

Upaya Peningkatan Keterampilan Musikalisasi Puisi Melalui Metode Problem Based Learning Berbasis AI

¹Siti Nurun Nisail Muhibbah, ²Rini Damayanti, ³Dian Ariani

^{1,2}Universitas Wijaya Kusuma, Jl. Dukuh Kupang XXV No.54 Surabaya 60225

³SMA Negeri 6 Surabaya, Surabaya 60271

¹Email : nisailmuhibbah123@gmail.com

²Email : riniidamayanti_fbs@uwks.ac.id

³Email : ariani.dian.ad@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the improvement of students' poetry musicalization skills through the problem based learning method based on the application of Artificial Intelligence (AI) media in class XI-5 SMAN 6 Surabaya. Poetry musicalization learning is generally still conducted in a conventional manner and with minimal use of technology. This study uses a classroom action research (CAR) method with 4 stages, namely; planning; action; observation and reflection. The subjects of this study were 34 students in class XI-5 SMAN 6 Surabaya consisting of 7 males and 25 females. Based on the results of the study showed an increase in learning planning with a score of 72.50% in cycle I, an increase of 72.50% of students was declared complete and an increase of 90.00% in the second cycle in the provision of Artificial Intelligence (AI) media actions, the implementation of learning showed results with an average of 69.00% in cycle I and 90.30% in cycle II. The musicalization skills of poetry in cycle I were 72.47% to 82.00% in cycle II. The completion of 34 students in the pre-cycle was 25.71%, increasing to 51.43% in cycle I and 88.57% in cycle II. This shows that the application of Artificial Intelligence (AI) media can improve the musicalization skills of poetry in class XI-5 SMAN 6 Surabaya.

Keywords:

Artificial Intelligence (AI); Classroom Action Research; Poetry Musicalization; Problem-Based Learning

ABSTRAKS

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan keterampilan musikalisasi puisi siswa melalui metode problem based learning berbasis penerapan media Artificial Intelligence (AI) pada kelas XI- 5 SMAN 6 Surabaya. Pembelajaran musikalisasi puisi umumnya masih dilakukan secara konvensional dan minim penggunaan teknologi. Penelitian-penelitian terkini lebih banyak berfokus pada peningkatan keterampilan bahasa atau seni musik secara terpisah, dan belum mengintegrasikan AI dalam musikalisasi puisi. Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas (PTK) dengan 4 tahapan yaitu; perencanaan; tindakan; observasi dan refleksi. Adapun subjek penelitian ini siswa kelas XI-5 SMAN 6 Surabaya sebanyak 34 peserta didik yang terdiri atas 7 laki-laki dan 25 perempuan. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan peningkatan pada perencanaan pembelajaran dengan skor 72,50 % pada siklus I meningkat diperoleh 72,50 % siswa dinyatakan tuntas dan meningkat 90,00 % pada siklus kedua dalam pemberian tindakan media Artificial Intelligence (AI) pelaksanaan pembelajaran menunjukkan hasil dengan rata-rata 69,00% pada siklus I dan 90,30% pada siklus II. Keterampilan musikalisasi puisi siklus I 72,47% menjadi 82,00% pada siklus II. Ketuntasan dari 34 siswa pada pra siklus 25,71% naik menjadi 51,43% pada siklus I dan 88,57% pada siklus II. Hal tersebut menunjukkan bahwa penerapan media Artificial Intelligence (AI) dapat meningkatkan keterampilan musikalisasi puisi kelas XI-5 SMAN 6 Surabaya.

Kata Kunci:

Artificial Intelligence (AI); Musikalisasi puisi; problem based learning; Penelitian tindakan kelas

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu upaya agar mahasiswa memperoleh kecerdasan pada aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang positif melalui pengembangan potensi secara terencana. Pendidikan menjadi komponen penting dalam kehidupan. Pendidikan dapat membuka wawasan dan mengembangkan cara berpikir kritis yang menjadi bekal untuk

Upaya Peningkatan Keterampilan Musikalisasi Puisi Melalui Metode Problem Based Learning Berbasis AI Pada Kelas XI-5 SMAN 6 Surabaya

Siti Nurun Nisail Muhibbah, Rini Damayanti, Dian Ariani

memberdayakan serta menemukan jalur hidup. Proses ini dapat dilakukan oleh guru melalui pelaksanaan pembelajaran. Guru berperan sebagai pengajar, pembimbing, pengembang, dan pengelola pembelajaran yang memfasilitasi peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Guru dapat mulai meningkatkan berpikir kritis peserta didik melalui perencanaan pembelajaran yang efektif. Penyusunan rencana pembelajaran harus mendalam tentang pengetahuan dan kompetensi awal yang dimiliki oleh peserta didik. Perencanaan pembelajaran yang efektif tentunya dapat memperoleh hasil pembelajaran yang maksimal. (M. N. Aini et al., 2024).

Musikalisasi puisi merupakan media yang digunakan untuk siswa agar mampu mengapresiasi karena musikalisasi puisi salah satu media yang memudahkan karya seni musik dengan puisi (Izzati, 2020)(Khaerunisa, 2018). Musikalisasi merupakan kegiatan pembacaan puisi dengan cara dilagukan, diberi irama, atau diiringi musik yang sesuai dengan isi puisi. Musikalisasi dapat membantu membangun suasana dan imajinasi kita dalam mengapresiasi puisi. Musikalisasi puisi yang merupakan dari media sastra elektronik, yaitu media audio yang berbentuk musikalisasi, puisi sebagai bentuk memusikkan atau melagukan puisi yang diiringi dengan instrument. (Aris et al., 2023) Akan tetapi, media musikalisasi puisi ini merupakan sebuah wahana baru dalam mengembangkan media pembelajaran sekaligus sebagai adaptasi dari sastra tulis ke dalam sastra elektronik. Jadi, musikalisasi puisi ini merupakan media yang pengubahannya dari puisi menjadi sebuah musik. Melalui penggabungan antara puisi dan musik, siswa juga akan diajak untuk memahami struktur musik yang terkait dengan puisi tersebut. Hal ini dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan musikal mereka, terutama dalam hal pengenalan irama, melodi, dan harmoni. (Hernawiah et al., 2019).

