

PENGEMBANGAN LKPD DASAR-DASAR KONTRUKSI BANGUNAN DAN TEKNIK PENGUKURAN TANAH BERBASIS CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING PADA MATERI K3LH DI KELAS X SMK

Submission date: 23-Feb-2024 11:56PM (UTC-0500)
by Gulo Pembawa Bahagia

Submission ID: 2303051790

File name: PEMBAWA_BAHAGIA_GULO.docx (820.66K)

Word count: 13043

Character count: 81944

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu proses yang harus ditempuh untuk mampu mencerdaskan kehidupan bangsa serta dapat terciptanya SDM yang dapat bersaing di abad 21. Melalui pendidikan mampu menciptakan SDM yang tidak hanya mengetahui tentang pengetahuan teoretis melainkan juga mampu menguasai teknologi, serta memiliki keahlian khusus (Sudarsana, 2016). Pendidikan yang berkualitas diharapkan dapat menciptakan SDM yang berkompeten, sehingga mampu meningkatkan daya saing di era global. Untuk menciptakan pendidikan yang berkualitas tersebut maka perlu diadakannya inovasi dalam pendidikan. Inovasi dalam bidang pendidikan perlu dilakukan supaya dapat terciptanya SDM yang berjiwa kreatif, inovatif dalam pemecahan masalah, dan mampu memiliki daya saing tinggi di era global.

Salah satu inovasi pendidikan yang saat ini telah dilaksanakan di Indonesia adalah dengan adanya perubahan kurikulum. Kurikulum di Indonesia terus diperbarui karena disesuaikan dengan tuntutan globalisasi yang semakin maju. Seiring dengan berkembangnya kemajuan teknologi dan informasi maka kurikulum diperbarui menjadi kurikulum 2013 revisi 2017. Sehingga pada pelaksanaan kurikulum 2013 revisi 2017 diperlukan kreativitas guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran.

Guru adalah seseorang yang memberikan fasilitas untuk proses perpindahan ilmu pengetahuan dari sumber belajar ke peserta didik. Guru yang berfungsi sebagai penyedia fasilitas pembelajaran dituntut untuk mampu menyiapkan dan mengembangkan berbagai perangkat pembelajaran yang dijadikan sebagai pedoman pengajaran. Hal ini sejalan dengan pengertian guru Menurut Mawardi (2020:7) guru adalah seseorang yang memiliki kemampuan profesional untuk mendidik, mengajar, membimbing, menilai dan mengevaluasi peserta didik dalam proses pemindahan ilmu dari sumber belajar yang tersedia kepada peserta didik. Itulah mengapa guru sangat berperan dalam proses pembelajaran.

¹ Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu jenis jenjang pendidikan formal yang orientasinya adalah agar memberikan bekal keterampilan dan pengalaman siap bekerja untuk peserta didik. Keselamatan dan Kesehatan Kerja merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat berperan sebagai bekal dasar ilmu peserta didik jurusan DPIB sehingga mata pelajaran ini harus dikuasai dengan tuntas ketika mereka terjun didunia kerja (Endarma, 2017). Dari pernyataan tersebut, maka K3LH dikatakan penting, yaitu sebagai pengetahuan dan pembelajaran sebelum peserta didik terjun langsung dalam dunia kerja akan berkaitan erat dengan lapangan pekerjaan.

¹ Pendekatan yang sesuai dengan SMK adalah salah satunya pendekatan *Contextual Teaching and Learning* dikarenakan proses belajar mengajar harus melalui tahap-tahap berikut yaitu mengamati, menanya, menalar, mengkomunikasikan. Maka “untuk itu pengajar dituntut kreativitasnya untuk menciptakan bahan ajar yang inovatif, variatif, menarik, kontekstual dan sesuai kebutuhan serta mampu melatih siswa bersikap ilmiah, kreatif dan mandiri (Prastowo, 2015).

¹ Belajar adalah suatu kegiatan untuk dilakukan oleh manusia dikarenakan manusia diciptakan dalam kondisi yang belum mengetahui apa-apa sehingga perlunya dalam bantuan dari sesama manusia untuk saling dididik dan diajari oleh manusia lain. Selain itu belajar adalah proses pada diri pribadi manusia untuk meningkatkan kualitas dalam bentuk menambahkan pengetahuan, kecakapan maupun sikap agar bersikap kritis untuk meningkatkan daya pikir kemampuannya. Hal ini sejalan dengan pengertian belajar menurut Hamalik (2014:32) yang mengatakan bahwa : “Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran”.

¹⁰ Menurut *International Labour Organization (ILO)* Keselamatan dan Kesehatan Kerja atau *Occupational Safety and Health*’ adalah meningkatkan dan memelihara derajat tertinggi semua pekerja baik secara fisik, mental, dan kesejahteraan sosial di semua jenis pekerjaan. Hal ini sejalan dengan pengertian menurut Undang-Undang Nomor 13 (2003) yang mengemukakan bahwa:

Keselamatan dan kesehatan kerja adalah salah satu aspek perlindungan tenaga kerja. dengan menerapkan teknologi pengendalian keselamatan dan kesehatan kerja, diharapkan tenaga kerja akan mencapai ketahanan fisik, daya kerja, dan tingkat kesehatan yang tinggi.

