pengambilan data dengan menggunakan kuesioner dan teknik analisis menggunakan program excel. Berdasarkan hasil analisis kemandirian belajar siswa kelas XI SMK-SMAK Bogor dalam pembelajaran praktik mikrobiologi secara *E-learning* masuk kategori baik dan ada peningkatan hasil belajar siswa kelas XI SMK-SMAK Bogor hasil rata nilai PTS semester Gasal 80,56, menjadi 84,50 pada PTS semester genap.

**Kata Kunci:** E-learning, Kemandirian Belajar, Pembelajaran Jarak jauh

### ABSTRACT

Distance Learning (PJJ) using E-learning makes students feel bored, lazy and lacks motivation to learn so that their learning outcomes are less than optimal. Distance learning that optimizes information technology, the internet and social media will be able to run effectively and optimally if students have independence in learning. For this reason, it is necessary to analyze the level of student learning independence in the process of learning microbiology practices by E-learning. The purpose of this study was to analyze the learning independence of class XI students of SMK-SMAK Bogor in microbiology practice using E-Learning and to find out changes in learning outcomes for class XI students of SMK-SMAK Bogor in the even semester of 2020/2021. The research design used in this research is descriptive exploratory research. This study uses descriptive data analysis with a quantitative approach. Data collection techniques using questionnaires and analysis techniques using the Excel program. Based on the results of the analysis of the independence of class XI students of SMK-SMAK Bogor in learning microbiology practices by E-learning, it is in the good category and there is an increase in learning outcomes for class XI students of SMK-SMAK Bogor. PTS even semester.

**Keywords:** E-learning, Independent Learning, Distance Learning

### PENDAHULUAN

Peningkatan kasus Covid 19 di awal tahun 2021 mengubah pula sistem kehidupan di masyarakat. Berbagai kebijakan pemerintah tersebut tentunya sangat berpengaruh pada berbagai sektor kehidupan, khususnya pada sektor pendidikan di Indonesia. Berdasarkan situs resmi Kemdikbud.go.id, Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia menerbitkan Surat Edaran No. 4 Tahun 2020 tentang pelaksanaan kebijakan pendidikan dalam masa darurat penyebaran Covid-19 yang dikeluarkan pada tanggal 24 Maret 2020. Seperti yang telah

dijalankan saat ini, pembelajaran dilakukan secara daring (dalam jaringan) atau dari rumah (jarak jauh) untuk seluruh siswa hingga mahasiswa karena adanya pembatasan sosial sebagai upaya untuk mengatasi atau setidaknya memperkecil angka penyebaran virus corona.

Berdasarkan Permendikbud Nomor 24 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Jarak Jauh pada Pendidikan Tinggi menjelaskan bahwa pendidikan jarak jauh yang selanjutnya disebut PJJ adalah pendidikan yang peserta didiknya terpisah dari pendidik dan pembelajarannya menggunakan berbagai sumber belajar melalui teknologi informasi dan komunikasi, dan media lain. Pembelajaran jarak jauh adalah suatu sistem pendidikan yang dirancang untuk berbagai keperluan yang belum terpenuhi oleh pendidikan reguler (Munir, 2012).

Pembelajaran jarak jauh secara daring, membuat siswa merasa bosan dan kurang motivasi, hasil belajarnya pun mengalami penurunan. Hal tersebut membuat guru menerapkan berbagai macam strategi dalam melaksanakan proses pembelajaran jarak jauh agar materi pembelajaran dapat difahami siswa dan siswa tetap aktif dalam proses pembelajaran, Salah satu strategi digunakan adalah model pembelajaran mandiri yang akan meningkatkan kemauan dan keterampilan dalam proses belajar tanpa bantuan orang lain dan tidak tergantung pada pengajar, pembimbing, teman, atau orang lain. Belajar mandiri merupakan kegiatan belajar aktif yang didasari oleh niat untuk menguasai suatu kompetensi guna untuk menyelesaikan suatu masalah, hal tersebut dibangun dengan bekal pengetahuan atau kompetensi yang telah dimiliki, hal ini siswa dilibatkan dalam mengidentifikasi apa yang perlu untuk dipelajari dan menjadi pemegang kendali dalam menemukan dan mengorganisir jawaban Kirkman dalam Firdaus et al., 2021. Tugas pengajar hanya sebagai fasilitator atau yang memberikan kemudahan atau bantuan kepada pembelajar. Bantuan itu sifatnya terbatas seperti dalam merumuskan tujuan belajar, memilih materi pembelajaran, menentukan media pembelajaran, serta memecahkan masalah yang dihadapi pembelajar. Sumarmo dalam Gusnita et al., 2021 mengidentifikasi beberapa karakteristik kemandirian belajar, yaitu: 1) Memilih tujuan belajar, 2) Memandang kesulitan sebagai tantangan, 3) Memilih dan menggunakan sumber yang tersedia, 4) Bekerjasama dengan individu lain, 5) Membangun makna, 6) Memahami pencapaian keberhasilan tidak cukup hanya dengan usaha dan kemampuan saja namun harus disertai dengan kontrol diri. Bantuan belajar adalah segala bentuk kegiatan pendukung yang dilaksanakan dalam pembelajaran jarak jauh untuk membantu kelancaran proses pembelajaran. Pembelajaran jarak jauh dengan mengkombinasikan antara strategi belajar mandiri melalui model e-learning diharapkan mengatasi kelemahan pembelajaran jarak jauh yang baru pertama kali diterapkan disekolah di Indonesia.