Problem Based Learning (PBL) adalah suatu pendekatan pengajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks bagi siswa untuk belajar berpikir kritis dan keterampilan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran. (Zhou et al., 2020) Model pembelajaran berdasarkan masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran siswa mengerjakan permasalahan untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri, dan keterampilan berpikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri. (Mayasari et al., 2022) peserta didik dapat mengembangkan keterampilan dalam menalar dan mampu merumuskan setiap ide yang ada dalam diri peserta didik tersebut (Ramadhan, 2021).

Memasuki era globalisasi saat ini, perkembangan teknologi dengan cepat merubah kehidupan manusia yang mampu memberikan kemudahan pada setiap aspek kehidupan manusia baik dari aspek ekonomi, aspek sosial, aspek budaya hingga aspek pendidikan. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dengan kecanggihan dan kemudahan yang dibawanya mampu mengantar manusia yang memiliki kualitas dan standar hidup yang lebih baik. Oleh sebab itu, pertumbuhan dan perkembangan teknologi tidak mampu kita hindari keberadaannya. (Laksana, 2021).

Era globalisasi ini ialah era yang memasuki abad 21 dimana pertumbuhan dan perkembangan teknologi dengan cepat masuk ke dalam tatanan kehidupan. Perkembangan teknologi pada abad ini sudah berkembang akan kecanggihan teknologi saat ini. Memasuki abad 21 ini kita dihadapi dengan segala rintangan, tantangan dan tuntutan, sebab pada dasarnya perkembangan teknologi ini tidak selalu memberikan dampak baik saja bagi penggunaanya melainkan terkandung dampak buruk pula bagi pengguna aktif teknologi (Septiani, 2019) dalam pembelajaran musikalisasi puisi perlu adanya perkembangan teknologi yang membantu agar lebih menarik dalam penampilannya (Elvita et al., 2024). Semakin banyak teknologi yang bisa diterapkan seperti aplikasi Capcut dan menggunakan Suno AI untuk membuat lagu otomatis berdasarkan puisi yang dibuat oleh siswa. Inovasi ini tidak hanya mendorong kreativitas siswa dalam menulis puisi, tetapi juga mengubah karya mereka menjadi bentuk musik yang dapat dinikmati bersama di kelas. Lagu-lagu yang dihasilkan dari puisi siswa tersebut menjadi media pembelajaran yang menyenangkan dan dapat meningkatkan minat belajar siswa (Hendrawan et al., 2019).

Upaya Peningkatan Keterampilan Musikalisasi Puisi Melalui Metode Problem Based Learning Berbasis AI Pada Kelas XI-5 SMAN 6 Surabaya

Siti Nurun Nisail Muhibbah, Rini Damayanti, Dian Ariani

Perkembangan teknologi memberikan pengaruh besar bagi tiap aspek kehidupan tidak terkecuali dalam dunia pendidikan (D. N. Aini, 2023). Memasuki abad 21 ini, pelaku pendidikan haruslah menghadapi segala rintangan hingga tuntutan dalam sebuah proses pendidikan. Dengan demikian, tidak heran bahwasanya pendidikan di abad 21 ini mengalami pergeseran sistem pendidikan yang dilandasi dengan perubahan-perubahan kebutuhan manusia saat ini, khususnya dalam pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan (Wardani & Haryanto, 2024). Kita ketahui pendidikan merupakan proses perubahan tingkah laku dan guru merupakan agen perubahan. Sebagaimana dikatakan oleh Nadiem Makarim dalam pidatonya memperingati hari guru pada tanggal 25 November 2019 mengandung 2 konsep penting yakni merdeka belajar dan guru penggerak.

Konsep tersebut memiliki makna bahwa tiap unit pendidikan seperti sekolah, guru serta peserta didik memiliki kebebasan dalam kegiatan proses belajar untuk berinovasi secara mandiri, kreatif dan aktif serta melibatkan kebermanfaatan ilmu teknologi secara optimal. Selain itu, tiap guru dituntut untuk melakukan perubahan-perubahan kecil di dalam kelas seperti mengajak peserta didik untuk berdiskusi dengan peserta didik tidak hanya mendengar ceramah dari guru, memberikan kesempatan untuk peserta didik mengajar/berpendapat di kelas, mencetuskan kerja bakti sosial dan memberikan bantuan pada guru yang mengalami kesulitan. Dengan demikian, berdasarkan pernyataan di atas maka dapat disimpulkan bahwa pendidikan saat ini memberikan kebebasan dalam berinovasi secara mandiri, aktif dan kreatif yang mampu memberikan pertumbuhan serta perkembangan kompetensi bagi pendidikan.

Memasuki abad 21 ini dituntut dalam pemanfaatan teknologi dalam proses pendidikan. Dengan demikian, menjadi seorang pendidik dalam unit pendidikan bukanlah peranan mudah melainkan menjadi seorang pendidik haruslah memiliki kompetensi-kompetensi, khususnya dalam pemanfaatan kecanggihan teknologi saat ini (Rahmawati & Hafi, 2019). Hal tersebut pun telah tertera dalam perundang-undangan No. 74 tahun 2008 yang berisikan tentang kemampuan pedagogik yang harus dimiliki tiap pendidik dan salah satunya ialah pemanfaatan teknologi pendidikan (Nopriansyah, 2023). Pendidikan abad 21 ini mengatakan bahwa: pendidikan abad 21 berimplikasi kepada; 1) penggunaan media teknologi pendidikan; 2) memahami kedudukan antara guru dan peserta didik; 3) penggunaan metode pembelajaran yang inovatif; 3) bahan ajar secara kontekstual; 4) struktur kurikulum mandiri berbasis individu (Observasi, di SMAN 6 Surabaya, 10 Februari 2025).

