

Pengembangan E-LKPD Berbasis Liveworksheets pada Mata Pelajaran Layanan Lembaga Perbankan dan Keuangan Mikro Materi Produk Kredit Perbankan Kelas XI Layanan Perbankan SMKN 1 Kemlagi

Lailatul Lutfah Nurmarita ¹, Rochmawati ²

^{1,2} Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

* lailatul.21053@mhs.unesa.ac.id

Abstract

Urgensi dari penelitian ini adalah kebutuhan akan bahan ajar yang relevan dan interaktif di tengah pesatnya perkembangan teknologi pada era industri 4.0 dan society 5.0, yang memengaruhi hampir seluruh aspek kehidupan, termasuk dunia pendidikan. Kemajuan teknologi dalam pendidikan menuntut pengembangan media pembelajaran yang adaptif dan inovatif. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menyampaikan proses pengembangan produk, mengetahui kelayakan produk, serta menilai respon peserta didik terhadap pengembangan E-LKPD berbasis *Liveworksheets* sebagai sarana pendukung pembelajaran pada elemen Layanan Lembaga Perbankan dan Keuangan Mikro. Penelitian ini termasuk jenis penelitian RnD (*Research and Development*) dengan menggunakan model ADDIE. Subjek uji coba terdiri dari 30 siswa kelas XI Layanan Perbankan di SMKN 1 Kemlagi yang telah mempelajari elemen Layanan Lembaga Perbankan dan Keuangan Mikro. Instrumen penelitian mencakup validasi pakar materi, bahasa, media, serta angket respon peserta didik, dengan analisis data menggunakan skala Likert. Hasil validasi menunjukkan bahwa produk mendapatkan persentase sebesar 91% (materi), 89% (bahasa), dan 92% (media), dengan kriteria "Sangat Kuat", yang menandakan bahwa produk layak digunakan dari aspek materi, bahasa, dan media. Respon peserta didik menunjukkan persentase sebesar 93% dengan kriteria "Sangat Kuat", yang mencerminkan tingkat ketertarikan dan pemahaman yang tinggi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa E-LKPD berbasis *Liveworksheets* layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran aktif dan mandiri di era digital.

Keywords: *Pengembangan, E-LKPD, Liveworksheets, ADDIE*

Pendahuluan

Teknologi saat masa industri 4.0 serta *society* 5.0 semakin berkembang disemua aspek kehidupan termasuk pada bidang pendidikan. Perkembangan teknologi menjadikan dunia pendidikan untuk selalu mengikuti kemajuan yang terjadi, karena dengan adanya teknologi dapat menunjang proses belajar. Pada masa *society* 5.0 guru harus penggerak yang mengutamakan Anak didik (Subandowo, 2022). Kemajuan dunia pendidikan di era perkembangan teknologi sangat pesat, menjadikan bahan ajar mempunyai peranan yang signifikan pada kegiatan pendidikan. Pada era saat ini teknologi berperan penting dalam kegiatan pembelajaran sehingga diharuskan dunia pendidikan beradaptasi dalam menggunakan teknologi (Putri et al., 2025).

Pemanfaatan teknologi dapat dilihat pada jenjang SMK yang menggunakan teknologi dalam kegiatan pembelajarannya. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) pada tingkat pendidikan menengah merupakan pendidikan kejuruan yang memiliki beberapa program kepakaran didalamnya dengan tujuan untuk melatih lulusan yang siap, memenuhi syarat dan terampil dalam memasuki dunia pekerjaan sesuai dengan bidang kepakaran yang diambil. Anak didik harus diberikan bekal ilmu pengetahuan teori dan *skill* dari pembelajaran praktik (Pratiwi & Listiadi, 2021). Sekolah Menengah Kejuruan memberikan berbagai macam teori pembelajaran sebagai bekal Anak didik yang seirama dengan peminatan yang di pilih Anak didik. Salah satu, peminatan jurusan SMK memiliki banyak peminat yaitu perbankan, yang terdapat materi mengenai ketrampilan bidang keuangan dan perbankan (Arfiana & Rochmawati, 2023). Sebagai upaya pemberian materi secara maksimal, penyampaian materi kepada Anak didik harus disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku, penggunaan teknologi serta sumber belajar yang efektif.

SMK Negeri 1 Kemlagi adalah lembaga pendidikan kejuruan yang berada di kecamatan Kemlagi Mojokerto yang menggunakan teknologi dalam kegiatan pembelajaran baik saat praktek maupun pada saat materi di dalam kelas. Sekolah ini dilengkapi dengan ruang laboratorium komputer yang memadai untuk setiap jurusannya, dilengkapi juga dengan jaringan internet yang sudah merata pada seluruh ruangan. Selain menggunakan komputer Anak didik juga diperbolehkan menggunakan *smartphone* untuk menunjang pembelajaran dikelas. Didasarkan dari output observasi dan wawancara yang dilakukan bersama guru elemen belajar layanan Lembaga perbankan & keuangan mikro di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMKN) 1 Kemlagi mendapatkan informasi mengenai penggunaan bahan ajar dalam kegiatan pembelajaran sudah cukup baik namun masih kurang bervariasi. Ketika kegiatan pembelajaran berlangsung penyampaian pengetahuan masih mempergunakan metode satu arah yaitu ceramah dan anak didik melakukan kegiatan mencatat secara berkelanjutan mulai dari awal hingga akhir pertemuan. Hal tersebut masih kurang sesuai dengan kurikulum merdeka saat ini yang mewajibkan Anak didik untuk lebih berperan tidak pasif dan dapat menyelesaikan masalah melalui berfikir kritis pada kegiatan pembelajaran. Selain itu, informasi lain yang didapatkan bahwa penggunaan bahan ajar berbasis elektronik masih belum digunakan secara maksimal. Salah satu pengetahuan yang di elemen belajar Layanan Lembaga Perbankan dan Keuangan Mikro (LLPKM) adalah produk kredit materi ini sangat kompleks karena mencakup pengertian, jenis produk kredit, perhitungan bunga kredit dan pengajuan kredit. Pembahasan dalam materi ini berisikan pembahasan mengenai materi sampai perhitungan kredit dan praktek pengajuan kredit dengan kegiatan belajar sebagian besar pertemuan dilakukan untuk praktek. Maka sebab itu, penggunaan bahan ajar yang diberikan pada anak didik berupa bahan ajar alternatif agar dapat menunjang pemahaman materi anak didik dalam mempersiapkan aktifitas praktek.

Bahan ajar merupakan komponen penting pada berlangsungnya kegiatan belajar mengajar yang dapat mempermudah anak didik dalam menggapai standar kepakaran dan dasar kompetensi yang diinginkan. Bahan ajar disajikan dengan menyesuaikan program pembelajaran yang diterapkan untuk memperoleh standart minimal kemampuan dan kompetensi dasar yang telah ditetapkan (Ritonga et al., 2022). Sesuatu yang wajib diperhatikan saat merancang materi belajar adalah pemberian materi. Pentingnya materi belajar yang disajikan, berpengaruh pada kemudahan pelaksanaan proses belajar anak didik (Rochmawati et al., 2019). Bahan baku ajar yang dipergunakan pendidik didalam kegiatan belajar mengajar sudah bervariasi, tidak hanya berbentuk cetak namun, dengan seiring perkembangan teknologi dalam pendidikan guru dapat menciptakan bahan ajar berbasis *digital*

atau non cetak. Bahan ajar disajikan dengan menyesuaikan kurikulum yang berlaku dalam rangka mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditentukan.

Kurikulum merdeka memiliki tujuan memfasilitasi anak didik dalam mengembangkan bakat yang dimiliki dengan melakukan inovasi baru. Pentingnya perkembangan kurikulum dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia dengan menyesuaikan kebutuhan (Fitra, 2023). Dalam kurikulum merdeka Anak didik diberikan kebebasan dalam berfikir dan memperoleh ilmu dari mana saja (Ripandi, 2023). Kurikulum merdeka berfokus pada peningkatan pemecahan masalah Anak didik di era berkembangnya teknologi sehingga anak didik dapat menjadi SDM yang berkompeten. Inti dari kurikulum merdeka adalah memberikan kebebasan untuk mengembangkan minat dan kemampuan anak didik sehingga semua potensi, baik dalam bidang akademik maupun luar akademik, dapat berkembang secara optimal. Dalam kegiatan pembelajaran di butuhkan media ajar yang sesuai kebutuhan anak didik, seperti bahan ajar interaktif.