Dalam proses tersebut, kegiatan pembelajaran keselamatan dan kesehatan kerja berperan untuk memberikan pengalaman belajar kepada peserta didik melalui serangkaian kegiatan yang terencana, sehingga peserta didik memperoleh kompetensi tentang bahan pembelajaran yang dipelajari. Bahan pembelajaran keselamatan dan kesehatan kerja yang dipelajari peserta didik diharapkan dapat membuat peserta didik lebih aktif, kreatif, serta mampu melatih kemandirian belajar mereka.

Berdasarkan studi pendahuluan oleh peneliti terhadap guru mata pelajaran Keselamatan Dan Kesehatan Kerja di kelas X SMK terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi peserta didik dalam proses pembelajaran, Yaitu: bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran masih terbatas, hanya bersumber dari buku paket keselamatan dan kesehatan kerja yang dibagikan kepada setiap peserta didik. Hal tersebut membuat pengetahuan peserta didik tidak berkembang. Dalam proses pembelajaran juga, Guru lebih mendominasi dari pada peserta didik, sehingga peserta didik hanya mencatat dan mendengar penjelasan dari guru. Guru hanya menuliskan dipapan tulis tanpa membuat lembar kerja peserta didik. Namun pada kenyataannya, bahan pembelajaran keselamatan dan kesehatan kerja yang digunakan oleh peserta didik belum mampu mendorong keaktifan peserta didik dalam belajar. Dapat dikatakan bahwa pembelajaran yang sudah dilaksanakan belum sepenuhnya maksimal sehingga di butuhkan kreativitas seorang guru untuk mengembangkan proses pembelajaran khususnya bahan ajar yang menunjang pelaksanaan proses pembelajaran. Hal ini terbukti dari hasil belajar siswa yang mencapai rata-rata nilai 50 dan tidak memenuhi KKM yang telah ditetapkan untuk pembelajaran keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup yaitu 65.

Salah satu penyebab rendahnya kemampuan belajar peserta didik dikarenakan pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered*),kurangnya variasi yang dilakukan guru dalam melaksanakan model pembelajaran inovatif

serta masih belum menerapkan desain LKPD yang dapat menarik perhatian siswa untuk belajar. Selain itu, didalam proses pembelajaran peserta didik kurang mengembangkan kemampuan yang dimiliki, mereka menerima yang diberikan guru namun tidak mempelajari dengan baik, sehingga semangat belajar peserta didik semakin rendah dan tidak mampu untuk berpikir kritis.

¹ Bahan ajar tersebut mampu menjadi pedoman dalam kegiatan belajar mengajar. Terdapat berbagai macam jenis bahan ajar, diantara beberapa macam bahan ajar yang dapat menjadikan peserta didik lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran yaitu dengan bahan ajar berupa Lembar Kegiatan Peserta Didik. Menurut Prastowo (2011:204), Lembar Kegiatan Siswa adalah gabungan lembaran yang berisikan berbagai materi serta berbagai pedoman dalam melakukan pengerjaan tugas, serta materi dan penugasan harus berpacu pada silabus. Hal ini sejalan dengan pengertian LKPD menurut Aldila Abdurrahman, and Sesunan (2017) yang menyatakan bahwa” LKPD merupakan bahan ajar berupa lembaran-lembaran yang berisi petunjuk penggunaan, langkah-langkah mengerjakan tugas atau langkah kerja baik teori maupun praktik”.

³ LKPD digunakan untuk mempermudah peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. LKPD juga ³ bertujuan untuk melatih peserta didik agar mandiri dalam mengikuti proses pembelajaran serta bisa mendalami materi yang disampaikan oleh guru dan mampu menjawab soal latihan yang telah disiapkan oleh guru dalam LKPD tersebut. Soal latihan bertujuan untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam memahami materi yang telah disampaikan.

Untuk mengatasi permasalahan peserta didik dalam belajar, pendekatan yang dirasa tepat adalah *contextual teaching and learning*. Pendekatan *contextual teaching and learning* merupakan suatu proses pembelajaran yang memotivasi peserta didik untuk memahami makna materi pelajaran yang dipelajari. Hal ini senada dengan Shoimin (2014:41) yang menyimpulkan bahwa:

Contextual Teaching and Learning atau biasa disebut pembelajaran kontekstual adalah merupakan suatu konsep pembelajaran yang holistik, dimana materi pelajaran dikaitkan dengan lingkungan sekitar atau konteks kehidupan sehari-hari baik sosial, budaya, kultur, maupun kehidupan pribadi peserta didik sehingga akan menghasilkan pembelajaran yang bermakna dan peserta didik dapat memiliki pengetahuan maupun keterampilan yang dapat diterapkan pada berbagai permasalahan.

