

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MELALUI  
MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL),  
PEMBELAJARAN VIDEO INTERAKTIF, APLIKASI CLASSPOINT,  
PENDEKATAN TPACK PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI MATERI  
PERUBAHAN LINGKUNGAN DI KELAS X2  
SMA NEGERI 1 DARMA**

**Pipin Apipah**

Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kuningan

[vivinavivah71@gmail.com](mailto:vivinavivah71@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik SMA Negeri 1 Darma pada materi perubahan lingkungan. Subjek pada penelitian ini adalah peserta didik kelas X.2 SMA Negeri 1 Darma berjumlah 32 orang peserta didik. Metode penelitian yang dipilih yakni *diskusi kelompok*, *pendekatan TPACK* dan penggunaan aplikasi *Classpoint* dengan desain *pretets-posttest* dan *refleksi assessment pembelajaran*. Data kemampuan berpikir kritis dikumpulkan melalui instrumen tes soal pilihan ganda ganda melalui google form. Data yang diperoleh kemudian di analisis. Hasil analisis data diperoleh Berdasarkan hasil Posttest dapat di rata-ratakan nilai terbesar 90, nilai terkecil 70, dengan rata-rata nilainya 82 dengan KKTP 70. Maka dapat di simpulkan seluruh siswa telah mencapai KKTP. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Dengan demikian, tujuan pembelajaran dengan menerapkan *Problem Based Learning*(PBL) dengan menggunakan media pembelajaran video interaktif dan aplikasi *classpoint* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik di kelas X 2 pada materi Perubahan lingkungan, terbukti dapat meningkatkan pencapaian ketuntasan peserta didik, selain itu juga memberikan pengalaman belajar yang menarik dan mengembangkan kecakapan abad 21. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model PBL terhadap pemahaman berpikir kritis peserta didik SMA Negeri 1 Darma.

**Kata kunci:** *problem based learning*, kemampuan berpikir kritis, *classpoint*, TPACK

---

**IMPROVING CRITICAL THINKING ABILITY THROUGH THE PROBLEM BASED LEARNING  
(PBL) LEARNING MODEL, INTERACTIVE VIDEO LEARNING, CLASSPOINT APPLICATION,  
TPACK APPROACH TO BIOLOGY LEARNING ENVIRONMENTAL CHANGE MATERIAL IN  
CLASS X2 OF SMA NEGERI 1 DARMA**

**ABSTRACT**

*This research aims to determine the effectiveness of the problem based learning (PBL) learning model on the critical thinking abilities of SMA Negeri 1 Darma students on environmental change material. The subjects in this research were 32 students in class X.2 of SMA Negeri 1 Darma. The research methods chosen were group discussions, the TPACK approach and the use of the Classpoint application with a pretest-posttest design and reflection on learning assessment. Critical thinking ability data was collected through a multiple choice question test instrument via Google Form. The data obtained was then analyzed. The results of the data analysis were obtained. Based on the Posttest results, the largest average score was 90, the smallest score was 70, with an average score of 82 with a KKTP of 70. So it can be concluded that all students have achieved the KKTP. This shows that there is an influence of the application of the problem based learning model on students' critical thinking abilities. Thus, the learning objective of implementing Problem Based Learning (PBL) using interactive video learning media and classpoint applications is to improve students' critical thinking skills in class an interesting learning experience and developing 21st century skills. So it can be concluded that there is an influence of the application of the PBL model on the understanding of critical thinking of SMA Negeri 1 Darma students.*

**Keywords:** *problem based learning*, *critical thinking skills*, *classpoint*, TPACK.

## PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan suatu proses perubahan tingkah laku baik aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Proses pembelajaran dipengaruhi oleh faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern berasal dari diri siswa mencakup minat, keinginan, dan kecakapan belajar. Faktor ekstern diantaranya guru dengan segala strateginya. Dalam mengemban tugas, guru menjadi kunci utama dalam proses pembelajaran, karenanya dituntut selalu melakukan inovasi pembelajaran mencakup penemuan dan pemanfaatan media, pengelolaan kelas, dan mengatur strategi pembelajaran dengan baik.