Elektronik LKPD adalah Lembar Kerja anak didik Elektronik yang berupa lembaran dan memiliki fungsi untuk bahan latihan anak didik berstruktur sistematis dan menggunakan media digital yang dapat dijangkau melalui perangkat komputer/laptop maupun *smartphone*. E-LKPD dianggap sangat bermanfaat bagi anak didik dalam memperdalam pemahaman terhadap materi yang diajarkan oleh guru dan kemampuan berpikir kritis anak didik dapat berkembang. E-LKPD berbasis bahan ajar non cetak dan dapat dirancang sesuai tujuan pembelajaran (Rani Nurafriani & Mulyawati, 2023). E-LKPD menjadi solusi yang efektif sebagai sarana pembelajaran yang interaktif, yang dapat mendukung guru dalam proses belajar mengajar dan berkontribusi pada peningkatan prestasi belajar Anak didik. LKPD elektronik dengan memanfaatkan perkembangan teknologi dapat diakses di manapun dan kapanpun (Apriliyani & Mulyatna, 2021). Penggunaan E-LKPD tidak hanya melibatkan anak didik secara aktif, tetapi juga memfasilitasi pembelajaran menjadi fleksibel dan adaptif yang disesuaikan pada kebutuhan masing-masing anak didik. Bahan ajar E-LKPD yang dirancang oleh beberapa peneliti adalah *liveworksheets*.

Liveworksheets merupakan inovasi bahan ajar yang dimanfaatkan oleh pendidik dan diterapkan pada anak didik dalam kegiatan belajar dalam menciptakan pembelajaran yang aktif. *Platform Liveworksheets* memberikan kemudahan bagi guru dalam membuat bahan ajar yang interaktif terutama dalam penerapan pembelajaran yang menggunakan teknologi. *Liveworksheets* adalah sebuah *platform* dalam bentuk *website* yang dapat menjadi fasilitas bagi guru dalam mengaplikasikan lembar kerja Anak didik yang interaktif secara online (Maysara et al., 2023). Platform ini memberikan pilihan desain dan bentuk yang beragam dengan format yang dapat menyesuaikan kebutuhan guru. Dalam platform ini terdapat banyak pilihan bentuk penyajian pertanyaan seperti pilihan ganda, esai, penggabungan, *drop-down*, kotak centang, pencarian kata dan *drag and drop* (Ismaniar et al., 2024). Dengan banyaknya variasi yang ada tersedia dapat memberikan daya Tarik dan memotivasi Anak didik untuk belajar karena disajikan dalam bentuk permainan edukatif.

Proses pembelajaran diperlukan sumber ajar interaktif dan inovatif yang dapat membantu anak didik. Penelitian ini bertujuan teruntuk mengetahui bagaimana proses, kelayakan dan respon anak didik terhadap produk yang mau dikembangkan. Berbeda dengan studi sebelumnya, yang jauh lebih mengarah pada elemen belajar umum dan belum banyak yang secara spesifik memanfaatkan fitur interaktif *Liveworksheets*. Penelitian ini berfokus pada elemen belajar Layanan Lembaga Perbankan dan Keuangan Mikro (LLPKM), khususnya materi produk kredit perbankan di kelas XI SMK jurusan Layanan Perbankan, akan mengembangkan

E-LKPD berbasis *liveworksheets*, penelitian ini menggunakan model ADDIE secara terstruktur (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) dan E-LKPD tidak hanya berisi soal dan materi, tetapi dilengkapi dengan fitur interaktif, evaluasi otomatis. Sehingga diharapkan dapat memberikan hasil yang dapat mempermudah anak didik dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.

Metode

Penelitian jenis *Research & Development* (Penelitian & Pengembangan) (R&D) dalam artikel ini menggunakan model pengembangan ADDIE, yang dirancang oleh Robert Maribe Branch. Metode ini memiliki lima tahap yaitu, *analyze* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (penerapan), dan evaluasi (evaluasi). Tujuan menggunakan model penelitian ADDIE karena memiliki struktur tahapan yang tersusun dengan sistematis, salah satunya terdapat tahapan evaluasi sehingga dapat menghasilkan produk yang valid. Penelitian ini mengkaji 15 referensi yang relevan dengan topik yang diteliti, dengan tujuan agar dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam. Prosedur penelitian ini dilaksanakan sesuai dengan struktur tahapan ADDIE dengan fokus penelitian yang dilakukan pada dua evaluator pakar materi yang terdiri dari guru pengajar elemen belajar Layanan Lembaga Perbankan dan Keuangan Mikro (LLPKM) & salah satu dosen dari program studi Pendidikan Akuntansi UNESA, satu evaluator pakar bahasa dari FBS (Fakultas Bahasa & Seni) Unesa, satu evaluator media ialah dosen FIP (Fakultas Ilmu Pendidikan) Unesa dan 30 anak didik kelas 10 (sepuluh) Jurusan Layanan Perbankan di SMKN satu Kemlagi, yang sudah menempuh elemen belajar Layanan Lembaga Perbankan dan Keuangan Mikro (LLPKM). Data kualitatif yang terdapat dalam penelitian pengembangan ini bersumber dari telaah para pakar bahasa, pakar materi dan pakar media. Telaah yang diperdapat dari pakar berupa nasihat & saran digunakan sebagai pendoman peneliti agar menjadi lebih baik. Data kuantitatif untuk penelitian pengembangan ini diperoleh dari angket respons anak didik & hasil validasi pakar bahasa, pakar materi, & pakar media.

Peneliti mengumpulkan data penelitian ini yaitu menggunakan lembar angket atau kusioner yang mana terdiri atas angket terbuka serta tidak terbuka (tertutup), terdiri dari wawancara yang dilakukan dengan guru pengambilan data awal yang dilakukan peneliti pada saat analisis awal. Lembar telaah pakar materi, lembar telaah pakar bahasa dan lembar telaah pakar media yang termasuk dalam angket terbuka. Sedangkan angket tertutup yaitu lembar validasi pakar materi, lembar validasi pakar bahasa, lembar validasi pakar media dan lembar angket respon anak didik. Untuk menjawab masalah yang ada dalam studi pengembangan ini, teknik analisis data berikut digunakan: Lembar telaah oleh para evaluator materi, pakar media & pakar bahasa, Selebaran telaah pakar-pakar materi, pakar media dan pakar bahasa akan dilakukan analisis secara deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk memahami kritikan dan nasihat yang diberikan oleh para pakar. Lembar validasi oleh evaluator materi, pakar media & pakar bahasa, Lembar validasi pakar materi, pakar media dan pakar bahasa dilakukan analisis dengan sebuah cara deskriptif kuantitatif, dengan presentase perhitungan didapatkan berdasar dari perhitungan Skala Linkert.

Tabel 1. Linkert Scale

Kriteria	Skor
Baik Sekali	5
Baik	4
Cukup	3
Buruk	2
Buruk Sekali	1

Tabel 1 menunjukkan kriteria penilaian menggunakan skala Likert yang terdiri dari lima tingkatan. Skor tertinggi yaitu 5 diberikan untuk kriteria "Baik Sekali", yang mencerminkan penilaian sangat positif. Skor 4 menunjukkan kriteria "Baik", diikuti oleh skor 3 dengan kriteria "Cukup", yang menggambarkan penilaian sedang atau netral. Sementara itu, skor 2 dikategorikan sebagai "Buruk", dan skor terendah yaitu 1 mencerminkan kriteria "Buruk Sekali", yang menunjukkan penilaian sangat negatif. Skala ini digunakan untuk mengukur tingkat kelayakan dan respon dalam penelitian secara kuantitatif.