Pelaksanaan pembelajaran jarak jauh secara daring pada pembelajaran praktik mikrobiologi kelas XI di SMK-SMAK Bogor selama pandemi berjalan tidak maksimal, sistem pembelajaran yang berpusat pada guru, kurang memberikan ruang siswa untuk diskusi. berkreasi sehingga siswa mengalami kejenuhan karena hanya menatap layar dan mendengarkan guru menjelaskan materi pelajaran. Pembelajaran yang berpusat pada guru ini juga membuat pemahaman materi dan keterampilan siswa kurang maksimal. Untuk itu peneliti tertarik untuk menganalisis kemandirian belajar siswa kelas XI SMK-SMAK Bogor dalam belajar praktik mikrobiologi sistem pembelajaran jarak jauh secara E-learning. Pembelajaran sistem ini memberikan ruang dan waktu lebih untuk siswa berkreasi, presentasi dan berdiskusi.

## **METODE PENELITIAN**

Tempat penelitian ini dilaksanakan di SMK-SMAK Bogor Jl. Binamarga I, Ciheulet. Baranangsiang. Bogor Timur. Penelitian dilaksanakan pada semester II tahun pelajaran 2020/2021. dimulai dari bulan Februari sampai Juni 2021. Subjek Penelitian siswa kelas XI.1 sd XI.9 SMK-SMAK Bogor. Jenis penelitian ini adalah deskriptif eksploratif dengan metode

survei. Survei deskriptif dalam penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh gambaran tentang tingkat kemandirian belajar praktik mikrobiologi siswa kelas XI.1 sd XI.9 SMK-SMAK Bogor. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode angket kuesioner. Angket kuesioner tertutup, responden tinggal memilih salah satu jawaban yang telah disediakan. Kuesioner kemandirian belajar siswa melalui google form

Analisis data tingkat kemandirian belajar dengan menggunakan tabulasi yaitu mengelompokkan data kedalam tabel frekuensi untuk mempermudah dalam analisis. Kegiatan tabulasi menggunakan pemberian skor atau jawaban responden untuk memperoleh data kuantitatif. Pada penelitian ini untuk penentuan skor menggunakan Skala Likert. Analisis data dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kemandirian belajar siswa kelas XI SMK-SMAK Bogor dalam Praktik Mikrobiologi. Data yang diperoleh dikumpulkan dan diolah, selanjutnya dianalisis sesuai dengan data yang dibutuhkan dalam menjawab permasalahan penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Penelitian ini diikuti siswa, dari siswa kelas XI.1 sd XI.9 yang berjumlah 264 orang, sementara siswa yang mengisi kuesioner berjumlah 156 atau sekitar 59,09%. Penelitian ini memiliki 4 kategori tingkat kemandirian belajar siswa yang berbasis *E-learning* berdasarkan nilai rata-rata skor total, yaitu kategori sangat baik, baik, tidak baik, dan sangat tidak baik. Nilai capaian rata-rata skor kemandirian belajar siswa adalah sebagai berikut:

**Tabel 1 Capaian skor rata-rata belajar mandiri siswa dari kelas XI.1 sd XI.9**

No	Skor Rata-rata	Kategori	Jumlah
1	1,00 – 1,75	Sangat tidak baik	-
2	1,76 – 2,50	Tidak baik	19
3	2,51 – 3,25	Baik	117
4	3,26 – 4,00	Sangat baik	20
Jumlah			156

Berdasarkan dari perhitungan skor rata-rata tersebut diketahui bahwa tingkat belajar mandiri sebagian besar siswa (sebanyak 75%) masuk kategori Baik, sebanyak 12,82% siswa masuk kategori sangat baik dan 12,18% siswa dalam hal kemandirian belajar masuk kategori tidak baik. Data tingkat kemandirian belajar siswa berdasarkan aspek dan indikator dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 2 Hasil analisis data kuesioner seluruh aspek dan indikator tingkat kemandirian belajar siswa**

No	Aspek	Indikator	Rata-rata skor	Kategori
1	Pemahaman terhadap strategi pencapaian tujuan belajar	Berusaha meningkatkan kompetensi dan kualitas dalam diri dengan bersikap lebih proaktif dan tanggung jawab terhadap tugas belajar untuk mencapai tujuan belajar	2,92	Baik

