PENGEMBANGAN E-LKPD INTERAKTIF BERBANTUAN *WIZER.ME* MATERI PERUBAHAN KONDISI ALAM PADA SISWA KELAS V SDN 1 TRENCENG KABUPATEN TULUNGAGUNG

Mariska Hidayatul Azizah[1], Ria Fajrin Rizqy Ana[2]
[1,2] Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Bhinneka PGRI
[1]mariskahazizah@gmail.com, [2]riafajrin72@gmail.com

ABSTRACT

As the pace of change in society and technology accelerates, Indonesia's education system must continue to be improved and adapted to meet the needs of society in the 5.0 era. With the passage of time and technological advancements, the format of student worksheets has evolved from a printed (paper) version to a digital version, known as the Electronic Student Worksheet or E-LKPD. There are various platforms or applications that can support the development of E-LKPD, one of which is Wizer.me. This study aims to develop digital teaching materials in the form of interactive E-LKPDs using Wizer.me to teach the topic of changes in natural conditions to fifth-grade students at SDN 1 Trenceng in Tulungagung Regency. This study employs the ADDIE development model, which consists of five stages: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The subjects of this study were fifth-grade students at SDN 1 Trenceng, consisting of 18 students. Product validation was conducted by subject matter experts and media experts, and supplemented with a practicality test through teacher response questionnaires and student response questionnaires. Based on the research results, the validation of the digital E-LKPD teaching materials assisted by Wizer.me by the two subject matter experts yielded score percentages of 96% and 100%, respectively. Meanwhile, the validation by the two media experts yielded scores of 98% and 98%. These two validation results indicate that the developed E-LKPD falls into the "Highly Valid" category. Additionally, the teacher response survey results reached a percentage of 100%, and the student response survey results reached 92%, indicating that this teaching material falls into the "Highly Practical" category. Therefore, it can be concluded that the digital teaching material in the form of interactive E-LKPD supported by Wizer.me is valid and suitable for implementation with fifth-grade elementary school students

Keywords: *E-LKPD, Interactive, Wizer.me, Changes in Natural Conditions*

ABSTRAK

Semakin pesatnya perubahan zaman dan teknologi, persiapan sistem pendidikan di Indonesia perlu terus ditingkatkan dan disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat pada era 5.0. Seiring dengan waktu dan kemajuan teknologi, bentuk dari LKPD mengalami perubahan dari versi cetak (kertas) menjadi versi digital, yang dikenal sebagai Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik atau E-LKPD. Terdapat berbagai platform atau aplikasi yang dapat mendukung pengembangkan E-LKPD, salah satunya adalah *Wizer.me.* Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar digital berupa E-LKPD interaktif Interaktif berbantuan *Wizer.me* materi perubahan kondisi alam pada siswa kelas V SDN 1 Trenceng Kabupaten

Tulungagung. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SDN 1 Trenceng yang terdiri dari 18 siswa.Validasi produk dilakukan oleh ahli materi dan ahli media, serta dilengkapi dengan uji coba kepraktisan melalui angket respon guru dan angket respon siswa. Berdasarkan hasil penelitian, validasi bahan ajar digital E-LKPD berbantuan *Wizer.me* oleh dua ahli materi masing-masing memperoleh persentase skor sebesar 96% dan 100%. Sementara itu, validasi dari kedua ahli media mendapatkan skor 98% dan 98%. Kedua hasil validasi tersebut menunjukkan bahwa E-LKPD yang dikembangkan berada dalam kategori “Sangat Valid”. Selain itu, hasil angket respon guru mencapai persentase sebesar 100% dan respon siswa 92%, yang menunjukkan bahwa bahan ajar ini masuk dalam kategori “Sangat Praktis”. Jadi, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar digital berupa E-LKPD interaktif berbantuan *Wizer.me* telah valid dan layak untuk diterapkan pada siswa kelas V Sekolah Dasar.