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{Jumlah Skor Total (X)}}{\text{Skor Maks (X}_i\text{)}} \times 100$$

Keterangan: X = Jumlah total skor yang diperoleh keseluruhan responden, dan X_i = Skor paling tinggi dari lembar validasi dikalikan dengan jumlah responden

Tabel 2. Kriteria Interpretasi Skor

Penilaian	Kriteria Interpretasi
81-100 persen	Sangat kuat
61-80 persen	Kuat
41-60 persen	Cukup
21- 40 persen	Lemah
0-20 persen	Sangat Lemah

Didasarkan pada kriteria tabel 2, bahan ajar E-LKPD berbasis *liveworksheets* sebagai pendukung kegiatan pembelajaran Layanan Lembaga Perbankan dan Keuangan Mikro pada studi ini akan diputuskan layak apabila mana persentasenya lebih dari atau sama dengan 61% (enam puluh satu persen). Angket anak didik dilakukan analisis menyertakan cara deskriptif kauntitatif, dengan persentase yang didapatkan melalui perhitungan Ukuran (*scale*) Guttman

Tabel 3. Guttman Scale

Jawaban	Skor
Ya	1
Tidak	2

Tabel 3 menampilkan skala Guttman yang digunakan untuk mengukur respon jawaban tertutup dalam bentuk pilihan "Ya" atau "Tidak". Dalam skala ini, jawaban "Ya" diberi skor 1 dan mencerminkan persetujuan atau keterpenuhan terhadap pernyataan yang diberikan. Sebaliknya, jawaban "Tidak" diberi skor 2 dan menunjukkan ketidaksetujuan atau ketidaksesuaian dengan pernyataan tersebut. Skala ini digunakan untuk memperoleh data yang bersifat tegas dan dapat dianalisis secara kategorikal. Bersumber atas output angket respon anak didik itu akan dilakukan analisis mempergunakan cara: $\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{Jumlah Skor Total (X)}}{\text{Skor Maks (X}_i\text{)}} \times 100$. Keterangan: X = Total nilai yang didapat keseluruhan responden, dan X_i = Nilai Maks. dari lembar validasi x jumlah responden.

Bersumber pada hasil analisis yang telah dilaksanakan maka dapat kesimpulan mengenai produk bahan ajar yang dikembangkan menggunakan Skala Likert.

Tabel 4. Kriteria Interpretasi Kelayakan

Persentase	Interpretasi
81-100% (persen)	Kuat Sekali
61-80% (persen)	Kuat
41-60% (persen)	Cukup kuat
21-40% (persen)	Tidak kuat
0-20% (persen)	Tidak Kuat Sekali

Didasarkan pada kriteria tersebut, bahan ajar E-LKPD berbasis *liveworksheets* sebagai pendukung kegiatan pembelajaran Layanan Lembaga Perbankan dan Keuangan Mikro pada penelitian ini akan dikatakan baik apabila persentasenya $\geq 61\%$. Analisis butir soal dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah soal yang terdapat dalam E-LKPD layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan aplikasi ANATES. Analisis butir soal yang akan dilakukan yaitu, Analisis validity butir soal, Analisis validity butir soal menggunakan batas signifikansi koefisien korelasi, sebagai berikut:

Tabel 5. Batas Singnifikan Koefisien Korelasi

df (N-2)	P=0,05	P=0,01	df (N-2)	P=0,05	P=0,01
10	0.576	0.708	60	0.25	0.325
15	0.482	0.606	70	0.233	0.302
20	0.423	0.537	80	0.217	0.283
25	0.381	0.487	90	0.205	0.269
30	0.349	0.449	100	0.195	0.256
40	0.304	0.396	125	0.176	0.228
50	0.273	0.354	>150	0.159	0.208

Tabel 5 menyajikan nilai koefisien korelasi produk-moment Pearson minimum yang signifikan pada tingkat signifikansi 5% ($P=0,05$) dan 1% ($P=0,01$) berdasarkan derajat kebebasan (df) yang dihitung dari rumus $df=N-2$ $df = N - 2$ $df=N-2$, di mana N adalah jumlah sampel. Semakin besar jumlah sampel (semakin tinggi nilai df), maka nilai korelasi minimum yang diperlukan untuk mencapai signifikansi statistik semakin kecil. Sebagai contoh, pada $df = 10$, nilai korelasi minimum untuk signifikansi 5% adalah 0,576 dan untuk 1% adalah 0,708. Sementara itu, pada $df = 100$, nilai korelasi minimum menurun menjadi 0,195 untuk 5% dan 0,256 untuk 1%. Hal ini menunjukkan bahwa semakin besar jumlah data yang dianalisis, maka korelasi yang lebih kecil pun sudah cukup untuk dinyatakan signifikan secara statistik. Nilai-nilai ini digunakan sebagai acuan untuk menentukan apakah hubungan antar variabel dalam analisis korelasi signifikan atau tidak berdasarkan ukuran sampel yang digunakan. Analisis Reliability butir soal, Analisis reliability butir soal mempergunakan klasifikasi koef. reliability sebagai berikut ini:

Tabel 6. Kategori Reliability

Nilai	Keterangan
$r_{11} < 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r_{11} < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq r_{11} < 0,90$	Tinggi
$0,90 \leq r_{11} < 1,00$	Sangat Tinggi

Tabel 6 menunjukkan interpretasi nilai koefisien reliabilitas (r_{11}) untuk menilai tingkat konsistensi suatu instrumen pengukuran. Nilai r_{11} yang kurang dari 0,20 dikategorikan sebagai sangat rendah, yang berarti instrumen tersebut memiliki konsistensi yang sangat lemah. Jika nilai r_{11} berada antara 0,20 hingga kurang dari 0,40, maka dikategorikan rendah, menunjukkan bahwa reliabilitas instrumen masih kurang memadai. Nilai r_{11} antara 0,40 hingga kurang dari 0,70 termasuk dalam kategori sedang, menandakan bahwa instrumen cukup andal. Sementara itu, nilai antara 0,70 hingga kurang dari 0,90 menunjukkan reliabilitas tinggi, yang berarti instrumen tersebut cukup konsisten dan dapat dipercaya. Terakhir, nilai r_{11} antara 0,90 hingga mendekati 1,00 dikategorikan sangat tinggi, menandakan bahwa instrumen memiliki tingkat keandalan yang sangat baik dan hasil pengukuran yang sangat konsisten. Setelah dilakukan analisis butir soal apabila mendapatkan nilai kurang dari <0,70 sampai dengan 1,00 maka soal itu tergolong dalam kriteria tinggi atau reliabel. Sehingga soal tersebut reliabel atau konsisten

sehingga dapat digunakan. Analisis tingkat kesukaran, Analisis tingkatan kesukaran menggunakan klasifikasi tingkatan kesukaran butir soal dengan kategori sebagai berikut:

Tabel 7. Nilai Tingkat Kesukaran

Nilai tingkat Kesukaran	Interpretasi
$P=0,00$	Sangat Sukar
$0,00 < P \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < P \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < P \leq 1,00$	Mudah
$P = 1,00$	Sangat Mudah

Tabel 7 menunjukkan kategori tingkat kesukaran soal berdasarkan nilai P , yaitu proporsi peserta yang menjawab benar. Nilai $P = 0,00$ menunjukkan soal sangat sukar, sedangkan $P = 1,00$ menunjukkan soal sangat mudah. Soal dengan nilai P antara 0,00 hingga 0,30 tergolong sukar, nilai antara 0,30 hingga 0,70 tergolong sedang, dan nilai antara 0,70 hingga 1,00 termasuk mudah. Interpretasi ini membantu dalam menilai kualitas soal agar sesuai dengan kemampuan peserta didik. Setelah dilakukan analisis butir soal apabila mendapatkan nilai tingkat kesukaran kurang dari 0,30 sampai 0,00 maka soal tersebut tergolong dalam kriteria interpretasi sukar atau sulit hingga soal tersebut bisa digunakan. Analisis daya beda, Analisis daya pembeda menggunakan kriteria indeks daya pembeda butir soal sebagai berikut:

Tabel 8. Nilai Daya Pembeda

Nilai Daya Pembeda	Interpretasi
$D_p \leq 0,00$	Sangat Baik
$0,00 < D_p \leq 0,20$	Buruk
$0,20 < D_p \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < D_p \leq 0,70$	Baik
$0,70 < D_p \leq 1,00$	Sangat Baik

Tabel tersebut menggambarkan interpretasi nilai daya pembeda (D_p), yaitu kemampuan suatu soal dalam membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dan rendah. Nilai $D_p \leq 0,00$ menunjukkan soal sangat buruk karena tidak dapat membedakan kemampuan peserta didik. Nilai $0,00 < D_p \leq 0,20$ tergolong buruk, $0,20 < D_p \leq 0,40$ tergolong cukup, $0,40 < D_p \leq 0,70$ termasuk baik, dan $0,70 < D_p \leq 1,00$ dikategorikan sangat baik, karena soal dapat dengan jelas membedakan kemampuan siswa. Soal dengan daya pembeda yang baik idealnya digunakan dalam evaluasi pembelajaran. Setelah dilakukan analisis butir soal apabila mendapatkan nilai daya pembeda apabila kurang dari 0,40 sampai 1,00 maka soal tersebut tergolong dalam kriteria interpretasi cukup sampai baik sehingga soal tersebut mampu digunakan untuk membedakan anak didik berdasarkan pemahamannya.

Hasil

Tahap Analisis (Analisis)

Dalam tahap analisis ini, peneliti mengumpulkan informasi yang dibutuhkan. Prosedur yang dilakukan dalam step analisis yaitu analisis kinerja, analisis kebutuhan & analisis tujuan pembelajaran. Analisis kinerja digunakan dalam melakukan identifikasi masalah yang ada didalam proses pembelajaran, didapatkan hasil bahwasanya Kurikulum yang dipakai pada kelas 10 Layanan Perbankan dalam kegiatan pembelajarannya adalah Kurikulum Merdeka. Dalam elemen belajar layanan Lembaga Perbankan dan Keuangan Mikro (LLPKM), model pembelajaran yang digunakan adalah model PBL (*Problem-Base Learn*/belajar berbasis masalah) dengan pendekatan saintifik, sementara model pembelajaran berbasis ceramah

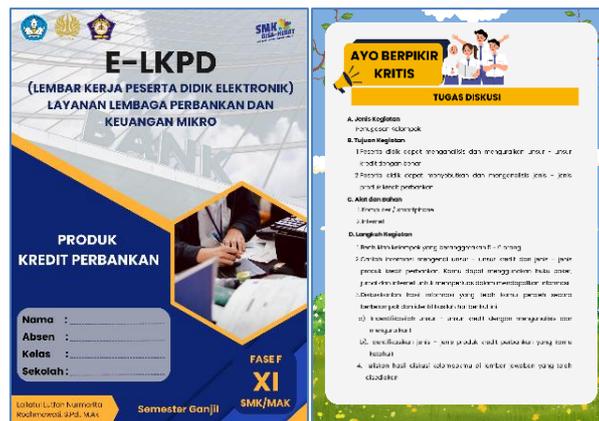
masih diterapkan di awal hingga akhir pertemuan. Untuk menunjang kegiatan belajar, bahan ajar yang digunakan meliputi buku paket, modul pembelajaran, dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Fasilitas yang dimiliki oleh SMK Negeri 1 Kemlagi juga cukup layak, dengan adanya LCD dan proyektor sebagai penunjang kegiatan pembelajaran. Selain itu, tersedia laboratorium komputer untuk setiap jurusan dan jaringan internet yang dapat diakses oleh seluruh anak didik maupun guru.

Analisis kebutuhan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kebutuhan dari anak didik serta guru dalam proses pembelajaran, didapatkan hasil bahwa dalam kegiatan pembelajaran Layanan Lembaga Perbankan dan Keuangan Mikro, bahan ajar berbasis teknologi sudah digunakan, namun belum secara merata dan masih kurang bervariasi. Materi kredit perbankan yang diajarkan merupakan materi yang kompleks, terdiri dari pemahaman teori serta praktik menghitung menggunakan *spreadsheet*, di samping praktik pengajuan kredit perbankan. Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran sangat membutuhkan bahan ajar yang berbasis digital dan menarik, dengan berbagai fitur yang mudah diaplikasikan oleh anak didik maupun guru. Selain itu, terdapat ketertarikan dan minat yang tinggi terhadap penggunaan E-LKPD berbasis *liveworksheets* dalam kegiatan pembelajaran Layanan Lembaga Perbankan dan Keuangan Mikro.

Analisa tujuan belajar digunakan untuk menentukan tujuan pembelajaran secara khusus sesuai dengan elemen dan capaian pembelajaran. Diketahui bahwa elemen belajar Layanan Lembaga Perbankan dan Keuangan Mikro (LLPKM) mencakup materi Produk Kredit Perbankan. Capaian Pembelajaran pada elemen ini ditargetkan agar pada terakhir Fase F, anak didik mampu berpikir analisis tentang sistem perbankan di Indonesia, menerapkan pemasaran produk dan layanan perbankan yang terintegrasi dengan perkembangan teknologi, serta menggunakan kartu ATM, kartu kredit, mobile banking, dan safe deposit box. Anak-anak juga diharapkan dapat mempelajari bank garansi, *leasing*, modal ventura, pegadaian, asuransi, pasar modal, pasar uang, dana pensiun, serta membuat laporan tentang layanan keuangan. Tujuan Pembelajaran dalam elemen ini adalah agar anak didik mampu menguraikan pengertian kredit perbankan, mempraktikkan cara perhitungan bunga kredit, serta menganalisis dan mempraktikkan penilaian permohonan kredit.

Tahap Design (Desain)

Dalam tahap perancangan E-LKPD berbasis *liveworksheets* akan diawali dengan menentukan format dan struktur LKPD yang akan diterapkan, bertujuan untuk membuat format desain yang akan dijadikan acuan dalam mengembangkan produk yang dilakukan pada tahap selanjutnya. Dilakukan menyusun rancangan bahan baku ajar yang seirama dengan tujuan pembelajaran merupakan langkah penting yang dilakukan dengan membuat rancangan dasar baik untuk materi maupun asesmen yang akan diberikan. Selain itu, penggunaan pendekatan pembelajaran dalam kegiatan belajar juga disesuaikan dengan elemen belajar dan materi yang akan digunakan. Dalam hal ini, penyusunan format E-LKPD disesuaikan dengan tujuan pembelajaran dan kurikulum yang berlaku, sehingga dapat mendukung efektivitas proses pembelajaran. Susunan format yang akan diterapkan dalam pengembangan E-LKPD, yaitu sebagai berikut: Cover E-LKPD menggunakan warna dominan biru dan kuning agar anak didik mendapatkan energi dalam mengerjakan sehingga bersemangat. Diberikan pula background dan gambar yang selaras dengan elemen belajar, terdapat pula logo kementerian pendidikan, logo UNESA, logo SMKN 1 Kemlagi dan logo SMK Bisa - Hebat. Dibawah logo terdapat judul dari produk



Gambar 1. Cover Depan dan Poster Ayo Berfikir Kritis

Halaman identitas, kata pengantar, daftar isi dan petunjuk penggunaan, kegiatan belajar, peta konsep, apersepsi, ringkasan materi, Halaman identitas terdapat logo UNESA, Merdeka Belajar, dan SMK Bisa – Hebat. Di bawah logo, terdapat judul E-LKPD, keterangan elemen belajar, keterangan materi, keterangan SMK, jurusan SMK, tingkatan fase, serta keterangan pengembang produk dan pembimbing. Kata pengantar berisi ucapan syukur dan tanda terima kasih, serta mencantumkan tujuan pengembangan produk E-LKPD berbasis *liveworksheets*. Pada daftar isi, terdapat rincian isi halaman dan nomor halaman yang tersusun dengan rapi. Petunjuk penggunaan berisi panduan bagi guru dan anak didik dalam menggunakan E-LKPD yang telah disusun dengan mudah dipahami. Kegiatan belajar mencakup keterangan alokasi waktu, elemen, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, dan kata kunci. Di dalamnya terdapat peta konsep isi sub-materi yang akan diterima anak didik, serta pertanyaan pemantik yang berisi lima soal. Apersepsi berisi pengetahuan umum seirama dengan pengetahuan yang sebentar lagi dipelajari oleh anak didik, dan di bawahnya terdapat bagian "Tahukah Kamu" yang menyajikan informasi terkait materi yang akan diterima. Ringkasan materi mencakup materi yang akan dipelajari oleh anak didik dan dirangkum secara singkat. Di bagian atas terdapat judul "Ringkasan Materi," di bawahnya terdapat anjuran untuk mempelajari materi, dan di bawahnya terdapat judul sub-materi serta ringkasan materi.