Seiring dengan pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan saat ini, berkembanglah sebuah teknologi bernama *Artificial Intelligence* atau disingkat AI. Pada materi musikalisasi puisi banyak kita jumpai materi yang abstrak, sehingga sulit dipahami oleh peserta didik. Bahkan, dalam pembelajaran musikalisasi puisi menuntut peserta didik untuk berpikir kritis dalam memahami suatu konsep. Maka, dalam proses pembelajaran perlulah diupayakan pengembangan pembelajaran yang mampu memberikan kemudahan pemahaman bagi guru dan murid, baik secara kontekstual ataupun visual. Oleh sebab itu, kita ketahui tingkat pemahaman peserta didik menjadi tolak ukur dalam proses keberhasilan pembelajaran. Proses pembelajaran dan hasil belajar harus memenuhi 3 ranah yakni ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik. Maka, dalam aspek pemahaman tersebut termasuk dalam kategori kognitif.

Dengan demikian, proses pembelajaran harus mampu memberikan pemahaman yang baik bagi peserta didik. Mendapatkan peningkatan keterampilan serta prestasi peserta didik yang baik pula. Peserta didik yang paham pada suatu konsep tertentu, maka peserta didik haruslah mampu menjelaskan kembali makna konsep tersebut berdasarkan yang ia pahami.

Berdasarkan hasil observasi peneliti di SMAN 6 Surabaya menunjukkan masalah utama yang ditemukan bahwa pada dasarnya program sekolah menekankan pada penggunaan media pembelajaran khususnya dalam pemanfaatan teknologi pendidikan. Karena, media teknologi di sekolah tersebut mulai ditekankan dengan melengkapi fasilitas- fasilitas yang mendukung pembelajaran di lingkungan sekolah. Namun, penerapannya belum optimal dilaksanakan oleh guru yang terkendala pada pengembangan media ajar yang mengarah terhadap pemanfaatan teknologi sehingga pembelajaran masih berpusat pada guru dengan metode ceramah dan guru menjadi sumber belajar peserta didik. Hal tersebut mengakibatkan pada keterampilan peserta

Upaya Peningkatan Keterampilan Musikalisasi Puisi Melalui Metode Problem Based Learning Berbasis AI Pada Kelas XI-5 SMAN 6 Surabaya

Siti Nurun Nisail Muhibbah, Rini Damayanti, Dian Ariani

didik belum mencapai secara optimal dan tidak memenuhi skor Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dan kurangnya melibatkan peserta didik aktif dalam proses pembelajaran berlangsung.

Selain itu, berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru terkait pada proses pembelajaran musikalisasi puisi di sekolah permasalahan menunjukkan bahwa peserta didik tidak terlihat aktif dalam menggali, menemukan, dan mengolah informasi. Sehingga hasil belajar dari beberapa peserta didik dalam pembelajaran musikalisasi puisi masih ditemukan tidak memenuhi KKM. Sehingga diperlukan tindakan remedial. Hal tersebut menunjukkan bahwa beberapa peserta didik belum menunjukkan hasil yang baik terhadap pembelajaran musikalisasi puisi.

Dengan demikian, berdasarkan hasil tes awal peserta didik terkait pengetahuan awal tentang musikalisasi puisi menunjukkan peserta didik tidak cukup mampu mengidentifikasi dengan baik terkait penerapan musikalisasi puisi serta hasil rata-rata hanya memperoleh skor 71 dan beberapa peserta didik tidak memenuhi skor KKM (75). Oleh sebab itu, berdasarkan permasalahan-tersebut. Peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul “Upaya Peningkatan Keterampilan Musikalisasi Puisi Melalui Metode Problem Based Learning Berbasis AI Pada Kelas XI-5 SMAN 6 Surabaya”.

2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *classroom action research* yang bertujuan untuk melakukan perbaikan yang berdampak pada peningkatan hasil belajar peserta didik (Utomo et al., 2024). Penelitian Tindakan Kelas dapat dipahami pengertiannya sebagai berikut, penelitian adalah kegiatan mencermati suatu objek, menggunakan aturan metodologi tertentu untuk memperoleh data/ informasi yang bermanfaat untuk meningkatkan mutu suatu hal yang menarik minat dan penting bagi peneliti. Tindakan adalah suatu gerak tindakan yang sengaja dilakukan dengan tujuan tertentu, yang dalam penelitian ini berbentuk siklus kegiatan. Sesuai dengan jenis penelitian yang dipilih, yaitu penelitian tindakan, maka penelitian ini menggunakan bentuk penelitian tindakan dari Kemmis dan Taggart yaitu berbentuk spiral dari siklus yang satu ke siklus yang berikutnya. Setiap siklus meliputi *planning* (rencana), *action* (tindakan), *observation* (pengamatan) dan *reflection* (refleksi). Sebelum masuk pada siklus I dilakukan tindakan pendahuluan yang berupa identifikasi permasalahan. Siklus penelitian dimodifikasi. (Utomo et al., 2024).

2.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas pada semester Ganjil tahun pelajaran 2024/2025. Berlangsung selama 3 bulan, yaitu pada bulan Januari sampai Maret 2025. Penelitian ini akan dilaksanakan di kelas XI-5 SMAN 6 Surabaya.

2.2 Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam beberapa siklus, dimana pelaksanaan tiap siklus dilakukan selama dua kali pertemuan 2 x 45 menit dan 1 kali untuk melaksanakan tes. Prosedur pelaksanaan pada penelitian ini adalah Perencanaan, Pelaksanaan, Observasi, dan Refleksi.

2.3 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah media pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan keterampilan siswa dengan alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data. Dalam menentukan hasil penelitian agar yang dilakukan lebih mudah dan hasilnya lebih baik, lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diproses.

2.4 Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data secara deskriptif kualitatif, yaitu metode penelitian yang bersifat menggambarkan kenyataan atau fakta sesuai data yang diperoleh dengan tujuan untuk mengetahui prestasi belajar yang dicapai siswa juga untuk memperoleh respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran. Data validasi merupakan dukungan bukti dan teori terhadap penafsiran hasil tes sesuai dengan tujuan yang akan dicapai validasi

Upaya Peningkatan Keterampilan Musikalisasi Puisi Melalui Metode Problem Based Learning Berbasis AI Pada Kelas XI-5 SMAN 6 Surabaya

Siti Nurun Nisail Muhibbah, Rini Damayanti, Dian Ariani

terkait dengan ranah yang diukur menggunakan alat yang dipakai untuk mengukur serta mengetahui skor hasil pengukurannya (Sugiyono, 2019).

