

PENERAPAN E-LKPD BERBASIS PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATERI STRUKTUR ATOM DI SMA NEGERI 2 TOMOHON

IMPLEMENTATION OF E-LKPD BASED ON A *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) APPROACH TO LEARNING OUTCOMES ON ATOMIC STRUCTURE MATERIAL AT SMA NEGERI 2 TOMOHON

Ayu Lestarina Br Sinuhaji¹, Jeanne M. Tuerah², Meytij J. Rampe³

¹Universitas Negeri Manado,
Jl. Kampus Unima, Tonsaru,
Kec. Tondano Selatan,
Kabupaten Minahasa,
Sulawesi Utara
Ayu961885@gmail.com

^{2,3}Universitas Negeri Manado,
Jl. Kampus Unima, Tonsaru,
Kec. Tondano Selatan,
Kabupaten Minahasa,
Sulawesi Utara

ABSTRACT

The aim of this research is to increase knowledge in the application of E-LKPD in chemistry learning in an effort to improve student activities and learning outcomes in atomic structure material at SMA Negeri 2 Tomohon. This research is classroom action research, the sample in this research is class X IPA 1 in implementing E-LKPD based on the CTL (Contextual Teaching and Learning) approach to atomic structure material. Data is collected through activities, responses and student learning outcomes. The research results showed that the percentage of student activity for cycle I, cycle II and cycle III was 85%, 96% and 100% respectively, student learning response was 84%. Student learning outcomes in cycle I, cycle II and cycle III were 60%, 92% and 100%. Student activity, response and learning outcomes increase with the application of the Contextual Teaching and Learning model to atomic structure material which can improve student learning outcomes.

Keywords: *E-LKPD, CTL, Atomic Structure, Student Learning Outcomes.*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan ialah suatu usaha manusia dalam membina kepribadian sesuai dengan nilai-nilai masyarakat atau membantu siswa untuk mengembangkan dan meningkatkan pengetahuan, nilai, sikap, kecakapan, dan pola tingkah laku yang bermanfaat untuk kehidupan. Pendidikan ialah untuk memanusiakan manusia. Pendidikan bukan untuk menghilangkan harkat dan martabat manusia, akan tetapi menumbuhkan dan mempertinggi mutu dan hakekat dan martabat manusia. Maka dari itu pendidik bukan untuk menghilangkan potensi siswa, tetapi membantu siswa mewujudkan potensi dirinya pada proses pembelajaran.^[1]

Pembelajaran yang cukup baik adalah saat komponen kurikulum saling berkaitan, yaitu siswa dan siswa, siswa dan guru, serta siswa dengan lingkungan. Interaksi tersebut sangat diperlukan dalam mensukseskan proses pembelajaran. Jika proses pembelajaran berlangsung secara efektif, maka keberhasilan belajar akan tercapai. Pembelajaran yang efektif akan ditandai dengan terlaksananya proses pembelajaran siswa. Maka dari itu guru perlu menciptakan proses belajar yang efektif dan juga inovatif. Sehingga siswa bisa berpikir positif dalam proses pembelajaran.^[2]

Berdasarkan observasi di sekolah SMA Negeri 2 Tomohon, pembelajaran yang digunakan pada pembelajaran kimia di kelas XI sudah menunjukkan sebagian besar siswa tidak menyukai pembelajaran kimia, karena dianggap sulit dan membosankan. Sehingga pada proses pembelajaran siswa kurang berminat dalam belajar kimia, dan model pembelajaran E-LKPD belum pernah diterapkan pada pembelajaran kimia.

Pembelajaran di abad 21 menuntut adanya kreatif, inovatif, dan pemanfaatan teknologi dimana guru dan siswa memiliki peranan yang cukup penting dalam suatu pembelajaran. Pada saat ini, siswa dapat memperoleh ilmu pengetahuan di berbagai sumber pembelajaran, tidak terfokus pada guru saja.

Guru sebagai fasilitator mampu mengembangkan kemampuan siswa dalam berbagai inovasi teknologi dalam pembelajaran seperti LKPD elektronik. Maka dari itu, guru harus mampu dalam menyesuaikan pemahaman konsep pembelajaran yang akan dipelajari di era modern.