Ayo berfikir kritis, Ayo berfikir kreatif, Ayo bekerjasama, Ayo berkomunikasi, Ayo berlatih, Evaluasi pembelajaran Terdapat keterangan tugas diskusi. Setelah itu terdapat keterangan jenis kegiatan, tujuan kegiatan, alat dan bahan, serta langkah langkah pengerjaan yang terlampir soal diskusi yang harus dikerjakan. Sedangkan Ayo berlatih didalamnya berisikan pada bagian atas terdapat judul "Ayo Berlatih", latihan soal, lalu dibawahnya terdapat keterangan kegiatan belajar latihan soal pilihan ganda. Selanjutnya latihan soal pilihan ganda dengan lima belas soal, terdapat lima pilihan jawaban (A,B,C,D,E). Evaluasi pembelajaran, terdiri dari judul kegiatan yaitu "Evaluasi Pembelajaran", tatacara pengerjaan soal, terdapat sepuluh soal essay serta lembar jawaban yang akan dikerjakan oleh anak didik.

Kunci jawaban, Assemen penguatan karakter, Umpan balik, Kegiatan refleksi, Daftar Pustaka Kunci jawaban berisikan jawaban dari soal seluruh soal yang disediakan, asesmen penguatan karakter dilampirkan tabel penilaian profil pancasila dan keterangan kriteria penilaian. Umpan balik berisikan hasil pemahaman materi oleh anak didik selama pembelajaran dengan menggunakan E-LKPD berbasis *liveworksheets*. Kegiatan refleksi, berisikan tanggapan dari anak didik terhadap penggunaan produk E-LKPD berbasis *liveworksheets*. Terlampir judul, tatacara pengerjaan, emoticon emosional yang akan dicentang oleh anak didik dan empat pertanyaan yang harus dijawab. Terdapat daftar pustaka yang menunjang dalam materi maupun soal, dengan penulisan daftar pustaka.

Tahap Development (Pengembangan)

Tahap Development atau Pengembangan adalah tahap ketiga di mana pelaksanaan rancangan awal produk atau prototipe I dilakukan sesuai dengan tahapan sebelumnya. Setelah penyusunan produk sesuai desain, dilaksanakan telaah dan pengecekan oleh para pakar materi, bahasa, serta juga media untuk memastikan hasil yang sesuai. Berikut merupakan hasil telaah dan revisi dari para pakar sesuai dengan arahan. Hasil telaah yang telah dilakukan terdapat masukan dan saran dari pakar materi dan dilakukan perbaikan mengenai penambahan materi pada ringkasan materi, ilustrasi gambar dan penambahan jumlah soal pilihan ganda yang terdapat dalam Ayo Berlatih dari 15 soal menjadi 30 soal. Hasil Telaah dan Revisi Pakar Bahasa, Hasil telaah yang telah dilakukan terdapat masukan dan saran dari pakar materi dan dilakukan perbaikan mengenai penulisan salah eja sehingga harus disesuaikan dengan PUEBI dan pemilihan penggunaan bahasa Indonesia yang resmi pada setiap penulisan. Hasil Telaah dan Revisi Pakar Media, Hasil telaah yang telah dilakukan terdapat masukan dan saran dari pakar materi dan dilakukan perbaikan mengenai pemilihan elemen gambar yang perlu disesuaikan dengan elemen belajar yang dipilih, pemilihan background pada produk dan warna yang dipilih agar tidak bertabrakan dengan penggunaan item yang lain. Hasil validasi materi dilakukan oleh evaluator pakar materi dengan validasi sesuai dengan aspek yang dinilai, berikut table sembilan validasi pakar materi.

Tabel 9. Hasil Validasi Pakar Materi

Aspek yang dinilai	Total Validasi		Persentase	Kriteria
	V-I	V-II		
Kelayakan isi dan Tujuan	28	27	92%	Sangat Kuat
Kualitas Pembelajaran	45	45	90%	Sangat Kuat
Kualitas Teknis	31	32	90%	Sangat Kuat
Rata rata Seluruh Aspek			91%	Sangat Kuat

Tabel 9 menunjukkan hasil validasi yang dilakukan oleh dua validator ahli materi terhadap tiga aspek utama, yaitu kelayakan isi dan tujuan, kualitas pembelajaran, serta kualitas teknis. Pada aspek kelayakan isi dan tujuan, diperoleh total skor validasi sebesar 28 dan 27 dari masing-masing validator, dengan persentase 92% yang termasuk dalam kategori sangat kuat. Aspek kualitas pembelajaran memperoleh total skor masing-masing 45 dari kedua validator, dengan persentase 90% dan juga berada pada kategori sangat kuat. Selanjutnya, pada aspek kualitas teknis, nilai validasi dari kedua validator adalah 31 dan 32 dengan persentase 90%, yang juga tergolong sangat kuat. Secara keseluruhan, rata-rata persentase validasi dari ketiga aspek mencapai 91%, sehingga dapat disimpulkan bahwa materi yang dikembangkan memiliki kelayakan yang sangat kuat untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil validasi bahasa dilakukan oleh evaluator pakar bahasa dengan validasi sesuai dengan aspek yang dinilai, berikut tabel validasi pakar Bahasa.

Tabel 10. Hasil Validasi Pakar Bahasa

Aspek yang dinilai	Skor Validasi	Persentase	Kriteria
Kesesuaian dengan Tahap Perkembangan Peserta Didik	5	100%	Sangat Kuat
Keterbacaan	5	100%	Sangat Kuat
Kemampuan memotivasi	4,5	90%	Sangat Kuat
Kelugasan	4	80%	Kuat
Koherensi dan Keruntutan Alur Pikir	4	80%	Kuat
Ketepatan dengan Kaidah Bahasa Indonesia	4,5	90%	Sangat Kuat
Kesesuaian Penggunaan Istilah, Simbol/ Lambang	4	80%	Kuat
Rata rata Seluruh Aspek		89%	Sangat Kuat

Tabel 10 menyajikan hasil validasi dari pakar bahasa terhadap berbagai aspek kebahasaan dalam produk yang dikembangkan. Aspek *kesesuaian dengan tahap perkembangan peserta didik* dan *keterbacaan* memperoleh skor sempurna yaitu 5 dengan persentase 100%, yang dikategorikan sangat kuat. Aspek *kemampuan memotivasi* mendapat skor 4,5 (90%) dan *ketepatan dengan kaidah bahasa Indonesia* juga 4,5 (90%), keduanya masuk kategori sangat kuat. Sementara itu, aspek *kelugasan, koherensi dan keruntutan alur pikir*, serta *kesesuaian penggunaan istilah, simbol/lambang* masing-masing memperoleh skor 4 (80%) dengan kategori kuat. Rata-rata dari seluruh aspek menghasilkan persentase 89%, yang menunjukkan bahwa penggunaan bahasa dalam produk termasuk dalam kategori sangat kuat dan layak digunakan dalam pembelajaran. Hasil validasi media dilakukan oleh evaluator pakar media dengan validasi sesuai dengan aspek yang dinilai, berikut tabel validasi pakar media.