Kata Kunci: E-LKPD, Interaktif, *Wizer.me,* Perubahan Kondisi Alam

A. Pendahuluan

Transformasi digital yang sedang terjadi saat ini telah menjadi bagian utama dalam dunia pendidikan (Tabrizi et al., 2026). Pada lingkup pendidikan, guru memiliki peran penting sebagai penggerak inovasi, sehingga dapat menciptakan metode belajar yang sesuai dengan tantangan dan kebutuhan zaman sekarang (Hasibuan, 2025).

Inovasi dalam pendidikan mencakup pengembangan media belajar sebagai langkah penting untuk menyesuaikan metode belajar dengan kemajuan teknologi dan pengetahuan yang terus berkembang. Seiring berkembangnya waktu dan kemajuan teknologi, bentuk LKPD kini mengalami perubahan dari versi cetak menjadi versi digital, yang dikenal sebagai LKPD elektronik atau E-LKPD. E-LKPD interaktif adalah lembar kerja yang digunakan oleh siswa, namun disajikan dalam format digital yang dilengkapi dengan berbagai fitur untuk memudahkan proses pembelajaran mandiri. E-LKPD ini berisi materi pembelajaran dan soal-soal yang dapat membantu siswa dalam memahami materi yang diajarkan (Rakhmaningtyas & Rahayu, 2022). Sejalan dengan tuntutan era digital, terdapat berbagai platform situs atau aplikasi yang dapat mendukung pengembangkan E-LKPD, salah satunya adalah *Wizer.me*. Menggunakan E-LKPD melalui platform *Wizer.me* dapat menjadi pilihan alternatif dalam

pembelajaran yang bermanfaat dan membuat proses belajar lebih aktif (Pitriyani et al., 2025).

Berdasarkan pada data yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara di kelas V SDN 1 Trenceng, pelaksanaan pembelajaran IPAS telah mengimplementasikan Kurikulum Merdeka yang berfokus pada materi esensial dan pendekatan kontekstual. Meskipun guru memiliki fleksibilitas dalam mengajar dan siswa secara umum menunjukkan antusiasme, namun masih ditemukan tantangan signifikan terkait perbedaan preferensi belajar siswa. Siswa cenderung kurang antusias terhadap materi yang bersifat IPS dibandingkan dengan IPA. Hal ini disebabkan oleh persepsi bahwa IPS merupakan materi hafalan yang menjenuhkan, terutama jika penyampaiannya hanya terpaku pada ceramah atau buku paket dengan bahasa yang terlalu padat. Di sisi lain, SDN 1 Trenceng sebenarnya telah mendukung digitalisasi pembelajaran melalui ketersediaan fasilitas proyektor dan akses Wi-Fi. Guru pun telah berupaya memanfaatkan multimedia interaktif (IVP), video, dan kuis untuk meningkatkan minat belajar. Sayangnya, pemanfaatan teknologi ini masih belum terealisasikan dengan baik. Akibatnya, proses pembelajaran terkadang masih terasa membosankan, yang menyebabkan siswa kehilangan fokus serta kekurangan semangat belajar. Kondisi tersebut diperparah dengan sikap siswa yang cenderung pasif apabila materi disampaikan tanpa bantuan bahan ajar yang variatif. Menanggapi permasalahan tersebut, peneliti berupaya mengembangkan sebuah solusi berupa bahan ajar digital yang dapat membangkitkan keaktifan siswa, yaitu E-LKPD berbantuan *Wizer.me*. Pemilihan platform ini didasarkan pada keunggulannya dalam menyajikan interaksi yang dinamis melalui berbagai tipe soal yang bervariasi.

Menanggapi permasalahan tersebut, peneliti berupaya mengembangkan sebuah solusi berupa bahan ajar digital yang dapat membangkitkan keaktifan siswa, yaitu E-LKPD berbantuan *Wizer.me*. Pemilihan platform ini didasarkan pada keunggulannya dalam menyajikan interaksi yang dinamis melalui berbagai tipe soal yang bervariasi. E-LKPD ini dirancang untuk mentransformasi materi “Perubahan Kondisi Alam” yang

sebelumnya dianggap sulit bisa diubah menjadi bahan belajar yang interaktif dan menarik melalui fitur digital yang aktif dan menarik.