Salah satu bahan ajar yang sangat dibutuhkan dalam pembelajaran adalah LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik). LKPD merupakan salah satu bahan ajar yang membuat materi atau teori, rangkuman, dan yang harus diselesaikan oleh siswa^[3]. dengan Perubahan zaman, LKPD diubah menjadi bentuk elektronik (E-LKPD) memberi peluang bagi siswa untuk belajar secara mandiri dan dapat memahami tugas tertulis serta membangun komunikasi yang efektif bagi guru dan siswa.

Penggunaan E-LKPD berbasis model pembelajaran dapat menambah kreatif guru dan pembelajaran akan lebih terarah karena ada tahapan dari model pembelajaran yang akan diaplikasikan sesuai dengan konsep materi pembelajaran, dan didalamnya membuat materi secara singkat^[4]. Aplikasi yang digunakan dalam E-LKPD adalah Liveworksheet yang merupakan aplikasi dari google yang dapat diakses secara gratis. Aplikasi ini dapat digunakan oleh guru dalam membuat LKPD dalam bentuk online interaktif sekaligus dapat mengoreksi hasil siswa secara otomatis. Siswa dapat mengerjakan dan menyerahkan lembar kerja kepada guru secara online.

Mata Pelajaran kimia dianggap sebagai suatu materi yang sulit dan juga membosankan bagi siswa sehingga kurang memotivasi siswa dalam belajar. Kimia memiliki tiga level representasi, yaitu: makroskopik, mikroskopik, dan simbolik^[5]. Pembelajaran kimia yang membutuhkan proses pemecahan suatu masalah dan aspek simbolis menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep materi.

Kemampuan belajar kontekstual sangat penting dalam penerapan kurikulum Merdeka, karena diharapkan materi kimia yang secara konteks dapat diaplikasikan pada kehidupan yang sebenarnya. Harapan tersebut sesuai dengan CTL, dimana pembelajaran CTL siswa dapat menyelesaikan aktivitas belajar mandiri terkait konteks sebagai dari pengembangan kepribadian mereka. CTL juga memberikan bekal siswa untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

Pembelajaran CTL melibatkan siswa dalam aktivitas penting sehingga dapat membantu siswa dalam mengaitkan pelajaran dengan konsep kehidupan nyata yang mereka peroleh. Dengan mengkaitkan keduanya, siswa dapat melihat makna dari materi yang mereka pelajari sehingga ketika mereka secara aktif melihat, menyentuh, menyusun, merencanakan, menyelidiki, mencari informasi dan menarik kesimpulan dari suatu kegiatan yang mereka lakukan sendiri^[6].

2. KAJIAN PUSTAKA

E-LKPD

Dalam penggunaan E-LKPD dalam proses pembelajaran membuat pembelajaran menjadi lebih menarik perhatian siswa dan interaktif. Selain itu menurut^[7] dengan menggunakan LKPD elektronik dapat menghemat biaya dalam pencetakan dan memberikan kemudahan dalam mengakses melalui perangkat seperti *handphone*, laptop, dan lain-lain. Selain itu dapat menjadikanya lebih interaktif sehingga siswa menjadi lebih tertarik dalam mengerjakanya.

CTL

Pembelajaran kontekstual *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah konsep belajar Dimana guru menghadirkan dunia nyata ke dalam kelas dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari mereka sementara siswa memperoleh pengetahuan dengan keterampilan dari konteks terbatas, sedikit demi

sedikit, dan dari proses mengkonstruksi sendiri, sebagai bekal dalam memecahkan masalah dalam kehidupannya sebagai anggota Masyarakat.^[8]

Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan suatu prestasi yang dicapai siswa melalui ujian dan tugas, keaktifan dalam bertanya dan juga menjawab pertanyaan yang mendukung memperoleh hasil belajar. Di dalam akademik sering muncul pemikiran bahwa keberhasilan pendidikan tidak ditentukan oleh nilai siswa yang ada pada raport atau ijazah, akan tetapi untuk keberhasilan bidang kognitif dapat diketahui melalui hasil belajar siswa. Hasil belajar ditunjukkan dari terjadinya perubahan sikap dan perubahan yang dihasilkan dari belajar yang bersifat relatif permanen. Siswa akan mendapatkan pengalaman setelah melakukan proses pembelajaran. Sedangkan untuk metode ialah suatu kegiatan yang diterapkan oleh siswa dalam memperoleh tujuan belajar.^[9]

Kerangka Berpikir

Hasil belajar siswa dipengaruhi dari beberapa faktor, yaitu proses pembelajaran dan seberapa seringnya siswa aktif dalam pembelajaran. Berdasarkan dari faktor di lapangan masih ada beberapa siswa yang kurang aktif dalam proses pembelajaran, sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Kurangnya keaktifan siswa dikarenakan kurangnya pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran tersebut.

Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah salah satu metode yang menghadirkan dunia nyata ke dalam kelas dengan menciptakan kelas yang demokrasi, memberikan kesempatan kepada siswa untuk meningkatkan potensi belajar, sehingga bisa lebih aktif dalam pembelajaran sehingga dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

3. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan rancangan penelitian tindakan kelas atau *Classroom Action Research*.^[10]

Penelitian ini dilakukan di sekolah SMA Negeri 2 Tomohon. Kelas yang akan dijadikan sampel penelitian adalah kelas X IPA 1 yang terdiri dari 25 orang siswa.

Adapun prosedur penelitian terdiri dari: 1) Tahap perencanaan Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)/ Modul, Menyiapkan materi yang akan diajarkan yaitu struktur atom, Menyusun alat evaluasi (soal tes setiap siklus), Menyusun lembar observasi. 2) Tahap tindakan melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan skenario dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah disusun sebelumnya. 3) Tahap pengamat melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan skenario dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah disusun sebelumnya. 4) Tahap refleksi menganalisis hasil observasi dan hasil tes siswa.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan teknik:

1. Lembar Observasi

Metode observasi ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang aktivitas siswa tentang penggunaan penerapan model pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*), dimana dilakukan dengan menggunakan lembar observasi.

2. Angket

Angket respon siswa digunakan untuk mengetahui pendapat siswa dalam penerapan E-LKPD berbasis pendekatan CTL (*Contextual Teaching and Learning*) pembelajaran struktur atom. Angket dijalankan setelah pembelajaran dan siklus selesai.

3. Tes Ketuntasan Belajar

Metode ini diberikan untuk dapat mengetahui hasil belajar yang diperoleh oleh siswa. Tes yang diberikan adalah soal pilihan ganda sebanyak 10 soal dan 5 soal *essay*. Untuk soal pilihan ganda diberi skor 1 jika benar dan 0 jika jawaban salah. Sedangkan untuk soal *essay* tergantung dari beberapa jawaban yang dijawab benar, kurang tepat, dan salah, dimana tiap soal memiliki skor yang berbeda.

4. Dokumentasi

Metode ini dilakukan untuk mendapatkan data berupa gambar atau foto pada saat proses pembelajaran yang sedang berlangsung.

Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh pada penelitian ini kemudian dianalisis. Analisis ini digunakan untuk mengetahui perkembangan siswa, data yang dianalisis yaitu:

1) Analisis Data Aktifitas Siswa^[11]

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{jumlah yang diperoleh}}{\text{jumlah maksimal}} \times 100\%$$

2) Nilai rata-rata siswa

Rumus untuk menghitung nilai rata-rata siswa:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{\sum N}$$

Dimana:

\bar{X} = Nilai rata-rata siswa

$\sum X$ = Jumlah nilai seluruh

$\sum N$ = Banyaknya siswa

3) Ketuntasan belajar siswa secara klasikal

Nilai *posttest* diberikan setelah berlangsungnya tindakan kelas, kemudian dianalisis untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa tersebut. Ketuntasan belajar secara klasikal bisa dihitung dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{\sum n_1}{\sum n} \times 100\%$$

Dimana:

P : Ketuntasan klasikal

$\sum n_1$: Banyaknya siswa yang tuntas belajar individual

$\sum n$: Jumlah seluruh siswa

4) Respon siswa^[12]

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan

P = Persentase jawaban responden

F = Jumlah jawaban “ya” responden

N = Jumlah responden

Tabel 1. Presentase kriteria respon siswa

Skor rata-rata	Kriteria
$80\% \leq \text{respon}$	Sangat positif
$70\% \leq \text{respon} < 85\%$	Positif
$50\% \leq \text{respon} < 70\%$	Kurang positif
Tespon < 50	Tidak positif

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Peneliti melakukan penelitian pada tanggal 23 April 2024 s/d 15 Mei 2024 di SMA Negeri 2 Tomohon dengan menerapkan model CTL pada materi struktur atom. Pengumpulan data dilakukan sebanyak 6 pertemuan, yaitu 2 kali pertemuan pada siklus 1, 2 kali pertemuan pada siklus 2 dan 2 kali pertemuan pada siklus 3.