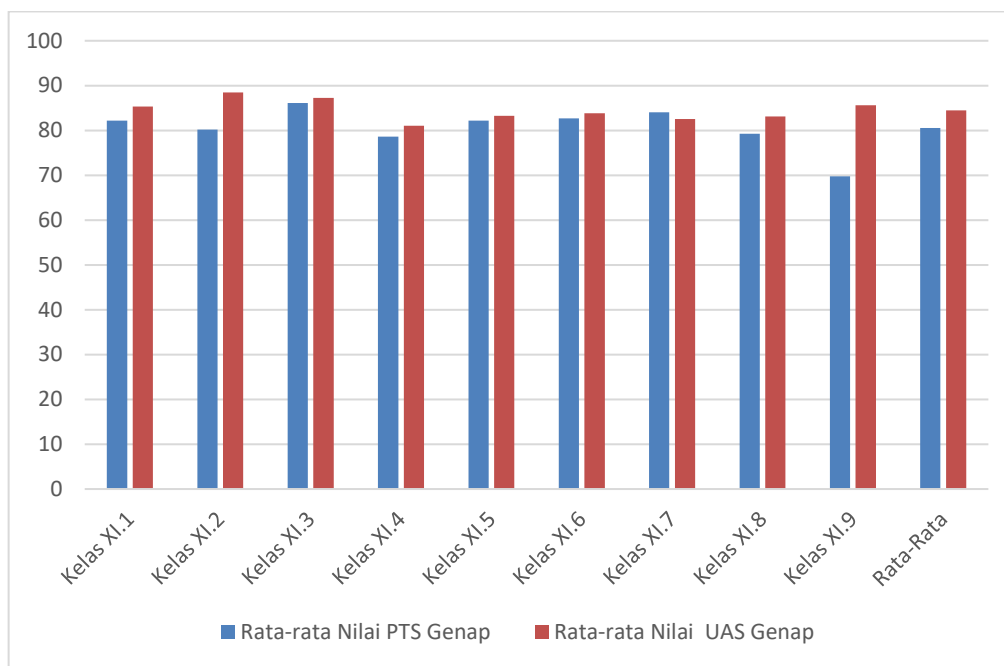
2.	Menerapkan cara strategi belajar efektif	2.1. Berusaha mempelajari bahan pelajaran dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab.	2,88	Baik
		2.2. Aktif dalam melakukan perbuatan belajar (bertanya, memburu informasi, mencari sumber pelajaran)	2,73	Baik
		2.3. Melakukan eksplorasi (pengembangan diri) terhadap berbagai fenomena yang relevan dengan bahan pelajaran	2,78	Baik
3	Mengatur diri dalam proses belajar mandiri	3.1. Mendorong diri agar lebih termotivasi belajar (pendorongan diri)	2,50	Tidak Baik
		3.2. Berusaha mengatur diri dengan sebaik-baiknya sehingga mencapai efisiensi belajar (penyusunan diri)	3,09	Baik
4	Refleksi diri terhadap evaluasi hasil belajar secara pribadi	Menyadari diri dan melakukan peninjauan kembali antara tujuan dan hasil belajar sebagai bahan evaluasi, dilakukan berulang kali secara pribadi atas inisiatif sendiri.	2,97	Baik

PTS (Penilaian Tengah Semester) semester genap pada beberapa kelas XI, sebelum menerapkan pembelajaran mandiri berbasis *E-learning*, nilai rata-rata kelas 80,56, setelah menerapkan strategi pembelajaran mandiri pada praktik mikrobiologi dengan mengoptimalkan *E-learning* nilai rata-rata kelas mengalami kenaikan menjadi 84,50. Jumlah siswa yang belum KKM pada PTS semester genap mengalami penurunan setelah menerapkan strategi pembelajaran mandiri pada akhir semester genap 2020/2021, walaupun beberapa kelas ada yang mengalami penurunan jumlah siswa KKM setelah diterapkan pembelajaran mandiri seperti kelas XI.1, XI.3, XI.5 dan XI.7. Beberapa kelas tidak secara optimal menerapkan pembelajaran mandiri karena setting jadwal blok dan perubahan sistem pembelajaran mengikuti perubahan aturan satgas covid 19. Hasil Belajar selengkapnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

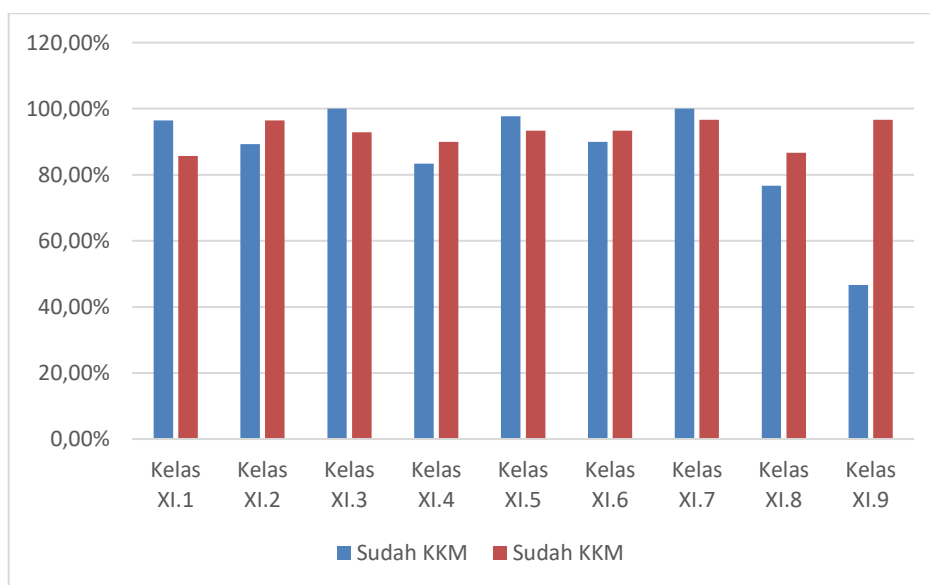
**Tabel 3 Analisis hasil belajar PTS Genap, UAS Genap dan Siswa yang KKM**