Berdasarkan penjabaran tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahuan proses dalam pengembangan E-LKPD interaktif berbantuan *Wizer.me* pada materi perubahan kondisi alam di kelas V SDN 1 Trenceng. Mendeskripsikan kevalidan E-LKPD interaktif berbantuan *Wizer.me* dalam mendukung proses belajar mengajar IPAS berdasarkan penilaian para ahli, dan Mendeskripsikan kepraktisan E-LKPD interaktif berbantuan *Wizer.me* pada materi perubahan kondisi alam di kelas V SDN 1 Trenceng.

Penelitian dan pengembangan ini diharapkan dapat membangkitkan semangat dan rasa ingin tahu siswa dalam mempelajari materi Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Desain visual yang menarik dan variasi soal digital yang interaktif diharapkan dapat meningkatkan minat siswa, sehingga semangat mereka dalam mempelajari materi menjadi lebih besar. penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan manfaat positif sebagai dasar atau acuan dalam penerapan metode belajar yang menggunakan teknologi digital. Langkah inovatif ini sesuai dengan kebutuhan sebenarnya serta tantangan perkembangan zaman yang dihadapi oleh SDN 1Trenceng.

B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Penelitian dan Pengembangan atau R&D (*Research and Development*). Model yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model ADDIE Model ADDIE ini terdiri dari 5 tahapan, yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development (*Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), *Evaluation* (Evaluasi).

Model ini dipilih karena menyediakan pendekatan pengembangan yang terorganisir dan menyeluruh sehingga mendukung pencapaian hasil yang optimal, serta bisa diterapkan pada berbagai jenis produk pengembangan semisal media, bahan ajar, dan strategi pembelajaran. Mata pelajaran didalam E-LKPD yang dikembangkan yakni mata pelajaran IPAS untuk kelas V Sekolah Dasar serta materi perubahan kondisi alam. Setiap tahapan di dalam model ADDIE disusun secara terstruktur, sehingga

memudahkan peneliti didalam merancang dan menyempumakan produk. Keunggulan lain dari model ini yakni adanya proses evaluasi dan revisi pada setiap tahap, yang bertujuan menghasilkan produk serta memenuhi kriteria validitas, kelayakan, dan kesesuaian serta kebutuhan siswa didalam proses pembelajaran. Serta karakteristik tersebut, model ADDIE jadi pedoman yang efektif dan dinamis didalam proses pengembangan E-LKPD ini, serta mendukung tercapainya tujuan pembelajaran secara optimal (Syahid et al., 2024). Penelitian ini dilaksanakan di SDN 1 Trenceng dan melibatkan guru kelas V serta 18 siswa kelas V sebagai subjek penelitian. Dalam penelitian ini, guru kelas V memiliki peran penting sebagai responden, terutama saat mendampingi peneliti dalam tahap uji coba perseorangan untuk memberikan masukan awal, serta dalam tahap uji coba lapangan untuk mengamati bagaimana E-LKPD *Wizer.me* ini berfungsi dalam situasi kelas yang sebenarnya. Proses uji coba difokuskan pada siswa kelas V untuk menilai sejauh mana mereka dapat memahami dan menikmati penggunaan produk tersebut. Untuk meningkatkan aspek teknis dan isi, penilaian mengenai kevalidan produk ini diserahkan kepada para validator ahli yang berpengalaman dan memiliki kompetensi di bidang media.

Penelitian ini dianggap berhasil apabila hasil nilai skor kevalidan dan kepraktisan memenuhi nilai yang telah ditentukan. Tingkat kevalidan ditentukan dengan menjumlahkan skor dari angket yang diberikan oleh ahli materi dan ahli media. Hasil persentase penilaian tersebut selanjutnya dimasukkan ke dalam lima kriteria kevalidan. Produk dianggap sangat valid (81%–100%) jika memiliki kualitas yang sangat baik dan sudah bisa digunakan, serta valid (61%–80%) jika sudah memenuhi standar tetapi masih ada sedikit ruang untuk perbaikan. Sebaliknya, kualitas yang menurun menggolongkan produk ke dalam kategori cukup valid (41%–60%), artinya struktur utamanya sudah benar tetapi perlu perbaikan besar, tidak valid (21%–40%), karena belum memenuhi standar minimal, hingga tingkat sangat kritis (di bawah 20%). Sejalan dengan aspek kevalidan, tingkat kepraktisan produk dinilai berdasarkan total skor dari respon angket yang diberikan oleh guru dan