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dengan tiga siklus. Pembelajaran dilakukan dengan menggunakan model CTL (*Contextual Teaching and Learning*). Setelah dilakukan tindakan, guru juga melakukan observasi dan refleksi. Refleksi dimaksudkan untuk melihat kekurangan apa yang harus diperbaiki pada siklus II dan III, hasil refleksi disajikan pada tabel 2.

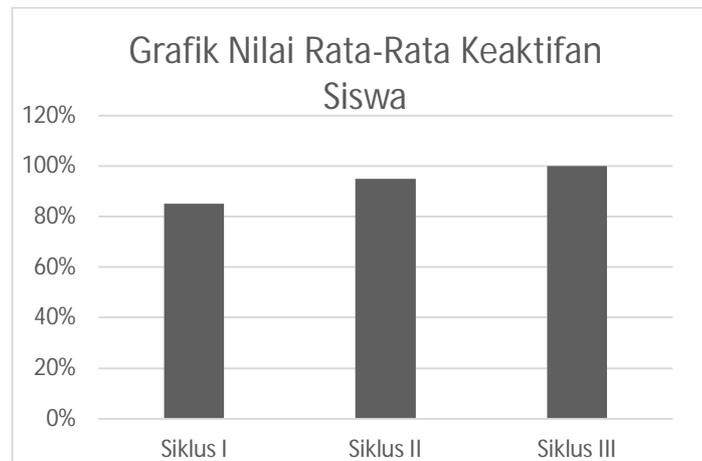
Tabel 2. Refleksi siklus

Refleksi siklus I	Refleksi siklus II	Refleksi siklus III
Proses pembelajaran masih sulit diikuti oleh siswa dan siswa kurang aktif selama proses pembelajaran	Menyesuaikan ritme mengajar sesuai dengan keadaan siswa segingga siswa mudah mengerti	Menyesuaikan ritme mengajar sesuai dengan keadaan siswa segingga siswa mudah mengerti
Peneliti tidan meminta siswa untuk mencatat hal-hal penting yang dijelaskan atau dibahas	Meminta siswa untuk mencatat hal-hal pening yang disampaikan oleh peneliti	Meminta siswa untuk mencatat hal-hal pening yang disampaikan oleh peneliti
Pada proses pembelajaran siswa tidak aktif dalam menjawab pertanyaan yang diberikan	Peneliti memotivasi siswa untuk aktif dalam menjawab pertanyaan yang diberikan	Peneliti memotivasi siswa untuk aktif dalam menjawab pertanyaan yang diberikan
Pada saat memberikan pendapat siswa masih ragu-ragu untuk memberikan pendapat mereka	Peneliti meyakinkan siswa untuk menyampaikan pendapat mereka	Peneliti mengajak siswa untuk menyampakan pendapat mereka
Peneliti kurang tegas atas kedisiplinan siswa	Peneliti menegur siswa yang tidak disiplin	Peneliti menegur siswa yang tidak disiplin

1) Keaktifan siswa

Berdasarkan grafik pada gambar 1 dapat diketahui bahwa telah terjadi peningkatan aktifitas siswa pada siklus III yang mempunyai rata-rata sebesar 100% dan siklus II yang mempunyai rata-rata sebesar 95% dan siklus I yang mempunyai rata-rata sebesar 85%. Oleh karena itu, dapat diketahui

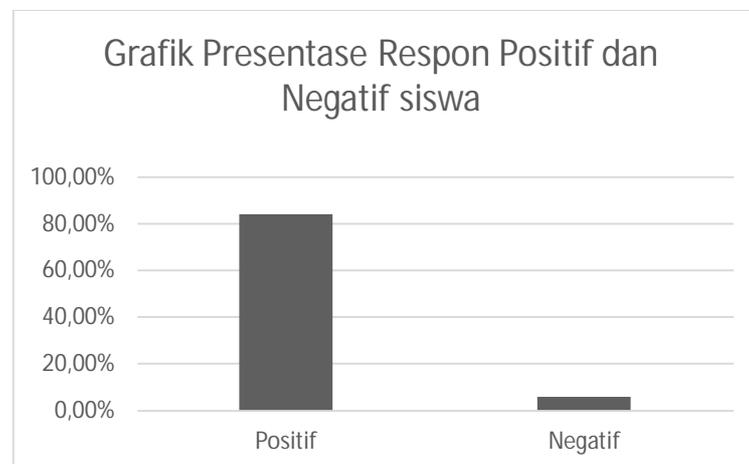
bahwa penerapan model CTL dapat membuat aktifitas belajar siswa menjadi lebih baik. Suasana belajar yang menyenangkan juga dapat terlihat dari diskusi aktif dalam kelompok masing-masing saat mengerjakan E-LKPD (Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik) yang diberikan oleh guru.