KELAS	Hasil Belajar		PTS		UAS	
	PTS	UAS	Belum KKM	Sudah KKM	Belum KKM	Sudah KKM
Kelas XI.1	82,18	85,32	3,57%	96,43%	14,29%	85,71%
Kelas XI.2	80,18	88,5	10,71%	89,29%	3,57%	96,43%
Kelas XI.3	86,11	87,27	0,00%	100%	7,14%	92,86%
Kelas XI.4	78,59	81,02	16,67%	83,33%	10,00%	90%
Kelas XI.5	82,2	83,28	2,33%	97,67%	6,67%	93,33%
Kelas XI.6	82,7	83,83	10,00%	90%	6,67%	93,33%
Kelas XI.7	84,07	82,53	0,00%	100%	3,33%	96,67%
Kelas XI.8	79,27	83,13	23,33%	76,67%	13,33%	86,67%
Kelas XI.9	69,73	85,58	53,33%	46,67	3,33%	96,67%
Rata-Rata	80,56	84,50				

Data tabel 3 di atas terlihat hasil belajar rata-rata kelas yang mengalami kenaikan signifikan yaitu kelas XI.9 dari nilai 69,73 pada PTS semester genap, menjadi 85,58 pada UAS semester genap. Begitu juga prosentasi siswa yang belum KKM pada PTS semester genap berjumlah 53,33%, mengalami penurunan pada UAS semester genap dengan jumlah siswa yang belum KKM 3,33%. Sementara kelas yang mengalami penurunan nilai rata-rata kelas yaitu kelas XI.7, dari rata-rata 84,07 pada PTS semester genap menjadi 82,53 pada nilai UAS semester Genap, begitu pula presentase siswa yang belum KKM pada PTS semester genap 0% naik menjadi 3,33% . Data rata-rata kenaikan nilai setelah menerapkan sistem pembelajaran mandiri pada semester genap dapat dilihat pada grafik berikut:



**Gambar 1 Diagram Batang-Kenaikan rata rata nilai PTS dengan UAS**



**Gambar 2 Diagram Batang-Kenaikan Jumlah Siswa KKM PTS dengan UAS**

## Pembahasan

### 1. Pemahaman terhadap strategi pencapaian tujuan belajar

Kemandirian belajar dilihat dari aspek pemahaman terhadap strategi pencapaian tujuan belajar dengan indikator berusaha meningkatkan kompetensi dan kualitas dalam diri dengan bersikap lebih proaktif dan tanggung jawab terhadap tugas belajar untuk mencapai tujuan belajar, termasuk kategori baik. Hal tersebut ditunjukkan dengan hasil skor rata-rata 2,92, rincian dari pernyataan kuesioner dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4 Analisis aspek pemahaman terhadap strategi pencapaian tujuan belajar**

No	Apek	Indikator	Pertanyaan kuesioner					Rata-rata
			1	2	3	4	5	
1	Pemahaman terhadap strategi pencapaian tujuan belajar	Berusaha meningkatkan kompetensi dan kualitas dalam diri dengan bersikap lebih proaktif dan tanggung jawab terhadap tugas belajar untuk mencapai tujuan belajar	2,49	3,08	2,93	2,82	3,25	2,92
			TB	B	B	B	SB	B

Berdasarkan tabel analisis data kuesioner tersebut diatas, menunjukkan bahwa :

- Siswa belajar setiap hari agar semakin mampu memahami materi praktik mikrobiologi yang diajarkan guru tergolong tidak baik, dengan skor 2,49. artinya masih banyak siswa kelas XI yang tidak tekun untuk belajar praktik mikrobiologi setiap hari.
- Siswa belajar dengan serius agar saya semakin paham tentang materi praktik mikrobiologi saat diberikan melalui *zoom meeting* tergolong baik dengan skor 3,08, hal ini menunjukkan siswa menjadi lebih paham ketika ada waktu sinkronisasi melalui *zoom meeting*.
- Siswa mempelajari bagaimana mengatur waktu kegiatan sehari-hari yang efektif agar hasil belajar saya dapat maksimal tergolong baik. Hal ini menunjukkan siswa termotivasi untuk manajemen atau mengatur waktu kegiatan sehari-hari.