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Siklus I

Tahap Perencanaan Pembelajaran

Siklus I terdiri dari 3 pertemuan, 1 pertemuan untuk pelaksanaan pembelajaran dan 2 kali untuk presentasi pengambilan nilai atau pelaksanaan tes. Pada perencanaan peneliti mempersiapkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari lembar observasi perencanaan pembelajaran, lembar observasi pelaksanaan pembelajaran, lembar observasi aktivitas siswa, lembar observasi motivasi, dan soal keterampilan musikalisasi puisi serta menyiapkan alat-alat pengajaran yang dibutuhkan. Selain itu juga dipersiapkan modul dan sumber model pembelajaran model pembelajaran *problem based learning* berbasis AI. Peralatan siklus I yang digunakan adalah foto, dan video rekaman yang ditampilkan melalui komputer dan infokus.

Siklus pertama dimulai dengan mempersiapkan kelompok dan data-data untuk melaksanakan pembelajaran diantaranya dengan membentuk kelompok dengan mempertimbangkan kemampuan siswa. Setiap kelompok diberikan tugas untuk mencari puisi yang akan di tampilkan. Berdasarkan perencanaan pembelajaran pada aspek kemampuan merencanakan pembelajaran dari indikator yang di tetapkan mencapai 75 sesuai dengan kriteria dalam katagori baik.

Langkah yang harus ditempuh dalam perencanaan guru dan observer adalah menyamakan persepsi. Data pelaksanaan siklus pertama berdasarkan aspek yang ada dalam aspek paling lemah adalah guru belum merancang prosedur dan alat evaluasi dan mempersiapkan pertanyaan dan cara mengorganisasir siswa dalam proses pembelajaran. Aspek yang masih kurang lainnya diantaranya pemilihan sumber belajar atau media pembelajaran masih kurang baik. Skenario belum dilengkapi dengan penjelasan yang lebih detail, kelengkapan instrument pembelajaran masih kurang misalnya kelengkapan jawaban soal.

Pelaksanaan Pembelajaran

Pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan setiap hari Senin dan Rabu. Pelaksanaan pembelajaran untuk siklus I dilaksanakan tanggal 20, dan 22 Januari 2025 dan dilanjutkan 3 Februari 2025 di Kelas XI 5 SMAN 6 Surabaya dengan jumlah siswa 34 siswa. Pembelajaran dengan model pembelajaran *problem based learning* berbasis AI dengan dilaksanakan dengan diskusi dengan penunjang buku cetak serta media pembelajaran yang menarik seperti *barcode*, *padlet* dan *spinner*. Dalam hal ini peneliti, dibantu dua orang guru dan dosen sebagai observer. proses pembelajaran mengacu pada rencana pelajaran yang telah dipersiapkan. Pengelolaan pembelajaran yang dilakukan guru dengan komponen yaitu membuka pelajaran, menumbuhkan motivasi, mengatur siswa dalam diskusi, menggunakan media *problem based learning* berbasis AI, membimbing siswa menyampaikan pendapat, membimbing siswa dalam menjawab pertanyaan / menyanggah pendapat, memberi kesempatan pada siswa, menarik suatu kesimpulan hasil diskusi, mengakhiri pelajaran, dan mengevaluasi yang dikelompokkan dalam langkah-langkah penyiapan awal, membuka pelajaran, mengorganisasikan materi, pendekatan, penggunaan sumber, penilaian hasil, penunjang dan menutup pelajaran. Setelah siswa memperoleh pembelajaran tahap selanjutnya adalah melihat besarnya aktivitas dan motivasi siswa ketika diberikan model pembelajaran *problem based learning* berbasis AI. Hal tersebut dilakukan sebagai upaya melihat apakah sudah efektif atau belum pembelajaran tersebut guna perbaikan siklus selanjutnya. Penilaian diberikan oleh observer kemudian dirata-rata dan dibuat persentase keberhasilan. Setiap siswa diberikan kesempatan untuk aktif dalam berdiskusi seperti harus bertanya atau mengungkapkan pendapatnya, walaupun untuk melihat inisiatif siswa ada yang harus disuruh atau hanya sekedar dihimbau.

Pada siklus I secara garis besar kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran *problem based learning* berbasis AI sudah baik, walaupun secara rata-rata pencapaian aktivitas siswa masih cukup rendah atau kurang yaitu sebesar 62,31%. Sedangkan kemampuan siswa yang paling

Upaya Peningkatan Keterampilan Musikalisasi Puisi Melalui Metode Problem Based Learning Berbasis AI Pada Kelas XI-5 SMAN 6 Surabaya

Siti Nurun Nisail Muhibbah, Rini Damayanti, Dian Ariani

dominan adalah siswa aktif memberikan respon terhadap apersepsi musikalisasi yang diberikan guru. Sedangkan faktor yang rendah adalah siswa belum mampu menunjukkan sikap menerima stimulus/contoh yang diberikan oleh guru 42,50%. Sedangkan aspek motivasi yang rendah yaitu kerincian skenario pembelajaran (setiap langkah tercemin strategi/metode dan alokasi pada setiap tahap) yang dibuat oleh guru belum tergambar secara detail.