Tabel 11. Hasil Validasi Pakar Media

Aspek yang dinilai	Skor Validasi	Persentase	Kriteria
Ukuran E-LKPD	5	100%	Sangat Kuat
Desain Cover	4	80%	Sangat Kuat
Isi E-LKPD	4	80%	Sangat Kuat
Penggunaan Website	5	100%	Kuat
Kelayakan Kegunaan	5	100%	Kuat
Rata rata Seluruh Aspek		92%	Sangat Kuat

Tabel 11 menunjukkan hasil validasi pakar bahasa terhadap aspek kebahasaan dalam produk yang dikembangkan. Aspek *kesesuaian dengan tahap perkembangan peserta didik* dan *keterbacaan* memperoleh skor sempurna (5) dengan persentase 100%, dikategorikan sangat kuat. Aspek *kemampuan memotivasi* serta *ketepatan dengan kaidah bahasa Indonesia* masing-masing mendapat skor 4,5 (90%), juga dengan kategori sangat kuat. Adapun aspek *kelugasan, koherensi dan keruntutan alur pikir*, serta *kesesuaian penggunaan istilah, simbol/lambang* memperoleh skor 4 (80%) yang masuk kategori kuat. Secara keseluruhan, rata-rata persentase validasi mencapai 89%, menunjukkan bahwa penggunaan bahasa dalam produk sangat kuat dan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Analisis Butir Soal, Analisis butir soal dilakukan menggunakan aplikasi ANATES untuk menilai kelayakan soal dalam E-LKPD berbasis *liveworksheets*. Hasil analisis validity menunjukkan korelasi sebesar 0,65, yang dikategorikan sebagai "Sangat Valid," menandakan kesesuaian isi soal dengan materi dan indikator pembelajaran. Selain itu, nilai reliability yang diperoleh adalah 0,79, yang tergolong "Tinggi," menunjukkan bahwa soal tersebut dapat dipercaya. Dari analisis tingkat kesukaran, terdapat 18 soal yang masuk dalam kriteria sedang, dan secara keseluruhan, rata-rata soal tergolong dalam kategori baik.

Tahap Implementation (Implementasi)

Tabel 12. Respon Peserta Didik

Aspek yang dinilai	Skor Validasi		Persentase	Kriteria
	1	0		
Kelayakan isi dan Tujuan	115	5	96%	Sangat Kuat
Kualitas Pembelajaran	167	13	93%	Sangat Kuat
Kualitas Teknis	137	13	91%	Sangat Kuat
Rata Rata Respon Peserta Didik			93%	Sangat Kuat

Tahapan yang selanjutnya adalah melakukan uji coba terhadap anak didik untuk mengetahui respon anak didik kepada E-LKPD berbasis *liveworksheets*. Uji coba E-LKPD berbasis *Liveworksheets* dilaksanakan terhadap 30 anak didik kelas XI jurusan Layanan Perbankan di SMK Negeri 1 Kemlagi. Setelah uji coba, anak didik diminta mengisi kuesioner

tertutup dengan lembar angket yang memiliki dua pilihan jawaban: "Ya = Skor 1" dan "Tidak = Skor 0". Lembar angket berisikan pertanyaan untuk setiap aspek yang akan dinilai oleh anak didik, berikut tabel hasil respon anak didik

Tabel 12 menyajikan hasil respon peserta didik terhadap produk E-LKPD berbasis *Liveworksheets* yang dikembangkan. Pada aspek *kelayakan isi dan tujuan*, diperoleh skor 115 dengan persentase 96%, menunjukkan respons yang sangat kuat. Aspek *kualitas pembelajaran* mendapatkan skor 167 dengan persentase 93%, dan aspek *kualitas teknis* memperoleh skor 137 dengan persentase 91%, keduanya juga masuk dalam kategori sangat kuat. Secara keseluruhan, rata-rata respon peserta didik terhadap seluruh aspek mencapai 93%, yang mengindikasikan bahwa produk ini sangat diminati dan dipahami oleh peserta didik, serta layak digunakan dalam pembelajaran aktif dan mandiri di era digital. Didapatkan hasil dari respon anak didik pada setiap elemen yaitu dengan rata – rata "93%" termasuk dalam kriteria "Sangat Layak"

Tahap Evaluation (Evaluasi)

Tahap terakhir dalam model pengembangan ADDIE adalah evaluasi, yang memegang peranan penting dalam menjamin kualitas dan keberhasilan produk yang dikembangkan. Evaluasi dilakukan secara formatif pada setiap tahapan, mulai dari analisis hingga implementasi, dengan penekanan khusus pada tahap pengembangan dan implementasi. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap komponen dari produk yang dikembangkan tetap selaras dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sejak awal. Pada tahap ini, dilakukan peninjauan terhadap keefektifan, efisiensi, dan daya tarik produk melalui berbagai instrumen evaluasi, seperti validasi pakar dan angket respon peserta didik. Evaluasi tidak hanya berfungsi sebagai penilaian akhir, tetapi juga sebagai umpan balik yang krusial untuk perbaikan berkelanjutan. Tujuan utama dari tahap evaluasi ini adalah untuk memperoleh gambaran menyeluruh tentang sejauh mana E-LKPD berbasis *Liveworksheets* dapat dimanfaatkan sebagai sarana belajar mandiri yang efektif, menarik, dan mudah digunakan oleh peserta didik. Dengan demikian, hasil evaluasi ini diharapkan mampu memberikan landasan yang kuat bagi penerapan produk dalam konteks pembelajaran di era digital saat ini.

Hasil Analisis Kelayakan E-LKPD Berbasis Liveworksheets

Hasil penilaian yang diberikan oleh Bapak/Ibu evaluator dapat dijadikan referensi dalam menilai kelayakan E-LKPD berbasis *Liveworksheets* untuk Elemen belajar Layanan Lembaga Perbankan dan Keuangan Mikro.

Tabel 13. Hasil Kelayakan Pakar Materi

Aspek yang dinilai	Total Validasi		Persentase	Kriteria
	V-I	V-II		
Kelayakan isi dan Tujuan	28	27	92%	Sangat Kuat
Kualitas Pembelajaran	45	45	90%	Sangat Kuat
Kualitas Teknis	31	32	90%	Sangat Kuat
Rata rata Seluruh Aspek			91%	Sangat Kuat

Berdasarkan tabel 13 diatas, didapatkan hasil pada aspek kelayakan isi dan tujuan sebesar 92%, aspek kualitas pembelajaran sebesar 90% % aspek kualitas teknik sebesar 90%. Disimpulkan bahwa isi, tujuan, kelayakan pembelajaran dan kelayakan teknik sesuai dengan kriteria "Sangat Kuat" dan dapat digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Pakar Bahasa. Hasil validasi bahasa yang diberikan oleh pakar bahasa disajikan dalam bentuk tabel berikut. Tabel ini memuat penilaian terhadap aspek kebahasaan, termasuk ketepatan penggunaan ejaan, tata bahasa, keterbacaan, dan kesesuaian bahasa dengan tingkat perkembangan peserta

didik. Validasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa penggunaan bahasa dalam perangkat ajar telah memenuhi standar kebahasaan yang baik dan benar serta mudah dipahami oleh siswa

Tabel 14. Hasil Kelayakan Pakar Bahasa

Aspek yang dinilai	Skor Validasi	Persentase	Kriteria
Kesesuaian dengan Tahap Perkembangan Peserta Didik	5	100%	Sangat Kuat
Keterbacaan	5	100%	Sangat Kuat
Kemampuan memotivasi	4,5	90%	Sangat Kuat
Kelugasan	4	80%	Kuat
Koherensi dan Keruntutan Alur Pikir	4	80%	Kuat
Ketepatan dengan Kaidah Bahasa Indonesia	4,5	90%	Sangat Kuat
Kesesuaian Penggunaan Istilah, Simbol/ Lambang	4	80%	Kuat
Rata rata Seluruh Aspek		89%	Sangat Kuat

Tabel 14 diatas menunjukkan bahwa aspek kelayakan bahasa, memperoleh nilai validasi sebesar 89%. Disimpulkan dengan nilai hasil validasi bahasa dapat dikatakan “Sangat Kuat” sesuai dengan kriteria dan E-LKPD berbasis *Liveworksheets* dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Pakar Media, Berikut merupakan output dari validasi media yang diisi oleh Bapak Hirnanda Dimas Pradana, S.Pd., M.Pd. didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 15. Hasil Kelayakan Pakar Media

Aspek yang dinilai	Skor Validasi	Persentase	Kriteria
Ukuran E-LKPD	5	100%	Sangat Kuat
Desain Cover	4	80%	Sangat Kuat
Isi E-LKPD	4	80%	Sangat Kuat
Penggunaan Website	5	100%	Kuat
Kelayakan Kegunaan	5	100%	Kuat
Rata rata Seluruh Aspek		92%	Sangat Kuat

Data table 15 diatas menunjukkan bahwasanya aspek kelayakan media, memperoleh nilai validasi sebesar 92%. Disimpulkan dengan nilai hasil validasi bahasa dapat dikatakan “Sangat Kuat” sesuai dengan kriteria.