Menurut Sumarmo dalam Wulandari (2016) ada tiga karakteristik dalam self regulated learning, 1) individu merancang belajarnya sendiri sesuai dengan keperluan atau tujuan individu yang bersangkutan, 2) individu memilih strategi dan melaksanakan rancangan belajarnya, 3) individu memantau kemajuan belajarnya sendiri, mengevaluasi hasil belajarnya dan dibandingkan dengan standar tertentu. Peran guru dalam pembelajaran hanya sebagai fasilitator yang menyediakan pengalaman belajar, memberikan kegiatan yang merangsang (stimulus) keingintahuan siswa, menyediakan sarana belajar yang dapat merangsang siswa berpikir kritis, dan mengevaluasi hasil belajar siswa.

### 2. Menerapkan cara strategi belajar efektif

Kemandirian belajar dilihat dari cara strategi belajar efektif dalam penelitian ini ada 3 indikator yaitu:

#### 2.1. Berusaha mempelajari bahan pelajaran dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab

Hasil analisis data kuesioner yang dihimpun menunjukkan bahwa siswa berusaha mempelajari bahan pelajaran mikrobiologi dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab termasuk dalam kategori baik, dengan skor 2,88 secara rinci dapat dilihat dari tabel berikut :



**Tabel 5 Analisis indikator berusaha mempelajari bahan pelajaran dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab**

No	Apek	Indikator	Pertanyaan Kuesioner			Rata-rata
			6	7	14	
2	Menerapkan cara strategi belajar efektif	2.1. Berusaha mempelajari bahan pelajaran dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab.	2,61	2,68	3,36	2,88
			B	B	SB	B

Berdasarkan tabel analisis data kesioner indikator berusaha mempelajari bahan pelajaran dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab tersebut diatas, menunjukkan bahwa :

- Untuk pernyataan apakah merasa senang saat membaca materi pelajaran termasuk dalam kategori tidak baik, dengan rata-rata skor 2,61. Hal ini menunjukkan siswa kurang antusias dalam membaca materi pelajaran,
- Siswa senang pada saat mengerjakan soal-soal latihan di *google classroom* tergolong baik. Hal ini menunjukkan siswa cukup senang mengerjakan soal-soal yang terdapat dalam *google classroom*.

2.2. Aktif dalam melakukan perbuatan belajar (bertanya, memburu informasi, mencari sumber pelajaran)

Hasil analisis data kuesioner yang dihimpun untuk aspek menerapkan cara strategi belajar efektif dengan indikator aktif dalam melakukan perbuatan belajar (bertanya, memburu informasi, mencari sumber pelajaran), siswa kelas XI dalam belajar praktik mikrobiologi masuk dalam kategori baik, secara rinci dapat dilihat dari tabel berikut :

**Tabel 6 Analisis indikator aktif dalam melakukan perbuatan belajar (bertanya, memburu informasi, mencari sumber pelajaran)**

No	Apek	Indikator	Pertanyaan kuesioner				Rata-rata
			8	9	10	11	
2	Menerapkan cara strategi belajar efektif	2.2. Aktif dalam melakukan perbuatan belajar (bertanya, memburu informasi, mencari sumber pelajaran)	2,54	2,58	3,12	2,67	2,73
			B	B	B	B	B

Berdasarkan tabel analisis data kuesioner tersebut diatas, menunjukkan bahwa :

- Siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran praktik mikrobiologi tergolong baik. dengan skor 2,54. Artinya sebagian besar siswa dalam sinkronisasi tatap muka melalui zoom meeting aktif memperhatikan, dan bertanya.
- Siswa membaca koran, artikel-artikel di internet sebagai sumber belajar. tergolong baik, dengan skor 2,58. Hal ini menunjukkan sebagian besar siswa senang berliterasi di melalui internet.
- Siswa serius memperhatikan penjelasan guru saat proses pembelajaran praktik mikrobiologi tergolong baik dengan skor 3,12.. Hal ini menunjukkan sebagian besar siswa serius memperhatikan penjelasan materi pelajaran oleh guru melalui *zoom meeting*.
- Siswa mencari materi-materi tambahan pelajaran mikrobiologi dari internet tergolong baik.

Teknik belajar yang tepat dapat meningkatkan hasil belajar, hasil belajar yang baik dapat meningkatkan motivasi. Salah satu langkah teknik belajar Master Plan (Rose and Nicholl, 2012) adalah *acquiring the information* (Kumpulkan Informasi). Pengumpulan

informasi diarahkan oleh masalah yang hendak dijawab seperti kompetensi yang hendak dicapai; kerangka pikir untuk menjawab masalah; jenis informasi yang dibutuhkan dengan diarahkan oleh kerangka pikiran; identitas sumber-sumber informasi; pencarian informasi; analisis informasi; penyimpulan hasil analisis; pengkomunikasian kesimpulan kepada pihak lain guna mengecek kebenaran penyimpulan sekaligus guna mengetes penguasaan bahan hasil belajar oleh pembelajar.