Berdasarkan hasil studi lapangan di SMA Negeri 1 Darma menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis masih rendah. Hal tersebut disebabkan karena siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan dan menjawab pertanyaan yang diberikan, siswa mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi persamaan ketika menyelesaikan permasalahan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penulis melakukan penelitian di kelas X 2 SMA Negeri 1 Darma, dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan menggunakan media pembelajaran video interaktif dan aplikasi classpoint untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi Perubahan Lingkungan.

PBL merupakan pembelajaran yang menggunakan penguasaan kompetensi harus berpusat pada siswa, memberikan pembelajaran dan pengalaman belajar yang relevan serta kontekstual dalam kehidupan. Nurhadi (2003: 55) menyatakan PBL, adalah suatu pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep esensial dari materi pelajaran.

Sedangkan menurut Humsaker (dalam Budiman Pranata, 2008:1) PBL adalah guru menyediakan suatu masalah, lalu guru menyediakan alternatif dari pemecahan masalah tersebut, disini peserta didik ditugaskan untuk memilih salah satu dari alternatif pemecahan masalah, jika peserta didik memilih alternatif jawaban yang benar, maka kualitas hasil dari pemecahan masalah yang dilakukan akan baik.

Praktik pembelajaran ini juga penting untuk dibagikan karena permasalahan yang muncul dalam kegiatan praktik pembelajaran ini adalah permasalahan yang umum terjadi dalam pembelajaran sehingga praktik pembelajaran ini menjadi gambaran bagi rekan-rekan dalam rangka perbaikan pembelajaran, hasil peraktek pembelajaran ini dapat dijadikan referensi bagi rekan guru dalam memperbaiki pembelajaran dengan permasalahan yang sama serta praktik pembelajaran ini dapat dijadikan motivasi bagi saya untuk memperbaiki diri dan berbagi dengan rekan guru.

Selain daripada itu, penulis memiliki peran dan tanggung jawab dalam kegiatan pembelajaran ini yaitu sebagai fasilitator bagi peserta didik dalam mengeksplorasi pengetahuan, memotivator peserta didik sehingga peserta didik memiliki keingintahuan yang tinggi terhadap pengetahuan yang dipelajari. Adapun tanggungjawab yang harus diterapkan penulis adalah mempersiapkan media, sumber dan alat pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan kompetensi, menciptakan pembelajaran yang aktif dimana seluruh peserta didik dapat terlibat pada setiap langkah pembelajaran, memberikan bimbingan terhadap peserta didik selama kegiatan pembelajaran, membrikan arahan dan masukan dalam menyelesaikan permasalahan peserta didik dalam belajar, memastikan peserta didik dapat mengeksplorasi kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan yaitu menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan aplikasi *Classpoint* dengan pendekatan TPACK, menggunakan metode diskusi dan presentasi, menggunakan media video dan aplikasi *Classpoint* yang berkaitan dengan materi dan permasalahan, membuat LKPD berbasis kemampuan keterampilan berpikir kritis, menyusun soal yang mengukur *High Order Thinking Skill* (HOTS).

Langkah-langkah yang dilakukan dalam kegiatan ini yaitu menganalisis permasalahan belajar pada peserta didik dimana peserta didik di harapkan mampu menganalisis masalah melalui video terhadap materi perubahan lingkungan, selanjutnya peserta didik dapat menentukan faktor penyebab permasalahan yaitu pada materi perubahan lingkungan, menentukan alternatif solusi permasalahan berdasarkan fakta, data yang telah di kaitkan dengan pengetahuan yang sudah mereka dapatkan, serta menentukan model, media, LKPD, dan evaluasi pembelajaran

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Analisis Penilaian Kognitif

Melalui penilaian hasil pembelajaran saya dapat menilai sejauh mana siswa telah mampu mengidentifikasi dampak perubahan lingkungan, dimana penilaian dilakukan dengan assessment sumatif berupa *pretest* dan *posttest* pilihan ganda dalam bentuk google form.

**Tabel 1. Hasil *Pretest***

KKTP : 70

|                 |   |          |
|-----------------|---|----------|
| NILAI TERBESAR  | : | 70       |
| NILAI TERKECIL  | : | 10       |
| RATA-RATA NILAI | : | 45       |
| KKTP            | : | 4 siswa  |
| DI BAWAH KKTP   | : | 16 siswa |

Berdasarkan hasil *pretest* dapat dirata-ratakan nilai terbesar 70, nilai terkecil 10, dengan rata-rata nilainya 45 dengan KKTP 70. Maka dapat di simpulkan yang mencapai KKTP terdapat 4 siswa, sedangkan yang di bawah KKTP sebanyak 16 siswa.