Tahap Evaluasi Pembelajaran

Indikator keberhasilan pembelajaran siswa adalah besarnya rata-rata yang diperoleh dari seluruh siswa dan tingkat persentase dan ketuntasannya. Pelaksanaan evaluasi pada siklus I sebagian siswa sudah aktif memberikan respon terhadap apersepsi musikalisasi yang diberikan guru, siswa aktif dan antusias dalam mengikuti pembelajaran apresiasi musikalisasi puisi, diantaranya mulai berani bertanya dan mampu menjawab pertanyaan, dari segi motivasi siswa sudah berusaha untuk menaikan nilai KKM yang diperoleh, walaupun dalam proses musikalisasi masih agak canggung dan malu-malu. Pada akhir proses pembelajaran siklus I setelah pembelajaran siswa diberi tes Keterampilan Musikalisasi puisi dengan tujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran yang telah dilakukan. Berdasarkan hasil yang diperoleh bahwa dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning* berbasis AI diperoleh nilai rata-rata presentasi belajar siswa adalah 72,47 dan ketuntasan belajar mencapai 51,43% tetapi baru 18 siswa dari 34 siswa yang sudah tuntas belajar. Rekapitulasi hasil keterampilan musikalisasi puisi dalam evaluasi pembelajaran siswa seperti terlihat pada tabel 2.

Tabel 1.Rekapitulasi Hasil Keterampilan Musikalisasi Puisi Siswa pada Siklus I

No	Uraian	Hasil siklus 1
1	Nilai rata-rata tes	72,47
2	Jumlah siswa yang tuntas belajar	18
3	Presentase ketuntasan belajar	51,43%

Hasil pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pada siklus I secara klasikal siswa belum tuntas belajar, karena belum semua siswa memperoleh nilai ≥ 75 atau masih sebesar 51,43 % lebih kecil dari presentase ketuntasan yang dikehendaki yaitu sebesar 80 %. Hal ini disebabkan karena siswa belum terbiasa dengan model pembelajaran *problem based learning* berbasis AI dan pembelajaran untuk musikalisasi puisi siswa memerlukan perhatian khusus untuk melatihnya.

Refleksi

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran diperoleh informasi dari hasil pengamatan sebagai berikut:

1. Guru kurang maksimal dalam menggunakan metode problem based learning berbasis AI dan membimbing aktivitas siswa sehingga maotivasi belajar belum maksimal;
2. Siswa belum terbiasa menyampaikan informasi secara diskusi pada teman kelompok lain sehingga diskusi belum berjalan interaktif;
3. Pelengkapan pembelajaran yang dipersiapkan seperti LCD Proyektor, laptop, cakram (VCD) berisi rekaman model musikalisasi puisi dan contoh musikalisasi puisi yang sudah dilombakan sebagai contoh untuk pembelajaran, jaringan Wi-fi, komputer/ Laptop yang memiliki CDRom, tafe recorder, speaker, microfon, flashdisk, kartu memori, kamera dan sebagainya belum lengkap dan terjadi beberapa kendala;
4. Pembelajaran belum maksimal dalam penggunaan waktu yang diperlukan;
5. Keterampilan berbicara khususnya dalam musikalisasi puisi masih malu-malu dan belum kompak atau serempak serta masih susah mengontrol emosi dalam penyampaian musikalisasi puisinya;
6. Nilai rata-rata keterampilan musikalisasi puisi belum mencapai ketuntasan KKM, dan persentasenya belum tercapai.

Revisi

Kegiatan pembelajaran pada siklus I ini masih terdapat kekurangan, sehingga perlu adanya revisi untuk dilakukan pada siklus berikutnya.

1. Guru perlu lebih terampil dalam menggunakan media dan lebih fokus membimbing siswa menyampaikan musikalisasi puisinya sehingga aktivitas siswa sehingga motivasi belajar belum maksimal dalam penerapannya.
2. Siswa dilatih untuk menyampaikan informasi hasil diskusi pada teman kelompok serta memahami informasi pelajaran yang diberikan oleh teman kelompok lain sehingga diskusi berjalan interaktif dimana kelompok lain juga dapat mengevaluasi kekurangan dan kelebihan hasil presentasi kelompok yang maju
3. Siswa lebih mempersiapkan peralatan seperti LCD Proyektor, laptop, cakram (VCD) berisi rekaman model musikalisasi dan contoh musikalisasi yang lain, jaringan Wi-fi, Computer/ Laptop yang memiliki CDROM, tape recorder, speaker, mikrofon, flashdisk, kartu memori, kamera / handphonedan sebagainya secara lengkap;
4. Pengalokasian waktu harus diperbaiki sehingga pembelajaran dapat efektif dimana kelompok siswa harus menyiapkan pertanyaan atau saran yang akan diberikan pada kelompok lain, dan kelompok yang maju benar-benar menguasai apa saja yang menjadi pembahasan.
5. Siswa diharapkan bisa berekspresi dengan bebas dan menghilangkan perasaan masih malu-malu saat tampil, dan dilatih kekompakannya sehingga dapat lebih serempak.
6. Nilai Keterampilan Musikalisasi puisi perlu ditingkatkan lagi, baik rata-ratanya maupun persentase ketuntasannya dengan cara guru lebih maksimal dalam menggunakan media dan membimbing aktivitas dan memotivasi belajar siswa; siswa dilatih agar terbiasa menyampaikan informasi secara diskusi pada teman kelompok lain sehingga diskusi belum berjalan interaktif; peralatan dipersiapkan dengan baik pada jaringan Wi-fi, kamera, alokasi waktu pengalokasian lebih tepat, siswa dilatih untuk terbiasa sehingga tidak malu atau takut dalam melakukan musikalisasi puisi dan melatih kekompakan kelompok.

Siklus II

Data temuan pada siklus II meliputi perencanaan, pelaksanaan pada siklus II diperoleh sebagai berikut. Pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan setiap hari Senin dan Rabu . Pelaksanaan pembelajaran untuk siklus II dilaksanakan tanggal 10,13,18 Februari 2025 di Kelas XI-5 SMAN 6 Surabaya dengan jumlah siswa 34 orang.