### 2.3. Melakukan eksplorasi (pengembangan diri) terhadap berbagai fenomena yang relevan dengan bahan pelajaran.

Hasil analisis data kuesioner yang dihimpun untuk aspek menerapkan cara strategi belajar efektif dengan indikator melakukan eksplorasi (pengembangan diri) terhadap berbagai fenomena yang relevan dengan bahan pelajaran untuk siswa kelas XI masuk dalam kategori baik, secara rinci dapat dilihat dari tabel berikut :

**Tabel 7. Analisis indikator melakukan eksplorasi (pengembangan diri) terhadap berbagai fenomena yang relevan dengan bahan pelajaran.**

No	Aspek	Indikator	Pertanyaan kuesioner			Rata-rata
			12	13	15	
2	Menerapkan cara strategi belajar efektif	2.3.. Melakukan eksplorasi (pengembangan diri) terhadap berbagai fenomena yang relevan dengan bahan pelajaran	2,39	2,59	3,35	2,78
			TB	B	SB	B

Berdasarkan tabel analisis data kuesioner tersebut diatas, menunjukkan bahwa :

- Siswa mengikuti perkumpulan, pengarahan pencegahan dan penanganan covid 19 di lingkungan tempat tinggal, masuk dalam kategori tidak baik dengan rata-rata skor 2,39. Artinya sebagian besar siswa kurang aktif dalam keorganisasian, perkumpulan di lingkungan rumah.
- Siswa merasa tertarik dengan kegiatan keorganisasian di sekolah, masuk dalam kategori baik. Hal ini menunjukkan atensi siswa untuk ikut berorganisasi di lingkungan sekolah baik.

Siswa yang mampu belajar mandiri adalah siswa yang mampu mendorong dirinya sendiri untuk belajar guna mencari serta menambah pengetahuan dengan modal pengetahuan yang sudah dimiliki agar kompetensi yang dimiliki semakin meningkat Mudjiman dalam Wastono (2015). Berbekal dorongan untuk menambah pengetahuan yang dimiliki, siswa yang mampu belajar mandiri akan berusaha untuk menerapkan cara/strategi belajar yang efektif dan mampu mengatur diri dalam proses belajar mandiri guna mencapai apa yang menjadi tujuan belajarnya

Kemandirian belajar siswa dipengaruhi oleh faktor endogen (faktor yang ada dalam diri siswa) dan faktor eksogen (faktor dari luar diri siswa) atau faktor dari lingkungan, Basri dalam Siregar (2018). Faktor lingkungan bisa dari lingkungan keluarga dan masyarakat yang baik, terutama dalam hal kebiasaan hidup membentuk kepribadian, dapat memupuk kemandirian dalam diri anak. Begitu pula sebaliknya, jika lingkungan keluarga dan masyarakat kurang baik, kebiasaan hidup membentuk kepribadian anakpun kurang, maka kemandirian dalam diri anak kurang.



### 3. Mengatur diri dalam proses belajar mandiri

Kemandirian belajar dilihat dari aspek mengatur diri dalam proses belajar mandiri dalam penelitian ini ada 2 indikator yaitu:

#### 3.1. Mendorong diri agar lebih termotivasi belajar (pendorongan diri).

Hasil analisis data kuesioner yang dihimpun untuk aspek mengatur diri dalam proses belajar mandiri dengan indikator mendorong diri agar lebih termotivasi belajar (pendorongan diri) untuk siswa kelas XI pada pembelajaran praktik mikrobiologi masuk dalam kategori tidak baik dengan rata-rata skor 2,50, secara rinci dapat dilihat dari tabel berikut :

**Tabel 8. Analisis indikator mendorong diri agar lebih termotivasi belajar (pendorongan diri)**

No	Apek	Indikator	Pertanyaan kuesioner				Rata-rata
			16	17	18	23	
3	Mengatur diri dalam proses belajar mandiri	3.1. Mendorong diri agar lebih termotivasi belajar (pendorongan diri)	1,98	2,87	2,80	2,34	2,50
			TB	B	B	TB	TB

Berdasarkan tabel analisis data kuesioner tersebut diatas, dapat dijelaskan bahwa :

- Siswa dalam hal membaca buku kiat belajar efektif agar mampu menguasai materi pelajaran di sekolah tergolong tidak baik dengan skor 1,98. Artinya sebagian besar siswa kelas XI literasinya masih terpaku pada seputar materi pelajaran, belum terbuka untuk membaca buku, informasi tentang manajemen diri seperti kiat belajar efektif.
- Siswa akan mencari tahu informasi-informasi tentang cara menggapai cita cita saya dari internet masuk dalam kategori baik. dengan skor 2,87.
- Siswa merasa percaya diri dalam mengerjakan soal ulangan harian, PTS dan PAS masuk dalam kategori baik dengan skor 2,80.