Gambar 1. Grafik nilai rata-rata keaktifan siswa

2) Respon siswa

Berdasarkan grafik pada gambar 2 maka dapat disimpulkan bahwa presentase respon siswa positif dan negati (yang menjawab “YA”) sebesar 84.00% sedangkan untuk respon negatif (yang menyatakan “TIDAK”) hanya sebesar 6.00%. hal ini menandakan bahwa sebagian besar siswa tertarik untuk belajar materi struktur atom dengan menggunakan model pembelajaran CTL.

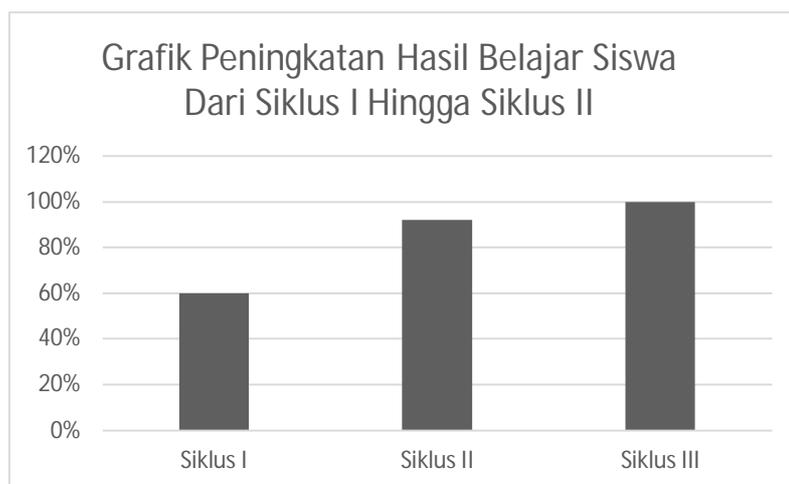


Gambar 2. Grafik persentase respon siswa

3) Hasil Belajar

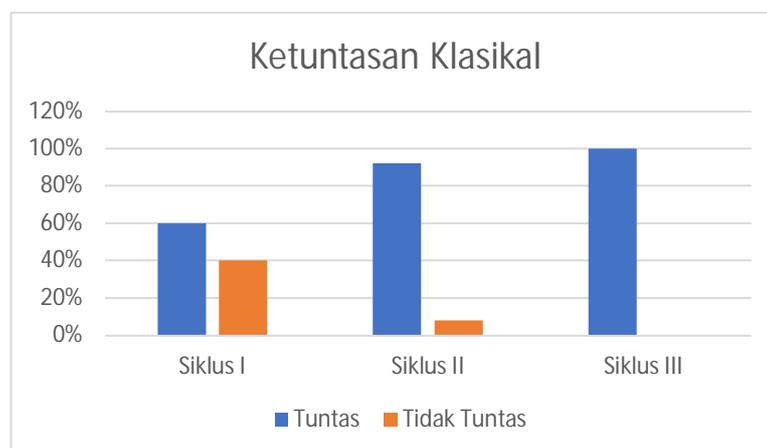
Berdasarkan grafik pada gambar 3, dapat diketahui bahwa telah terjadi peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I hingga ke siklus III. Peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I hingga siklus II adalah 32% Menyesuaikan ritme mengajar sesuai dengan keadaan siswa sehingga siswa mudah mengerti, Meminta siswa untuk mencatat hal-hal penting yang disampaikan oleh peneliti dan siklus II hingga siklus III adalah 8% Peneliti mengajak siswa untuk menyampaikan pendapat mereka, sehingga awalnya hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 60% menjadi 92% di siklus II dan 100%

pada siklus III. Hal ini menandakan model pembelajaran CTL telah mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada materi struktur atom.