Tahap Perencanaan Pembelajaran

Berdasarkan kelengkapan perencanaan pembelajaran dari indikator yang di tetapkan mencapai 90,00%. Pada tahap ini guru sudah mempersiapkan perangkat pembelajaran dengan baik, dan alat-alat pengajaran yang mendukung dan pengenalan media berbasis AI seperti Capcut dan Suno. AI sebagai pendukung hasil video musikalisasi puisi. Selain itu juga dipersiapkan lembar observasi observasi aktivitas guru dan lembar observasi siswa. Pada perencanaan siklus kedua guru dan observer melakukan review dan merencanakan kegiatan secara cermat, sarana, dan menentukan pelaksanaan siklus selanjutnya karena masih ada sebagian siswa yang belum tuntas. Hasil perencanaan pada siklus II sudah cukup baik dan menunjukkan peningkatan yang berarti artinya berada dalam kategori baik (81-100). Skenario yang sudah baik adalah faktor kejelasan perumusan tujuan pembelajaran, sedangkan peorganisasian bahan, pemilihan sumber, kelengkapan instrument pembelajaran materi maupun alat evaluasi sudah baik. Dalam perencanaan pembelajaran sudah mulai terarah pada siklus pertama sehingga perencanaan semakin baik.

Tahap Kegiatan Pembelajaran

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran untuk siklus II dilaksanakan sesuai proses pembelajaran mengacu pada Rencana pelaksanaan pembelajaran dengan memperhatikan revisi pada siklus I, sehingga kesalahan atau kekurangan pada siklus I tidak terulang lagi pada siklus II da dapat diantisipasi sehingga diperoleh hasil pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan musikalisasi puisi siswa. Media berbasis AI yang digunakan yaitu capcut dan suno. AI untuk membuat video musikalisasi puisi. Berdasarkan aspek menarik kesimpulan

Upaya Peningkatan Keterampilan Musikalisasi Puisi Melalui Metode Problem Based Learning Berbasis AI Pada Kelas XI-5 SMAN 6 Surabaya

Siti Nurun Nisail Muhibbah, Rini Damayanti, Dian Ariani

guru sudah cukup baik sebab pertanyaan, saran, dan pendapat yang disampaikan siswa semakin fokus dengan fokus bahasan. Sehingga pembelajaran berjalاندengan kondusif, siswa diarahkan dengan diskusi dengan kelompoknya dan kemampuan siswa dalam melakukan video musikalisasi puisi semakin kompak.

Secara umum kemampuan guru dalam mengelola kelas sudah dalam kategori baik. Perincian masing-masing dari indikator adalah membuka pelajaran mengatur siswa dalam berdiskusi dan menggunakan media pembelajaran berbasis AI, membimbing siswa dalam menyampaikan pendapat, membimbing siswa dalam menjawab pertanyaan atau menyanggah pendapat, memberikan kesempatan pada siswa bertanya dan memberikan evaluasi masing-masing. Sedangkan menarik kesimpulan, dan mengakhiri pelajaran. Berdasarkan aspek-aspek yang diamati pada kegiatan pembelajaran pada siklus kedua yang dilaksanakan guru mendapatkan penilaian sudah baik dalam memotivasi siswa, mengatur berdiskusi, dan mengakhiri pelajaran.

Aktivitas siswa pada siklus kedua semakin meningkat antara lain siswa aktif memberikan respon terhadap apersepsi musikalisasi yang diberikan guru naik 7,62%, Siswa aktif dan antusias dalam mengikuti pembelajaran apresiasi musikalisasi puisi naik 9,52%; siswa menunjukkan sikap menerima stimulus/contoh yang diberikan oleh guru naik 16,19%; siswa aktif berdiskusi pada kelompoknya untuk menginterpretasi musikalisasi puisi dan mengembangkan menjadi lagu naik 20,00%; siswa aktif dalam mencari nada, irama yang sesuai dengan suasana yang ada pada puisi menggunakan alat musik yang ada dan mengeksplor perangkat AI pada capcut dan suno AI serta berlatih menyanyikannya naik 20,00%; Siswa menunjukkan minat positif untuk bersaing dengan kelompok lain naik 30,48%; dan Siswa aktif mengekspresikan hasil interpretasinya dalam bentuk lagu dan menampilkan 20,95%. Persentase aktivitas siswa yang sangat aktif pada siklus kedua menjadi 40,00%. Jumlah siswa aktif pada siklus kedua menjadi 45,71%. Siswa kurang aktif turun pada siklus kedua menjadi 14,29%, siswa tidak aktif mengalami penurunan menjadi 0%,. Berdasarkan rangkuman diatas bahwa sebagian besar siswa berada pada klasifikasi sangat aktif dan aktif serta mengalami pergeseran pada siklus kedua. Berdasarkan faktor tersebut maka masing-masing aktivitas sudah meningkat.

Tahap Evaluasi Pembelajaran

Pada siklus kedua secara garis besar kegiatan pembelajaran model pembelajaran berbasis AI sudah dilaksanakan dengan baik, secara rata-rata pencapaian aktivitas dan motivasi belajar sudah baik. Sedangkan kemampuan siswa yang paling baik adalah respon terhadap apersepsi musikalisasi yang diberikan guru, dan aspek yang kurang adalah sikap menerima stimulus/contoh yang diberikan oleh guru. Hal positif lain dapat dilihat dari besarnya keinginan siswa yang mengangkat tangan pada saat kelompok lain memberikan kesempatan siswa untuk bertanya. Sedangkan hasil rekapitulasi hasil Keterampilan Musikalisasi puisi siswa seperti terlihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Keterampilan Musikalisasi Puisi Siswa pada Siklus II

No	Uraian	Hasil siklus II
1	Nilai rata-rata tes	82,00
2	Jumlah siswa yang tuntas belajar	31
3	Presentasi ketuntasan belajar	88,57

Berdasarkan tabel 2 diperoleh Nilai rata-rata tes siklus II sebesar 82,00 dari 34 siswa yang telah tuntas yaitu sebanyak 31 siswa dan 3 siswa belum tuntas dan diberikan remedial dan remedial secara khusus dengan dia sendiri dites pada aspek musikalisasi puisi. Secara klasikal ketuntasan belajar yang telah tercapai karena > 80 % dengan nilai di atas KKM >75. Hasil pada siklus II ini mengalami peningkatan prestasi belajar pada siklus II. Peningkatan prestasi belajar pada siklus II ini dipengaruhi oleh adanya peningkatan kemampuan guru dalam menerapkan model pembelajaran *problem based learning* berbasis AI, peralatan sudah dipersiapkan siswa dalam kelompok secara lengkap, tumbuhnya semangat positif pada diri siswa sehingga siswa menjadi termotivasi, lebih aktif dan bersemangat kompak, dan senang, dengan pembelajaran seperti ini, dan siswa lebih mudah dalam memahami materi yang telah diberikan karena adanya interaksi dan diskusi diantara mereka dengan menimbulkan kompetisi yang obyektif.