Hasil Respon Anak Didik Terhadap Pengembangan E-LKPD Berbasis *Liveworksheets*

Dilakukan uji coba produk pada anak didik kelas XI jurusan Layanan Perbankan sejumlah 30 anak didik yang menempuh elemen belajar Layanan Lembaga Perbankan dan Keuangan Mikro (LLPKM). Didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 16. Hasil Respon Peserta didik

Aspek yang dinilai	Skor Validasi		Persentase	Kriteria
	1	0		
Kelayakan isi dan Tujuan	115	5	96%	Sangat Kuat
Kualitas Pembelajaran	167	13	93%	Sangat Kuat
Kualitas Teknis	137	13	91%	Sangat Kuat
Rata Rata Respon Peserta Didik			93%	Sangat Kuat

Berdasarkan tabel 16 diatas, hasil yang terlampir dapat disimpulkan bahwa didapatkan rata rata hasil respon anak didik sebesar 93% sesuai dengan kriteria “Sangat Kuat”. Sehingga, dapat dikatakan bahwa E-LKPD berbasis *Liveworksheets* mendapatkan reaksi sangat kuat dari anak didik serta bisa dipergunakan sebagai bahan ajar berbasis teknologi.

Pembahasan

Proses Pengembangan E-LKPD Berbasis Liveworksheets

Proses pengembangan E-LKPD berbasis Liveworksheets pada elemen pembelajaran *Layanan Lembaga Perbankan dan Keuangan Mikro (LLPKM)* mengikuti tahapan model ADDIE yang terdiri dari lima langkah sistematis, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Hasil studi pendahuluan mengindikasikan bahwa meskipun fasilitas teknologi di sekolah telah tersedia, pemanfaatan bahan ajar berbasis digital masih belum maksimal. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan bahan ajar interaktif seperti E-LKPD guna meningkatkan variasi media pembelajaran dan keterlibatan peserta didik secara aktif. Tahap analisis, peneliti mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran melalui analisis kinerja, kebutuhan siswa, serta tujuan instruksional. Hasil analisis ini menjadi dasar dalam tahap desain, di mana produk dirancang agar selaras dengan tujuan pembelajaran, serta disusun berdasarkan prinsip-prinsip *multimedia learning* untuk mendukung pemahaman konsep. Kemudian, pada tahap pengembangan, E-LKPD dikembangkan melalui platform Liveworksheets dan divalidasi oleh pakar materi dan bahasa untuk memperoleh masukan yang relevan dalam penyempurnaan produk.

Instrumen evaluasi yang digunakan menunjukkan tingkat validitas sebesar 0,65 dan reliabilitas sebesar 0,79, yang mengindikasikan bahwa instrumen termasuk dalam kategori baik. Selanjutnya, pada tahap implementasi, E-LKPD diuji coba kepada 30 peserta didik kelas XI untuk mengamati keefektifan dan keterterimaan produk. Tahap evaluasi dilakukan secara formatif di setiap fase, khususnya saat pengembangan dan implementasi, dengan tujuan memastikan bahwa produk yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Berdasarkan kriteria penilaian, E-LKPD dinyatakan "Kuat" jika memperoleh skor antara 61%–80%, dan dikategorikan "Sangat Kuat" apabila berada pada rentang 81%–100%. Hasil validasi dari para pakar serta respon peserta didik menunjukkan bahwa produk E-LKPD ini masuk dalam kategori "Sangat Kuat", sehingga dinyatakan sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran. E-LKPD berbasis Liveworksheets tergolong layak dan dapat dimanfaatkan sebagai alternatif media pembelajaran yang mendukung proses belajar siswa secara mandiri (Firtsanianta & Khofifah, 2022).

Hasil Analisis Kelayakan E-LKPD Berbasis Liveworksheets

Hasil validasi oleh pakar materi menunjukkan bahwa komponen kelayakan isi dan tujuan memperoleh kategori "Sangat Kuat", demikian pula dengan komponen kualitas pembelajaran dan elemen kelayakan teknis, yang masing-masing memperoleh nilai dengan kategori yang sama, yakni "Sangat Kuat" berdasarkan kriteria interpretasi yang digunakan. E-LKPD berbasis Liveworksheets dinyatakan "Sangat Layak" sebagai alat pembelajaran. Dengan demikian, pengembangan E-LKPD berbantuan Liveworksheets dinilai mampu menjadi solusi atas kebutuhan bahan ajar interaktif yang membantu peserta didik memahami konsep materi secara lebih efektif (Putri et al., 2025). Selanjutnya, hasil validasi kebahasaan yang dilakukan oleh pakar bahasa juga menunjukkan bahwa komponen kelayakan bahasa berada pada kategori "Sangat Kuat" sesuai dengan standar interpretasi yang telah ditetapkan. Validasi oleh pakar bahasa terhadap produk serupa menunjukkan kategori "Sangat Valid" untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran (Alfia et al., 2023). Adapun validasi media yang dilakukan oleh pakar media terhadap E-LKPD berbasis Liveworksheets menunjukkan bahwa komponen kelayakan media memperoleh kategori "Sangat Kuat", sehingga E-LKPD tersebut dinyatakan sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran dari aspek media. Hasil validasi pakar media

terhadap produk serupa termasuk dalam kategori “Sangat Layak”, sehingga dapat disimpulkan bahwa E-LKPD berbasis *Liveworksheets* sangat layak digunakan oleh peserta didik (Sarah et al., 2022). Secara keseluruhan, hasil analisis kelayakan E-LKPD berbasis *Liveworksheets* yang telah divalidasi oleh pakar materi, pakar bahasa, dan pakar media menunjukkan bahwa produk ini sangat layak digunakan sebagai bahan ajar pada elemen pembelajaran Layanan Lembaga Perbankan dan Keuangan Mikro (LLPKM), khususnya pada materi Produk Kredit Perbankan di kelas XI Kompetensi Keahlian Layanan Perbankan SMKN 1 Kemlagi. Bahan ajar berbasis *Liveworksheets* tergolong layak, efektif, dan praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran (Ismaniar et al., 2024).

Hasil Respon Anak Didik Terhadap Pengembangan E-LKPD Berbasis Liveworksheets

Hasil tanggapan anak didik pada komponen tampilan menunjukkan interpretasi “Sangat Kuat”. Tampilan gambar, video, serta fitur interaktif dalam E-LKPD berbasis *Liveworksheets* dinilai menarik dan mudah digunakan oleh anak didik. E-LKPD ini memberikan manfaat signifikan bagi guru dan anak didik dalam mempermudah proses pembelajaran (Mispa et al., 2022). Komponen penyajian materi memperoleh hasil dengan kriteria interpretasi “Sangat Kuat” (Riduwan, 2015). Penyajian materi dalam E-LKPD disusun secara sistematis, ringkas, dan mudah dipahami oleh anak didik dalam kegiatan pembelajaran. *Liveworksheets* dinilai sesuai untuk digunakan dalam pembelajaran karena membantu pemahaman materi secara mandiri dan dapat diterapkan di seluruh jenjang pendidikan (Boemiya et al., 2023). Respon anak didik pada komponen manfaat menunjukkan hasil dengan interpretasi “Sangat Kuat”. E-LKPD berbasis *Liveworksheets* dipandang memberikan manfaat nyata dalam menunjang proses pembelajaran anak didik. E-LKPD ini divalidasi sebagai media pembelajaran yang praktis dan interaktif, serta memudahkan penggunaan dalam kegiatan belajar (Hendrayani et al., 2022). Rata-rata nilai tanggapan anak didik secara keseluruhan berada pada kategori interpretasi “Sangat Kuat”. E-LKPD berbasis *Liveworksheets* pada elemen pembelajaran Layanan Lembaga Perbankan dan Keuangan Mikro (LLPKM) dengan materi Produk Kredit Perbankan terbukti layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran dan mendapat tanggapan positif dari anak didik. Hasil respon anak didik setelah uji coba menunjukkan kriteria interpretasi “Layak”, sehingga Lembar Kerja Anak Didik berbasis *Liveworksheets* pada elemen pembelajaran PPKn dinyatakan layak digunakan dalam kegiatan belajar (Sarah, 2022).