Gambar 3. Grafik gambaran peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I hingga siklus III

Berdasarkan Gambar 4 dapat dilihat bahwa pada siklus I ketuntasan klasikal siswa dalam kelas sebanyak 60% dan ketidak tuntas sebesar 40%, dimana dari 25 siswa yang mengikuti tes hanya 15 orang siswa yang tuntas dengan memperoleh nilai ≥ 75 dan 10 orang siswa yang tidak tuntas dengan memperoleh nilai < 75 . Hasil ketuntasan klasikal siswa ini ada peningkatan pada siklus II dengan ketuntasan 92%, dimana dari 25 siswa yang mengikuti hanya 23 orang siswa yang tuntas dengan memperoleh nilai ≥ 75 dan 2 orang siswa yang tidak tuntas dengan memperoleh nilai < 75 . Hasil ketuntasan klasikal siswa ini meningkat pada siklus III dengan ketuntasan 100%, dimana dari 25 siswa yang mengikuti tes semuanya tuntas dengan memperoleh nilai ≥ 75 .



Gambar 4. Persentase ketuntasan klasikal

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dari pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Aktifitas pembelajaran meningkat dalam siklus I, siklus II dan siklus III berturut-turut adalah 85%, 96% dan 100%, respon siswa terhadap pembelajaran CTL pada materi struktur atom adalah positif.
2. Hasil belajar siswa pada siklus I yaitu 60% tuntas. Nilai presentase siswa pada siklus II yaitu 92% tuntas. Nilai presentase siswa pada siklus III yaitu 100% tuntas.

3. Penerapan model *Contextual Teaching and Learning* pada materi struktur atom dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing dan dosen penguji, kepada Pimpinan Jurusan Kimia Unima, kepala Sekolah SMA N 2 Tomohon, guru, siswa subjek penelitian, dan semua pihak yang telah mendukung dan berpartisipasi dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nasution, F., Anggraini, L. Y., & Putri, K. (2022). Pengertian Pendidikan, Sistem Pendidikan Sekolah Luar Biasa, dan Jenis-Jenis Sekolah Luar Biasa. *Jurnal Edukasi Nonformal*, 3(2), 422–427.
- [2] Sopiana, E., Atiaturrehmaniah, A., & Hakim, A. R. (2023). Pengembangan E-LKPD Interaktif Berbasis Liveworksheet pada Materi Bangun Datar Kelas IV SD. *Journal on Education*, 6(1), 7971–7986
- [3] Andria Syafitri, R. (2020). *The Importance of the Student Worksheets of Electronic (E-LKPD) Contextual Teaching and Learning (CTL) in Learning to Write Description Text during Pandemic COVID-19*.
- [4] Munafri, F., Husain, H., & Yunus, M. (2022). *Pengembangan Lembar Kerja Elektronik Peserta Didik (E-LKPD) Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Asam Basa Kelas XI SMAN 1 Soppeng*. 2(4).
- [5] Rokhim, D. A., Widarti, H. R., & Fajaroh, F. (2020). Pengembangan Bahan Belajar Flipbook Pada Materi Redoks dan Elektrokimia Berbasis Pendekatan STEM-PjBL Berbatuan Video Pembelajaran. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 8(2), 234. <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v8n2.p234--250>
- [6] Rahmawati, T. (2018). Penerapan Model Pembelajaran CTL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Pada Mata Pelajaran IPA. *PPs Universitas Pendidikan Ganesha JIPP*, 2.
- [7] Nirmayani, L. H. (2022). Kegunaan Aplikasi Liveworksheet Sebagai LKPD Interaktif Bagi Guru-Guru SD di Masa Pembelajaran Daring Pandemi Covid 19. *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(1), 9–16.
- [8] Mazrur, M. (2020). Contextual teaching and learning dan gaya belajar, implikasi pada hasil belajar mata pelajaran fikih.
- [9] Dakhi, A. S. (2020). Peningkatan hasil belajar siswa. *Jurnal Education and Development*, 8(2), 468.
- [10] Nurgiansah, T. H., Pratama, F. F., & Nurchotimah, A. S. I. (2021). Penelitian tindakan kelas dalam pendidikan kewarganegaraan. *Jurnal Pendidikan PKN (Pancasila Dan Kewarganegaraan)*, 2(1), 10–23.
- [11] Manangkoda, D. I., & Rumampuk, E. J. P. R. J. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan Pendekatan Etnosains Pada Materi Larutan Penyangga di SMA Negeri 1 Tahuna.
- [12] Rosita, A., & Wibawa, S. C. (2019). Pengembangan Game I Want to Make a Short Movie Untuk Mengukur Kemampuan Kognitif dan Minat Siswa di SMK NEGERI 4 SURABAYA. *IT-Edu: Jurnal Information Technology and Education*, 4(01).