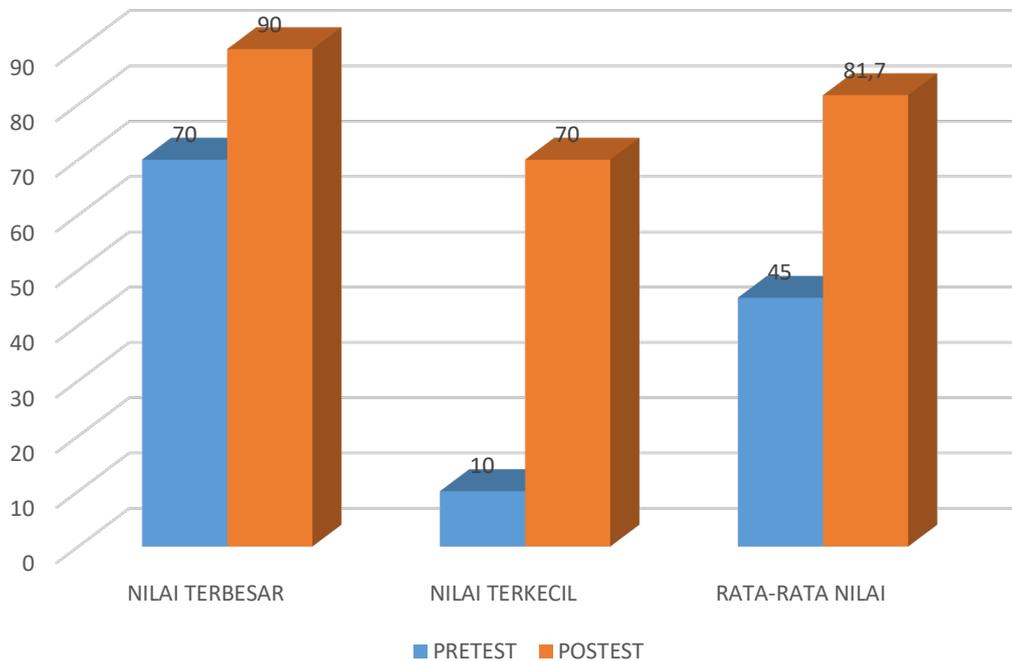
**Tabel 2. Hasil *Posttest***

|                 |   |          |
|-----------------|---|----------|
| NILAI TERBESAR  | : | 90       |
| NILAI TERKECIL  | : | 70       |
| RATA-RATA NILAI | : | 82       |
| KKTP            | : | 20 siswa |
| DI BAWAH KKTP   | : | 0        |

Berdasarkan hasil *posttest* dapat dirata-ratakan nilai terbesar 90, nilai terkecil 70, dengan rata-rata nilainya 82 dengan KKTP 70. Maka dapat disimpulkan seluruh siswa telah mencapai KKTP.

Dari hasil *pretest* dan *posttest*, data tersebut dapat di lihat pada grafik di bawah ini:

**Grafik 1. Nilai *Pretest* dan *Postest***



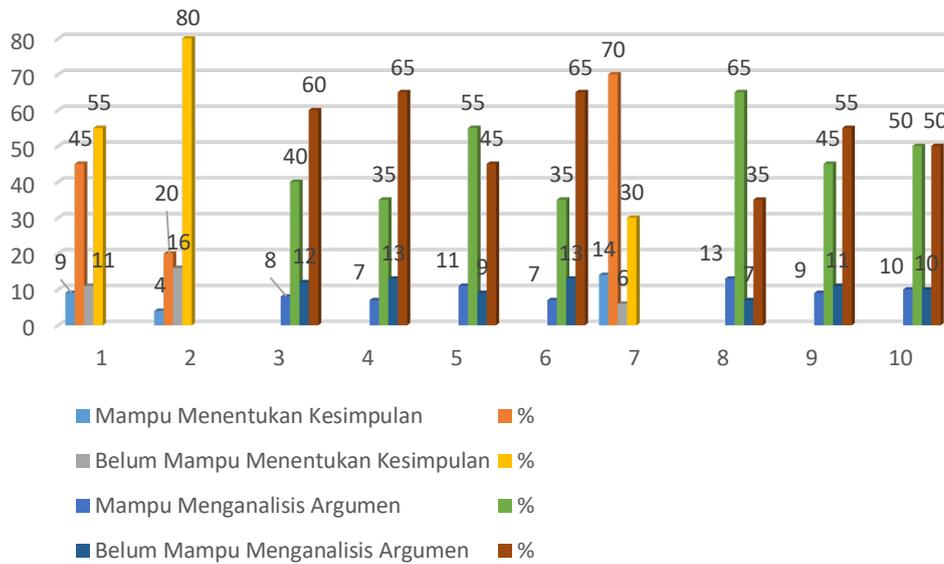
Dengan demikian, tujuan pembelajaran dimana peserta didik dapat menentukan solusi untuk memecahkan masalah terakait penurunan kualitas hidup yang dipengaruhi oleh perubahan lingkungan dengan tepat telah tercapai.