Kesimpulan

E-LKPD berbasis *Liveworksheets* pada elemen belajar Layanan Lembaga Perbankan dan Keuangan Mikro (LLPKM), khususnya materi Produk Kredit Perbankan, dikembangkan melalui model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan: Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, serta juga Evaluasi. Setelah semua tahapan selesai, dilakukan analisis kelayakan produk melalui validasi oleh para pakar. Pakar Materi dari SMKN 1 Kemlagi, Pakar Bahasa dari studi program Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, serta Pakar Media dari studi program Teknologi Pendidikan memberikan penilaian. Hasil validasi menunjukkan persentase rata-rata: Pakar tentang Materi 91% persen (Sangat kuat), Pakar tentang Bahasa 89% (Sangat kuat), dan Pakar Media 92% (Sangat kuat), yang menandakan bahwa E-LKPD layak digunakan dalam pembelajaran. Respon anak didik diukur melalui uji coba produk dan angket yang diisi setelah penggunaan E-LKPD. Hasil menunjukkan persentase respon anak didik sebesar 93% (Sangat kuat), mengindikasikan penerimaan yang baik dan kemudahan dalam memahami materi. Penelitian ini memiliki implikasi penting dalam pembelajaran di SMK, mendorong pembelajaran mandiri yang menarik dan kontekstual, serta meningkatkan pemahaman dan keterampilan

berpikir kritis siswa. Selain itu, penelitian ini membuka peluang bagi pengembangan E-LKPD pada materi lain dan jenjang berbeda, serta pendekatan eksperimen untuk menguji efektivitas lebih lanjut. Penelitian ini memiliki keterbatasan, diantaranya yaitu terdapat kesulitan dalam melakukan koreksi soal essay sehingga hanya dikoreksi secara manual pada soal essay, penggunaan *platform liveworksheets* dapat digunakan oleh seluruh device apabila dalam berbentuk link dan penelitian ini terbatas dalam pelaksanaan uji coba kepada anak didik. Oleh karena itu, maka disarankan kepada penelitian selanjutnya untuk mengembangkan E-LKPD pada materi lain, jenjang berbeda, atau melalui pendekatan eksperimen guna menguji efektivitasnya secara lebih mendalam.

Acknowledgment

-

Daftar Pustaka

- Alfia, A., Siahaan, S. M., Wiyono, K., Raharjo, M., & Safitri, E. R. (2023). Pengembangan e-jobsheet dengan Liveworksheet. *Jurnal Mutiara Pendidikan*, 8(1), 108–117.
- Apriliyani, S. W., & Mulyatna, F. (2021). Flipbook e-LKPD dengan pendekatan etnomatematika pada materi Teorema Phytagoras. *Jurnal Sinasis: Seminar Nasional Sains*, 2(1), 491–500.
- Arfiana, D. R., & Rochmawati, R. (2023). Pengembangan buku ajar bidang ilmu akuntansi perbankan kelas XI semester genap berbasis kontekstual dan kode QR di SMK Negeri 1 Lamongan. *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)*, 11(1), 11–20. <https://doi.org/10.26740/jpak.v11n1.p11-20>
- Boemiya, H., Wahyuliyana, I., Mustiko, B., & Irawan, L. S. A. (2023). Liveworksheet as a science learning media electronic student worksheet in the Merdeka Curriculum. *Technium Social Sciences Journal*, 47, 379–397.
- Dian Fitra. (2023). Kurikulum Merdeka dalam pendidikan modern. *Jurnal Inovasi Edukasi*, 6(2), 149–156. <https://doi.org/10.35141/jje.v6i2.953>
- Firtsanianta, H., & Khofifah, I. (2022). Efektivitas e-LKPD berbantuan Liveworksheets untuk meningkatkan hasil belajar anak didik. *Conference of Elementary Studies*, 140–147.
- Hendrayani, A., Permana, N. D., Ilhami, A., & Syarif, M. I. (2022). The development of student live worksheets based on problem-based learning in the optical instrument chapter. *IJIS Edu: Indonesian Journal of Integrated Science Education*, 4(1), 75. <https://doi.org/10.29300/ijisedu.v4i1.6568>
- Ismaniar, H., Sumarni, S., & Riyadi, M. (2024). Development of e-worksheet based on discovery learning using Liveworksheets to improve concept understanding ability. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 3(2), 177–192. <https://doi.org/10.31980/pme.v3i2.1472>
- Mardiyah, H. (2024). Penggunaan aplikasi Anates pada anlisis butir soal penilaian akhir jenjang. *Widyaloka*, 11(2).
- Maysara, M., Ariana, D., Saefuddin, S., Haetami, A., & Habiddin, H. (2023). Implementation of live worksheets assisted interactive student worksheets based on discovery learning. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(9), 7628–7637. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i9.4029>

- Mispa, R., Putra, A. P., & Zaini, M. (2022). Penggunaan e-LKPD berbasis Liveworksheet pada konsep Protista terhadap hasil belajar anak didik kelas X SMAN 7 Banjarmasin. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 3(1), 1–12. <https://doi.org/10.59141/japendi.v3i01.478>
- Pratiwi, N. A., & Listiadi, A. (2021). Pengembangan bahan ajar elektronik mata pelajaran praktikum akuntansi lembaga/instansi pemerintah kelas XI SMK berbasis kontekstual. *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)*, 9(2), 220–231. <https://doi.org/10.26740/jpak.v9n2.p220-231>
- Putri, M. F. A., Astuti, N., Miranti, M. G., & Dewi, I. H. P. (2025). Pengembangan e-LKPD berbasis Liveworksheet pada pokok bahasan produk hidangan dari mie untuk peserta didik fase F. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(1), 570–575. <https://doi.org/10.29303/jipp.v10i1.3167>
- Rani Nurafriani, R., & Mulyawati, Y. (2023). Pengembangan e-LKPD berbasis Liveworksheet pada tema 1 subtema 1 pembelajaran 3. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(1), 404–414. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i1.711>
- Riduwan. (2015). *Pengukuran variabel–variabel penelitian*. Alfabeta.
- Ripandi, A. J. (2023). Hakikat kurikulum dalam pendidikan. *Jurnal Al Wahyu*, 1(2), 123–133. <https://doi.org/10.62214/jayu.v1i2.129>
- Ritonga, A. P., Andini, N. P., & Iklimah, L. (2022). Pengembangan bahan ajaran media. *Jurnal Multidisiplin Dehasen (MUDE)*, 1(3), 343–348. <https://doi.org/10.37676/mude.v1i3.2612>
- Rochmawati, R., Rohayati, S., Listiadi, A., & Widayati, I. (2019). Development of module MYOB accounting undergraduate study program for the students of accounting education. *KnE Social Sciences*, 3(11), 208–215. <https://doi.org/10.18502/kss.v3i11.4008>
- Sarah, N., Rusdiyani, I., & Nulhakim, L. (2022). Pengembangan lembar kerja anak didik berbasis Liveworksheets pada mata pelajaran PPKn di SMA. *Jurnal Pendidikan Glasser*, 6(2), 209. <https://doi.org/10.32529/glasser.v6i2.1705>
- Subandowo, M. (2022). Teknologi pendidikan di era Society 5.0. *Jurnal Sagacious*, 9(1), 24–35.