Dalam *Master Plan* salah satu langkah yang dipakai dalam rangka belajar efektif yang dapat menumbuhkan serta meningkatkan kegiatan belajar mandiri pada diri para siswa adalah langkah *Motivate your mind* (Tumbuhkan Motivasi), dengan menumbuhkan motivasi untuk belajar pada diri siswa diharapkan siswa semakin menumbuhkan dan meningkatkan kegiatan belajar mandirinya. Menumbuhkan motivasi dalam diri hendaknya memperhatikan beberapa hal yaitu pemenuhan kebutuhan yang harus terpenuhi, bertambahnya kemampuan dalam melakukan belajar, mengupayakan rasa senang melakukan kegiatan belajar, mengingat adanya manfaat dari belajar.

#### 3.2. Berusaha mengatur diri dengan sebaik-baiknya sehingga mencapai efisiensi belajar (penyusunan diri).

Kemandirian belajar dilihat dari aspek mengatur diri dalam proses belajar mandiri dengan indikator berusaha mengatur diri dengan sebaik-baiknya sehingga mencapai efisiensi belajar (penyusunan diri) untuk siswa kelas XI masuk dalam kategori baik, dengan rata-rata skor 3,09, secara rinci dapat dilihat dari tabel berikut :

**Tabel 9 Analisis indikator berusaha mengatur diri dengan sebaik-baiknya sehingga mencapai efisiensi belajar (penyusunan diri)**

No	Apek	Indikator	Pertanyaan kuesioner					Rata-rata
			19	20	21	22	24	
3			3,07	2,39	3,48	3,24	3,03	3,34

Mengatur diri dalam proses belajar mandiri	3.2. Berusaha mengatur diri dengan sebaik-baiknya sehingga mencapai efisiensi belajar (penyusunan diri)	B	TB	SB	SB	B	SB	B
--	---	---	----	----	----	---	----	---

Berdasarkan tabel analisis data kuesioner tersebut diatas, menunjukkan bahwa :

- Siswa kelas XI untuk keperluan sekolah disiapkan pada malam sebelumnya tergolong baik dengan skor 3,07.
- Siswa dalam meluangkan waktu untuk membaca buku-buku yang bermanfaat untuk menambah wawasan tergolong tidak baik dengan rata-rata skor 2.39. Artinya sebagian besar siswa kelas XI tidak memanfaatkan waktu luang untuk baca buku wawasan.
- Siswa kelas XI dalam mengerjakan tugas tepat waktu tergolong sangat baik, dengan skor 3,48.
- Siswa kelas XI selama belajar berusaha untuk memahami materi yang dipelajari secara mendalam tergolong baik.

Menurut Tahar & Enceng dalam Gusnita et al (2020) bahwa salah satu arti kemandirian belajar adalah kesiapan dari individu yang mau dan mampu untuk belajar dengan inisiatif sendiri, dengan atau tanpa bantuan orang lain dalam hal penentuan tujuan belajar, metoda belajar, dan evaluasi hasil belajar. Belajar tidak boleh sesuatu hal yang dipaksakan sedemikian rupa, melainkan tumbuh secara sadar dari diri seseorang serta berkaitan dengan pengalamannya.

Menurut Filho dalam Fasikhah dan Fatimah (2013), pengaturan diri dalam proses belajar (self regulated learning) merupakan suatu keadaan dimana individu yang belajar sebagai pengendali aktivitas belajarnya sendiri, memonitor motivasi dan tujuan akademik, mengelola sumber daya, serta menjadi penentu dalam pelaksana proses belajar dan pengambilan keputusan.

#### 4. Refleksi diri terhadap evaluasi hasil belajar secara pribadi

Kemandirian belajar siswa kelas XI dalam pembelajaran praktik mikrobiologi dilihat dari aspek refleksi diri terhadap evaluasi hasil belajar secara pribadi dalam kemandirian belajar masuk kategori baik, hal tersebut ditunjukkan dengan skor rata-rata 2,98. Analisis data kuesioner aspek, indikator pertanyaan kuesioner dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 10 Analisis refleksi diri terhadap evaluasi hasil belajar secara pribadi**

Tabel 16 Analisis Refleksi diri terhadap evaluasi hasil belajar secara pribadi									
No	Apek	Indikator	Pertanyaan kuesioner						Rata-rata
			26	27	28	29	30	31	
4	Refleksi diri terhadap evaluasi hasil belajar secara pribadi	Menyadari diri dan melakukan peninjauan kembali antara tujuan dan hasil belajar sebagai bahan evaluasi, dilakukan berulang kali secara pribadi atas inisiatif sendiri	3,30	3,00	3,40	2,95	2,26	2,97	2,98
		B	B	SB	B	TB	B	B	

Berdasarkan tabel analisis data kuesioner tersebut diatas, menunjukkan bahwa :

- a. Siswa kelas XI menjadikan nilai tiap mata pelajaran sebagai dasar evaluasi hasil belajar masuk tergolong baik,
- b. Siswa kelas XI berkemauan untuk mengerjakan soal-soal Latihan mikrobiologi untuk mengetahui seberapa kemampuan saya dalam mempersiapkan diri menghadapi ujian sekolah tergolong baik.
- c. Siswa mengerjakan soal ulangan praktik mikrobiologi dengan penuh tanggung jawab tergolong sangat baik.