**Tabel 3. Analisis Soal Berpikir Kritis**

| No Soal | Indikator                   |    |                                   |    |                            |    |                                  |    |
|---------|-----------------------------|----|-----------------------------------|----|----------------------------|----|----------------------------------|----|
|         | Mampu Menentukan Kesimpulan | %  | Belum Mampu Menentukan Kesimpulan | %  | Mampu Menganalisis Argumen | %  | Belum Mampu Menganalisis Argumen | %  |
| 1       | 9 Siswa                     | 45 | 11 Siswa                          | 55 |                            |    |                                  |    |
| 2       | 4 Siswa                     | 20 | 16 Siswa                          | 80 |                            |    |                                  |    |
| 3       |                             |    |                                   |    | 8 Siswa                    | 40 | 12 Siswa                         | 60 |
| 4       |                             |    |                                   |    | 7 Siswa                    | 35 | 13 Siswa                         | 65 |
| 5       |                             |    |                                   |    | 11 Siswa                   | 55 | 9 Siswa                          | 45 |
| 6       |                             |    |                                   |    | 7 Siswa                    | 35 | 13 Siswa                         | 65 |
| 7       | 14 Siswa                    | 70 | 6 Siswa                           | 30 |                            |    |                                  |    |
| 8       |                             |    |                                   |    | 13 Siswa                   | 65 | 7 Siswa                          | 35 |
| 9       |                             |    |                                   |    | 9 Siswa                    | 45 | 11 Siswa                         | 55 |
| 10      |                             |    |                                   |    | 10 Siswa                   | 50 | 10 Siswa                         | 50 |

Dari hasil analisis soal berpikir kritis dengan indikator menentukan kesimpulan, menganalisis argumen.

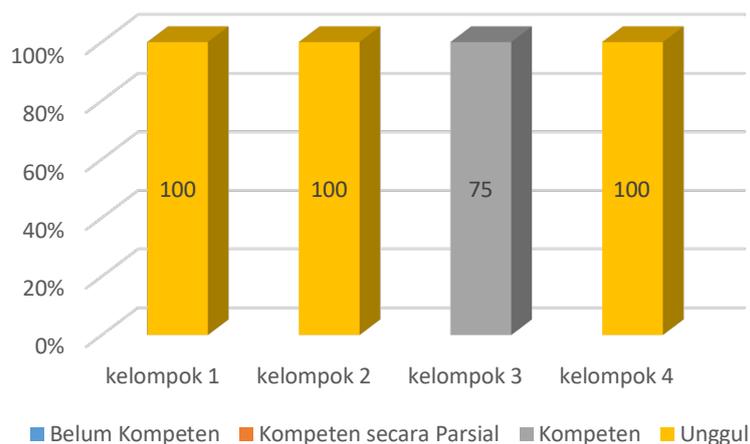
**Grafik 2. Analisis Soal Berpikir Kritis**



Dari hasil grafik di atas dapat disimpulkan tujuan pembelajaran dimana peserta didik dapat menentukan solusi untuk memecahkan masalah dengan analisis berpikir kritis pada indikator mampu menentukan kesimpulan, mampu menganalisis argumen terakait penurunan kualitas hidup yang dipengaruhi oleh perubahan lingkungan dengan tepat telah tercapai.