Refleksi

Pada siklus kedua pada perencanaan, pelaksanaan, dan pencapaian aktivitas siswa dalam pembelajaran, motivasi belajar sudah baik sudah baik yaitu sedangkan keterampilan musikalisasi mencapai nilai rata-rata ketuntasan 80% Berdasarkan hal tersebut semua indikator sudah memenuhi persyaratan sehingga dirasa cukup untuk perlakuan siklus pada pokok bahasan tersebut. Berdasarkan data-data yang diperoleh dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Selama proses pembelajaran guru telah melaksanakan semua pembelajaran dengan baik, meskipun ada beberapa aspek yang belum sempurna, tetapi secara umum presentase masing-masing aspek cukup besar dan sudah memenuhi indikator yang ditentukan dan tujuan pembelajaran.
2. Berdasarkan data hasil pengamatan, diketahui bahwa siswa sudah aktif selama proses belajar berlangsung baik dalam diskusi, dan motivasi belajar sudah meningkat.
3. Kekurangan pada siklus-siklus sebelumnya sudah mengalami perbaikan dan peningkatan pada siklus selanjutnya, sehingga menjadi lebih baik.
4. Prestasi belajar dan penggunaan media AI guna mendukung keterampilan musikalisasi puisi siswa pada siklus II sudah tercapai baik ketuntasan maupun dari rata-ratanya.

Revisi Pelaksanaan

Pada siklus II guru telah menerapkan model pembelajaran *problem based learning* berbasis AI dengan baik, dan dilihat dari aktivitas siswa serta prestasi belajar siswa, pelaksanaan proses pembelajaran sudah berjalan dengan baik, ketrampilan siswa melakukan musikalisasi puisi maka tidak diperlukan revisi terlalu banyak. Tetapi yang perlu diperhatikan untuk tindak selanjutnya adalah memaksimalkan dan mempertahankan apa yang telah ada dengan tujuan agar pada pelaksanaan proses pembelajaran selanjutnya penerapan model pembelajaran *problem based learning* berbasis AI dapat meningkatkan proses pembelajaran, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara baik khususnya pada kemampuan siswa untuk menyampaikan pendapat dan melatih berani bertanya pada guru.

4. Simpulan dan Saran

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa, perencanaan pembelajaran oleh guru meliputi kejelasan perumusan tujuan pembelajaran, peorganisasian bahan, pemilihan sumber, kelengkapan instrument dan materi, maupun alat evaluasi, terdapat beberapa aspek yang masih lemah pada siklus pertama yaitu faktor pemilihan bahan ajar sesuai dengan tujuan dan karakteristik peserta didik, menentukan jenis kegiatan belajar, dan menyusun langkah-langkah mengajar dengan skor sebesar 72,50% dan meningkat sebesar 90,00% dengan kataori baik pada siklus kedua. Selain itu, pelaksanaan pembelajaran menggunakan foto dan video menggunakan laptop dan infokus meliputi penyiapan awal, membuka pelajaran, mengorganisasikan materi, pendekatan, penggunaan sumber, penilaian hasil, menutup pelajaran dengan rata-rata mencapai 69,00%. Kemudian untuk pembelajaran *problem based learning* berbasis AI dapat meningkatkan nilai rata-rata keterampilan musikalisasi puisi pada aspek Penafsiran/Interpretasi/Penghayatan, 2) vokal (lafal dan Intonasi) , 3) Komposisimusikal, 4) Keselarasan (harmonisasi dan koherensi), 5) Penampilan (Sikap dan kreatifitas), dari pra-siklus sebesar 66,21 naik pada siklus pertama 72,47; menjadi 82,00 pada siklus kedua. Dengan adanya perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran menggunakan *problem based learning* berbasis AI yang baik oleh guru, di dukung aktivitas dan motivasi siswa dapat menumbuhkan suasana belajar yang menyenangkan sehingga keterampilan musikalisasisiswa dapat di tingkatkan. Terakhir, terjadi peningkatan ketuntasan dari 34 siswa pada pra-siklus baru mencapai 25,71% naik menjadi 51,43% pada siklus pertama dan 88,57% pada siklus kedua. Pada siklus tersebut di atas 80% siswa sudah mencapai KKM sebesar 75,00 serta semua indikator sudah tercapai. Peningkatan ketuntasan ini dipengaruhi oleh adanya peningkatan kemampuan guru dalam menerapkan model pembelajaran *problem based learning* berbasis AI untuk melatih kemampuan musikalisasi puisi, ketersediaan media dan peralatan pembelajaran dalam kelompok, tumbuhnya persepsi positif pada diri siswa sehingga siswa termotivasi belajar, lebih aktif, kompak dan bersemangat kompak, merasa senang

Upaya Peningkatan Keterampilan Musikalisasi Puisi Melalui Metode Problem Based Learning Berbasis AI Pada Kelas XI-5 SMAN 6 Surabaya

Siti Nurun Nisail Muhibbah, Rini Damayanti, Dian Ariani

dengan pembelajaran yang ada, sehingga siswa lebih mudah untuk memahami materi yang diberikan. Rekomendasi penelitian selanjutnya perbandingan efektivitas *problem based learning* dengan metode pembelajaran lain dalam meningkatkan keterampilan musikalisasi puisi dan integrasi AI. Teknologi pendidikan dapat dikembangkan untuk mendukung metode *problem based learning* berbasis AI dalam meningkatkan keterampilan musikalisasi puisi.