siswa sebagai pengguna. Aspek efisiensi dan kemudahan ini juga dibagi menjadi lima tingkat pencapaian. Produk dinilai sangat praktis (81%–100%) karena sangat efisien dalam proses belajar, dan praktis (61%–80%) jika bisa digunakan dengan sedikit perbaikan. Jika efisiensinya terbatas, produk masuk ke kategori cukup praktis (41%–60%) yang memerlukan penyesuaian teknis tertentu, atau ke kategori kurang praktis (21%–40%). Sementara itu, hasil penilaian yang di bawah 20% tidak hanya menunjukkan bahwa produk tidak praktis, tetapi juga menunjukkan bahwa responden tidak terlalu aktif atau tidak memberikan respon yang cukup. pembelajaran serta penguasaan materi.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini berfokus pada pengembangan E-LKPD interaktif berbantuan platform *Wizer.me* untuk membantu siswa kelas V dalam memahami materi perubahan kondisi alam. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE, di mana tahap awalnya adalah melakukan analisis mendalam terhadap kebutuhan belajar dan karakteristik siswa. Langkah ini sangat penting sebagai dasar dalam merancang bahan ajar digital yang tepat sasaran.

Model penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Model ADDIE. Model ADDIE ini terdiri dari 5 tahapan, yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development*(Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), *Evaluation* (Evaluasi).

Tahap awal yang dilaksanakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah tahap analisis (*analysis*). Pada tahapan ini, peneliti melakukan analisis masalah serta analisis kebutuhan siswa. Adapun masalah yang ditemukan di lapangan selama proses analisis ini yaitu siswa cenderung kurang antusias terhadap materi yang bersifat IPS dibandingkan dengan IPA. Hal ini disebabkan oleh persepsi bahwa IPS merupakan materi hafalan yang menjenuhkan, terutama jika penyampaiannya hanya terpaku pada ceramah atau buku paket. Berangkat dari permasalahan tersebut, diperlukan adanya pengembangan bahan ajar inovatif yang mampu menarik minat serta mendorong keaktifan siswa untuk terlibat penuh dalam pembelajaran.

Tahap kedua dalam model ini adalah perancangan (*design*), yang

bertujuan untuk menyusun *story board* dari E-LKPD interaktif berbantuan *Wizer.me*. Proses mendesain bahan ajar digital ini diimplementasikan dengan memanfaatkan platform *Wizer.me*. Pada fase perancangan ini, langkah-langkah kerja diawali dari merumuskan Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP). Selanjutnya, dilakukan pemilihan ilustrasi gambar yang relevan, penyusunan butir pertanyaan, penentuan jenis tata huruf (*font*), pemilihan desain latar belakang (*background)*, hingga penyusunan materi pelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa kelas V SDN 1 Trenceng.

Tahap ketiga adalah pengembangan (*development*). Pada tahap ini, *storyboard* produk yang telah dibuat kemudian direalisasikan secara utuh untuk selanjutnya diujikan melalui proses validasi oleh dosen ahli media dan ahli materi. Data dan saran yang diperoleh dari hasil validasi tersebut dijadikan sebagai acuan dasar dalam melakukan revisi atau perbaikan untuk menyempurnakan kualitas E-LKPD interaktif berbantuan *Wizer.me* tersebut. Setelah produk dinyatakan valid, tahap berikutnya yang dilakukan adalah implementasi (*implementation*). Pada tahap ini, peneliti melakukan uji coba produk dengan menggunakan platform *Wizer.me*. Setelah produk diujicobakan, peneliti membagikan angket kepada guru dan siswa kelas V SDN 1 Trenceng untuk mengetahui respon mereka terhadap penggunaan E-LKPD *Wizer.me. .* Langkah ini diterapkan secara langsung kepada siswa dengan tujuan untuk mengukur kepraktisan penggunaan bahan ajar digital tersebut (Azahra, et al., 2024)