**Hasil Penilaian Formatif (penilaian kemampuan pemecahan masalah pada saat pengerjaan LKPD diskusi kelompok)**

**Grafik 3. Hasil Penilaian Formatif (Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Saat Pengerjaan LKPD Diskusi Kelompok)**

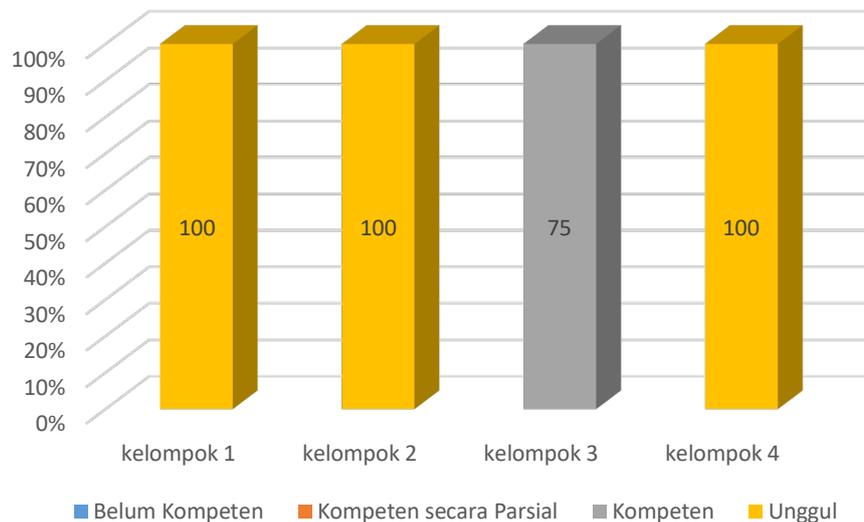


Hal ini menunjukkan terdapat 3 kelompok dengan indikator unggul yaitu kelompok 1, 2 dan 4, dan 1 kelompok dengan indikator kompeten yaitu kelompok 3.

**Hasil Penilaian Psikomotor**

Dilihat dari keterampilan peserta didik dalam berpresentasi.  
Berdasarkan rubrik penilaian presentasi:

**Grafik 4. Hasil Penilaian Psikomotor**



Dengan demikian, tujuan pembelajaran dimana peserta didik dapat menentukan solusi untuk memecahkan masalah terakait penurunan kualitas hidup yang dipengaruhi oleh perubahan lingkungan dengan tepat telah tercapai melalui kegiatan diskusi kelompok dan kegiatan presentasi yang diukur dengan menggunakan rubrik penilaian. Menerapkan *Problem Based Learning* (PBL) dengan menggunakan media pembelajaran video interaktif dan aplikasi classpoint untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik di kelas X 2 pada materi Perubahan Lingkungan, terbukti dapat meningkatkan pencapaian ketuntasan peserta didik, selain itu juga memberikan pengalaman belajar yang menarik dan mengembangkan kecakapan abad 21.

#### **Dampak dari Aksi dari Langkah-Langkah yang Dilakukan Dampak Bagi Peserta Didik**

1. Meningkatkan kemampuan berpikir kritis Melalui penilaian hasil pembelajaran, saya dapat menilai sejauh mana siswa mempunyai kemampuan berpikir kritis pada materi perubahan lingkungan. Hasil penilaian ini dapat memberikan gambaran tentang sejauh mana siswa telah mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan,
2. Pengembangan keterampilan berbicara dan presentasi. Melalui presentasi, siswa dapat meningkatkan keterampilan berbicara dan berpresentasi. Peningkatan kemampuan kolaborasi
3. Pendekatan PBL dengan media aplikasi *classpoint*, mendorong kerja kelompok dan kolaborasi diantara siswa. Hasil penilaian dapat mencerminkan sejauh mana siswa dapat berkontribusi dalam kelompok mereka, berbagi ide, dan memecahkan masalah bersama sama, yang merupakan keterampilan berharga dalam pembelajaran kolaboratif.
4. Pemahaman metode pembelajaran yang inovatif

Siswa dapat memahami manfaat dari metode pembelajaran inovatif seperti PBL yang dipadukan dengan aplikasi *classpoint* dalam pemahaman dan mengidentifikasi perubahan lingkungan yang berdampak pada penurunan kualitas hidup.