Refleksi terhadap pembelajaran bagi siswa sebagai sarana untuk menyalurkan ungkapan proses pembelajaran yang sudah dilakukan, apakah proses pembelajaran sudah baik atau masih kurang. Hal ini juga melatih kepercayaan diri siswa untuk mengungkapkan pendapat, serta memperbaiki kegiatan belajar sesuai dengan minat dan metode yang mereka inginkan. Menurut Arifin (2013) prinsip evaluasi adalah suatu proses yang sistematis dan berkelanjutan untuk menentukan kualitas (nilai dan arti) daripada sesuatu, berdasarkan pertimbangan kriteria tertentu dalam rangka mengambil suatu keputusan. Hasil belajar yang berupa nilai dalam pelajaran praktik mikrobiologi menjadi bahan refleksi dan evaluasi siswa untuk perbaikan dalam melakukan perubahan rencana, tujuan, metode dalam proses pembelajaran.

#### **b. Hasil PTS (Penilaian Tengah Semester) Genap dan UAS ( Penilaian Akhir Semester) Genap**

Hasil belajar siswa kelas XI PTS genap dalam pembelajaran praktik mikrobiologi selama pembelajaran secara PJJ secara *E-Learning*, digunakan sebagai analisis hasil belajar siswa sebelum menerapkan pembelajaran mandiri, dengan hasil belajar siswa UAS Genap setelah guru menerapkan strategi pembelajaran mandiri pada praktik mikrobiologi secara *E-learning*. Hasil belajar siswa PTS genap pada beberapa kelas XI, sebelum menerapkan pembelajaran mandiri berbasis *E-learning*, nilai rata-rata kelas 80,56, setelah menerapkan strategi pembelajaran mandiri pada praktik mikrobiologi dengan mengoptimalkan *E-learning* nilai rata-rata kelas mengalami kenaikan menjadi 84,50.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa : 1) analisis kemandirian belajar siswa kelas XI SMK-SMAK Bogor dalam pembelajaran praktik mikrobiologi secara *E-learning* masuk dalam kategori baik. 2) ada peningkatan hasil belajar siswa kelas XI SMK-SMAK Bogor dalam pembelajaran praktik mikrobiologi berbasis *E-learning* nilai rata-rata hasil belajar PTS genap 80,56, menjadi 84,50 pada UAS semester genap 2020/2021

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Aminoto, T & Pathoni, H. (2014). Penerapan media *E-learning* berbasis schoology untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar materi usaha dan energi di kelas XI SMA N 10 kota Jambi. *Jurnal Sainmatika* 8 (1), 13 – 29.
- Arifin, Z. (2013) *Evaluasi pembelajaran: prinsip, teknik, prosedur*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Fasikhah, S.S & Fatimah, S (2013). Self regulated learning (SRL) dalam meningkatkan akademik pada mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Psikologi Terapan*. 01 (01), 145-155
- Firdaus, F.M., Pratiwi, N.M., Riyani, S., & Utomo, J.(2021). Meningkatkan kemandirian belajar peserta didik sekolah dasar menggunakan model SOLE saat pandemi Covid-19..*Jurnal Foundasia*. 12 (1), 1-8
- Gusnita, Meslisa, & Delyana, H. (2021). Kemandirian belajar siswa melalui model pembelajaran kooperatif think pair square (TPSq). *Jurnal Absis*. 3(2). 286-296

- Mudjiman, H. (2007). *Belajar mandiri (Self - Motivated Learning)*. Surakarta: LPP UNS dan UNS Press
- Munir. (2012). *Pembelajaran jarak jauh berbasis teknologi informasi dan komunikasi*. Bandung: Alfabeta
- Rahmasari, G & Rismiati, R. (2013). *E-learning pembelajaran jarak jauh untuk SMA*. Bandung: Yrama Widya
- Rose, C & Nicholl, M.J. (2012). *Accerelerated Learning For the 21th Century*. Bandung: Nuansa Cendekia.
- Siregar, A.B. (2018). Pengaruh Kecerdasan emosional, kecerdasan spiritual dan motivasi berprestasi terhadap kemandirian santriwan-santriwati Muhammadiyah Boarding School Prambanan yogyakarta. G-Couns: *Jurnal Bimbingan dan Konseling*. 2(2)
- Suparno, P. ( 2003). *Teori perkembangan kognitif Jean Piaget*. Jogjakarta. Kanisius
- Wastono, FX (2015). Peningkatan kemandirian belajar siswa SMK pada mata diklat mekanik metode problem based learning. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*. 22 (4), 396-400.
- Wulandari, S.P (2016). *Creating student learning independence through discovery learning based learning with assessment for learning*. Proceedings of the National Mathematics Seminar , 226-232. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/21475>