Tahap terakhir dalam pengembangan E-LKPD interaktif berbantuan *Wizer.me* ini adalah evaluasi (*evaluation*). Langkah evaluasi ini difokuskan untuk revisi terhadap berbagai kelemahan produk yang telah dikembangkan, dengan merujuk pada komentar, saran, serta masukan dari ahli media dan ahli materi. Beberapa masukan yang disampaikan oleh para validator tersebut meliputi ketidaksesuaian komposisi warna pada petunjuk serta penambahan materi pada E-LKPD yang dikembangkan. Melalui serangkaian perbaikan tersebut, diperoleh produk akhir berupa bahan ajar E-LKPD interaktif berbantuan *Wizer.me* pada materi perubahan

kondisi alam kelas V di SDN 1 Trenceng.

Hasil Uji Kevalidan

Tahap ini adalah proses validasi yang dilakukan oleh 4 validator, yaitu 2 valiador ahli materi dan 2 validator ahli media. Hasil validasi mencakup data kuantitatif berupa skor penilaian dan data kalitatif yang memaparkan kritik serta saran dari kedua ahli tersebut (Wahyuni et al., 2025). Seluruh data tersebut diperoleh melalui Instrumen validasi, dimana instrumen untuk validasi ahli media terdiri dari 11 butir pernyataan dengan indikator: memberikan kemudahan saat mengakses, tata letak yang konsisten, komposisi warna tepat, akses navigasi mudah, kesederhanaan dan kejelasan dalam petunjuk, kesesuaian warna dan jenis huruf, ukjuran huruf yang digunakan mudah dibaca, sistematika huruf yang tepat, dan *background* yang menarik. Berdasarkan penilaian dua validator media, validator pertama memberi skor 54 dari total 55 yang berarti mencapai nilai 98%, sementara itu validator kedua memberikan nilai 54 dari total 55 yang berarti mencapai persentase 98%. Gabungan dua penilaian tersebut mengasilkan nilai rata-rata skor sebesar 98% dengan kategori "**sangat Valid**". Hasil tersebut membuktikan bahwa komponen dalam E-LKPD dinilai mampu membangkitkan minat belajar siswa. Sementara itu, dari ahli materi yang menggunakan 10 butir pernyataan dengan indikator : Materi sesuai deangan CP dan TP, materi disajikan secara berurutan, materi pembelajaran mudah dipahami oleh siswa, menerapkan Teknik penyajian materi, kosakata yang tepat, materi membantu siswa memahami konsep dengan kehidupan sehari-hari, materi relevan dengan kehidupan sehari-hari, kesesuaian gambar dengan materi pembeajaran, kejeasan petunjuk pembelajaran. Menghasilkan skor nilai dari validator pertama 48 dari total 50 yang berarti mencapai persentase sebesar 96%, validator kedua mendapatkan skor nilai 50 dari total 50 yang berarti mencapai persentase 100%. Dari total penilaian kedua ahli materi tersebut mendapatkan rata-rata skor 98% dengan kategori "Sangat Valid". Angka tersebut menunjukkan bahwa muatan isi dalam E-LKPD sudah selaras dengan standar pembelajaran di sekolah.