### **Dampak Bagi Guru**

1. Guru dapat belajar menciptakan suasana belajar yang menyenangkan
2. Guru dapat belajar menciptakan suasana belajar yang penuh tantangan.
3. Guru dapat menanamkan nilai-nilai luhur pada peserta didik untuk menuju tercapainya tujuan pembelajaran
4. Guru dapat berperan sebagai fasilitator pembelajaran, membimbing siswa dalam menyelidiki topik tertentu, mengarahkan diskusi kelompok, dan memberikan umpan balik

Dari langkah- langkah yang telah dilakukan hasilnya efektif yaitu Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan aplikasi *calsspoint* dengan pendekatan TPACK mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran biologi materi perubahan lingkungan, dikarenakan seluruh tahapan pembelajaran yang tertuang dalam modul ajar telah dilaksanakan dengan baik sehingga pembelajaran berjalan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan. Hal itu mendapat respon baik dari kepala sekolah dan rekan sejawat.

Yang sangat mengapresiasi dengan kegiatan yang telah dilaksanakan. Mereka mengharapkan tidak hanya sebagai tugas dalam kegiatan PPG namun bisa diaplikasikan dalam keseharian menjalankan tugas sebagai guru profesional . selain itu terdapat respon positif dari peserta didik respon peserta didik, peserta didik menyatakan bahwa pembelajaran ini memberikan makna bagi mereka dan merasa senang mengikuti pembelajaran hari ini.

Selain respon positif yang di dapat dari proses pembelajaran yang telah di laksanakan, terdapat beberapa faktor yang menunjang keberhasilan proses pembelajaran yaitu:

1. Adanya motivasi siswa dalam pembelajaran sehingga menumbuh kembangkan kemampuan berpikir kritis terhadap suatu masalah.
2. Pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan sintak-sintak *Problem Based Learning* yang tertuang pada modul ajar.
3. Kompetensi guru dalam memilih dan menggunakan media dan alat pembelajaran yang mendukung terciptanya keterampilan berpikir kritis siswa.
4. Antusias peserta didik dalam mengikuti pembelajaran.

### **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian tentang penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan aplikasi *classpoint* di kelas X.2 SMA Negeri 1 Darma terbilang efektif dan layak dijadikan praktik dalam pembelajaran, karena mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, dilihat dari tingkat pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran dibuktikan dengan capaian hasil belajar siswa yang meningkat pada soal-soal yang menuntut siswa berpikir kritis.

berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan tentang penerapan model pembelajaran *Probelm Based Learning* (PBL) dengan aplikasi *classpoint* di kelas X.2 SMA Negeri 1 Darma, terdapat beberapa saran yang ingin disampaikan peneliti, diantaranya:

1. Guru diharapkan mampu membiasakan peserta didik agar dapat menemukan solusi mengenai suatu permasalahan.

2. Guru diharapkan mampu memfasilitasi peserta didik agar peserta didik terbiasa mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya dengan menggunakan indikator yang memuat keterampilan berpikir kritis siswa.
3. Peserta didik diharapkan mampu bekerja sama dengan teman kelompok, guna untuk menemukan jawaban yang telah disajikan melalui video di link youtube serta melalui sumber informasi lainnya.
4. Peserta didik diharapkan agar lebih terlatih untuk keterampilan berpikir kritisnya, karena hal tersebut merupakan hal yang sangat penting baik dalam pembelajaran maupun dalam kehidupan nyata. Sehingga dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Andari, Izqy Yuan. 2019. *Pentingnya Media Pembelajaran Berbasis Video Tingkat SMA Se-Banten*. Jurnal. Vol 2, No. 11, hal 263-275.
- Campbell. 2008. Biologi Edisi Kedelapan Jilid 2. Erlangga.
- Fitriyani, D., Jalmo, T., & Yolida, B. 2019. Penggunaan *problem based learning* untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi dan berpikir tingkat tinggi. *Jurnal bioterdidik*, 7(3), 77-87.
- Irnaningtyas. 2018. Biologi untuk Kelas X. Erlangga.
- Mareti, J. W., & Hadiyanti, A. H. D. 2021. Model *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Siswa. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 4(1), 31-41.
- Nurhayati, Nunung. 2017. Biologi untuk Kelas X. Yrama Widya.
- Olivia Sabat "Mengenal Metode Pembelajaran *Problem Based Learning*, Guru & Siswa Harus Tahu" selengkapnya
- Puspaningsih, Ayuk Ratna, dkk. 2021. Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMA Kelas X. Kemendikbud.