Saran

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi di atas yang menunjukkan penerapan metode *problem based learning* media *Artificial Intelligence* dapat meningkatkan keterampilan musikalisasi puisi peserta didik dengan sangat baik. Dengan demikian, peneliti ingin memberikan saran kepada:

1. Bagi Sekolah Penerapan metode *problem based learning* berbasis *Artificial Intelligence* dapat digunakan sebagai rujukan referensi dalam pengembangan inovasi media berbasis teknologi.
2. Bagi Guru Penerapan metode *problem based learning* berbasis *Artificial Intelligence* dapat dikembangkan dengan baik selama proses pembelajaran dan menjadi rujukan referensi sebagai inovasi pengembangan media teknologi dan pemanfaatannya.
3. Bagi Peserta didik Penerapan metode *problem based learning* berbasis *Artificial Intelligence* mampu meningkatkan keterampilan peserta didik agar memperoleh prestasi peserta didik yang lebih baik.

5. Daftar Pustaka

- Aini, D. N. (2023). Visualisasi teks ke gambar dengan kekuatan AI art generator: potensi atau masalah? *Selasar*, 1-12.
http://repository.um.ac.id/3000/%0Ahttp://repository.um.ac.id/3000/2/0.Desti_Selasar_7_2023.pdf
- Aini, M. N., Ulumuddin, A., Anis, N., & Pudjowati, T. (2024). *Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru Peningkatan Keterampilan Musikalisasi Puisi Dengan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Berbantuan Media Sosial Sma Negeri 14 Semarang*. 263-272.
- Aris, Q. I., Syam, E., & Sari, Y. R. (2023). Membangun Kreativitas dan Minat Baca Puisi Melalui Musikalisasi Puisi pada Siswa SMA Muhammadiyah 1 Pekanbaru. *BIDIK: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 51-57. <https://doi.org/10.31849/bidik.v4i1.15405>
- Elvita, Y., Putri, W., Herawati, S., & Maimori, R. (2024). *Pengembangan Video Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Dan Budi Pekerti Menggunakan Aplikasi Capcut Di SMA PP . Dr . M . Natsir Alahan*. 2(3), 17-21.
- Hendrawan, A., Adawiyah, R., Effendi, M. S., & Arifin, M. K. (2019). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran. *Jurnal Impact: Implementation and Action*, 2(1), 52-57.
<https://doi.org/10.21776/ub.gramaswara.2024.004.03.07>
- Hernawiah, S., Rusminto, N. E., & Suyanto, E. (2019). Peningkatan Keterampilan Musikalisasi Puisi Berbasis Information And Communication Technology (ICT) Siswa Kelas IX. In *J - SIMBOL (Bahasa, Sastra, dan Pembelajarannya)* (Vol. 7, Issue 1, pp. 1-11).
<http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/BINDO/article/view/17702>
- Izzati, R. R. N. (2020). Gaya Bahasa Dalam Kumpulan Puisi Di Balik Jendela Koruki Karya Kusfitria Marstiyasih Sebagai Alternatif Bahan Ajar Puisi Di SMA. *Prole Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 631-645. <http://conference.upgris.ac.id>
- Khaerunisa, K. (2018). Penerapan Media Musikalisasi Puisi Terhadap Peningkatan Kemampuan Mengapresiasi Puisi Siswa X Mipa3 Sman 87 Jakarta. *Pena Literasi*, 1(2), 124.
<https://doi.org/10.24853/pl.1.2.124-137>
- Laksana, S. D. (2021). Pentingnya Pendidikan Karakter Dalam Menghadapi Teknologi Pendidikan Abad 21. *Jurnal Teknologi Pembelajaran*, 1(01), 14-22.
<https://doi.org/10.25217/jtep.v1i01.1289>
- Mayasari, A., Arifudin, O., & Juliawati, E. (2022). Implementasi Model Problem Based Learning (Pbl) Dalam Meningkatkan Keaktifan Pembelajaran. *Jurnal Tahsinia*, 3(2), 167-175.
<https://doi.org/10.57171/jt.v3i2.335>
- Nopriansyah, Y. (2023). Pengaruh Media Musikalisasi Puisi Pada Pembelajaran Mengapresiasi

Upaya Peningkatan Keterampilan Musikalisasi Puisi Melalui Metode Problem Based Learning Berbasis AI Pada Kelas XI-5 SMAN 6 Surabaya

Siti Nurun Nisail Muhibbah, Rini Damayanti, Dian Ariani

- Puisi. *Journal On Teacher Education*, 4(3), 737–741.
- Rahmawati, S., & Hafi, I. Y. (2019). Transformasi Musikalisasi Puisi: Kajian Atas Tiga Puisi. *Jurnalistrendi*, 4, 364–374.
- Ramadhan, I. (2021). Penggunaan Metode Problem Based Learning dalam meningkatkan keaktifan belajar siswa pada kelas XI IPS 1. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 358–369. <https://doi.org/10.37329/cetta.v4i3.1352>
- Septiani, M. T. (2019). Media Audio Visual untuk Pembelajaran Musikalisasi Puisi. *BASINDO : Jurnal Kajian Bahasa, Sastra Indonesia, Dan Pembelajarannya*, 3(1), 31–37. <https://doi.org/10.17977/um007v3i12019p031>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (ALFABETA (ed.)). www.cvalfabeta.com
- Utomo, P., Asvio, N., & Prayogi, F. (2024). Metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK): Panduan Praktis untuk Guru dan Mahasiswa di Institusi Pendidikan. *Pubmedia Jurnal Penelitian Tindakan Kelas Indonesia*, 1(4), 19. <https://doi.org/10.47134/ptk.v1i4.821>
- Wardani, K. P., & Haryanto, M. (2024). Inovasi Pembelajaran Puisi Melalui Alih Wahana Puisi Pada Non-Fungible Token (NFT) Art Gallery untuk Generasi Alfa. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 2(2), 123–135. <https://doi.org/10.60132/jip.v2i2.299>
- Zhou, Yang, & Wang. (2020). *Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*. *File:///C:/Users/VERA/Downloads/Askep_Agregat_Anak_And_Remaja_Print.Docx*, 21(1), 1–9.