Hasil Uji Kepraktisan

Peneliti menggunakan angket respon siswa dan guru untuk mengukur tingkat kepraktisan E-LKPD Wizer.me dalam pembelajaran. Instrumen angket respon siswa dan guru ini dibuat untuk memperoleh gambaran dari tanggapan siswa terhadap penggunaan E-LKPD berbantuan Wizer.me. Instrumen angket ini mencakup tiga indikator utama, yaitu tampilan E-LKPD, materi atau isi, dan kegunaan dalam proses pembelajaran. Masing-masing indikator dijabarkan ke dalam beberapa butir pernyataan, dengan total 10 pernyataan yang diukur menggunakan 5 skala penilaian. Angket tersebut dibagikan kepada guru kelas V dan 18 siswa kelas V SDN 1 Trenceng selaku responden dalam penelitian ini. Angket respon guru tersebut memperoleh persentase skor sebesar 100%, yang menyatakan bahwa bahan ajar ini masuk dalam kategori “Sangat Praktis”. Sedangkan hasil angket respon siswa memperoleh ratarata persentase skor mencapai 96,3%. Angka tersebut membuktikan bahwa tingkat praktikalitas E-LKPD berbantuan Wizer.me tergolong tinggi, sehingga sangat baik untuk diimplementasikan dalam pembelajaran IPAS di kelas V SDN 1 Trenceng.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pemaparan dan pembahasan mengenai pengembangan E-LKPD interaktif berbantuan *Wizer.me* pada materi perubahan kondisi alam, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Wizer.me untuk kelas V SDN 1 Trenceng ini berhasil dikembangkan dengan menerapkan model ADDIE, yang berjalan secara sistematis melalui lima tahapan: Analisis (*Analysis)*, Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi *(Implementation*), dan Evaluasi (*Evaluation*).
2. Berdasarkan hasil uji kevalidan oleh dua ahli media dan dua ahli materi, produk ini memperoleh skor rata-rata masing-masing sebesar 98% (ahli materi) dan 98% (ahli media). Merujuk pada kriteria yang ditetapkan, kedua hasil tersebut menempatkan E-LKPD ini dalam kategori “sangat Valid”
3. Hasil angket respon guru menunjukkan persentase 100% dan angket respon siswa menunjukkan persentase rata-rata

sebesar 96,3%, yang masuk ke dalam kategori “Sangat Praktis”. Hal ini membuktikan bahwa E-LKPD berbantuan Wizer.me pada mata pelajaran IPAS materi peruabahan kondisi alam sangat layak dan efektif untuk diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran di sekolah

Saran

Berdasarkan pengembangan E-LKPD berbantuan Wizer.me pada pembelajaran IPAS kelas V di SDN 1 Trenceng, diajukan beberapa saran sebagai bahan pertimbangan bagi peneliti selanjutnya untuk mengoptimalkan produk

1. Mengingat penelitian ini masih terbatas pada materi perubahan kondisi alam, peneliti berikutnya diharapkan dapat memperluas cakupan materi atau konten pembelajaran di dalam E-LKPD, baik untuk materi lain dalam mata pelajaran IPAS maupun diintegrasikan pada mata pelajaran relevan lainnya.
2. Walaupun E-LKPD berbantuan Wizer.me ini telah menunjukkan hasil dan respon yang sangat baik, perbaikan pada beberapa kekurangan tetap diperlukan. Oleh sebab itu, peneliti berikutnya diharapkan melakukan pengembangan berkelanjutan dan pembaruan fitur agar produk yang dihasilkan jauh lebih menarik dan memiliki tingkat kelayakan yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

Azahra (2024). Pengembangan E-LKPD Menggunakan Aplikasi Wizer.Me Pada Mata Pelajaran IPAS Materi Norma Dalam Adat Istiadat Daerahku (hal 77).

Ibrahim Maulana Syahid, Nur Annisa Istiqomah, & Azwary, K. (2024). Model Addie Dan Assure Dalam Pengembangan Media Pembelajaran. *Journal of International Multidisciplinary Research*, *2*(5), 258–268. https://doi.org/10.62504/jimr469

Pitriyani, F., Rostikawati, T., & Zen, D. S. (2025). *PENGEMBANGAN E-LKPD MENGGUNAKAN WEBSITE WIZER . ME PADA MATERI PENGARUH GAYA TERHADAP BENDA*. *11*(September).

Rakhmaningtyas, L., & Rahayu, Y. S. (2022). the Development of Interactive Electronical Students’ Workhsheet on Plant Growth and Development Topic To Train Student Critical Thinking Skills. *Bioedu: Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, *11*(3), 527–536. https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu

Wahyuni (2025). *PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK (E-LKPD) BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN WEBSITE WIZER . ME PADA MATERI LAJU REAKSI*. *14*(1).