Pembelajaran dengan menggunakan LKPD berbasis *contextual teaching and learning* diharapkan menjadi solusi untuk meningkatkan keaktifan peserta didik dalam belajar keselamatan dan kesehatan kerja.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai **“Pembangunan LKPD¹⁹ Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah Berbasis *Contextual Teaching and Learning* Pada Materi K3LH di Kelas X SMK”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dalam penelitian, maka dapat disimpulkan rumusan masalah adalah:

1. Bagaimanakah kelayakan lembar kerja peserta didik berbasis *Contextual Teaching and Learning* pada materi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup kelas X SMK?
2. Bagaimana kepraktisan lembar kerja peserta didik berbasis *Contextual Teaching and Learning* pada materi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup kelas X SMK?
3. Bagaimana efektivitas lembar kerja peserta didik berbasis *Contextual Teaching and Learning* pada materi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup kelas X SMK?

1.3 Tujuan Pengembangan

Adapun tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kelayakan lembar kerja peserta didik berbasis *Contextual Teaching and Learning* pada materi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup kelas X SMK?
2. Untuk mengetahui kepraktisan lembar kerja peserta didik berbasis *Contextual Teaching and Learning* pada materi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup kelas X SMK?

3. Untuk mengetahui efektivitas lembar kerja peserta didik berbasis *Contextual Teaching and Learning* pada materi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup kelas X SMK?

16

1.4 Spesifikasi yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. LKPD yang dihasilkan dari penelitian ini adalah LKPD berbasis *Contextual Teaching and Learning*.
2. LKPD ini dikembangkan sesuai dengan kurikulum 2013 pada materi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup SMK Kelas X
3. LKPD yang dikembangkan disajikan dalam bentuk buku berukuran A4.
4. Sampul depan LKPD berisi judul dan gambar tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta logo kurikulum 2013.
5. LKPD yang dikembangkan memuat gambar yang dapat dilihat peserta didik.
6. LKPD yang dikembangkan melibatkan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran
7. LKPD yang dikembangkan dalam penelitian ini memuat kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang dicapai oleh peserta didik dalam proses pembelajaran.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1. Konsep Dasar Belajar

¹ Belajar adalah suatu kegiatan untuk dilakukan oleh manusia dikarenakan manusia diciptakan dalam kondisi yang belum mengetahui apa-apa sehingga perlunya dalam bantuan dari sesama manusia untuk saling dididik dan diajari oleh manusia lain. Selain itu belajar adalah proses pada diri pribadi manusia untuk meningkatkan kualitas dalam bentuk menambahkan pengetahuan, kecakapan maupun sikap agar bersikap kritis untuk meningkatkan daya pikir kemampuannya. Maka dari itu adanya proses belajar dijadikan sebagai kunci dalam penunjang sesama manusia untuk saling didik maupun diajari agar mampu menumbuhkan pengetahuan dalam berpikir kritis sehingga proses pembelajarannya sangat berkualitas.

¹ Menurut Hamalik (2014:32) “Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran”. Sehingga oleh karena itu pembelajaran memerlukan komponen yang saling berinteraksi satu sama lainnya.

Menurut Suharningsih & Harmanto (2016:24) komponen tersebut meliputi tujuan pembelajaran, bahan pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, guru dan pendidik, peserta didik, penilaian dan evaluasi. Maka berdasarkan uraian tersebut komponen yang mendukung dalam proses pembelajaran yaitu bahan pembelajaran. Proses pembelajaran harus sesuai dengan kurikulum.

2.2 Konsep Dasar Bahan Ajar

Menurut Hamdani (2010: 120) Bahan ajar adalah segala bentuk bahan atau materi yang disusun secara sistematis yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar sehingga tercipta lingkungan atau suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar.

Menurut Prastowo (2011: 16) Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun tak tertulis.

Panen (dalam Prastowo 2011: 17) mengungkapkan bahwa bahan ajar adalah segala bahan-bahan atau materi pelajaran yang disusun secara sistematis, yang digunakan guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Dari pandangan mengenai bahan ajar tersebut, dapat kita pahami bahwa bahan ajar merupakan segala bahan (baik informasi, alat maupun teks) yang disusun secara sistematis yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dan gunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan perencanaan dan implementasi pembelajaran.

2.2.1 Fungsi Pembuatan Bahan Ajar

Menurut Prastowo (2011: 25) fungsi bahan ajar dapat dibedakan menjadi dua macam yaitu fungsi bagi pendidik dan fungsi bagi peserta didik.

1. Fungsi bahan ajar bagi pendidik, antara lain:
 - a) Menghemat waktu pendidik dalam mengajar.
 - b) Mengubah peran pendidik dari seorang pengajar menjadi seorang fasilitator.
 - c) Meningkatkan proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan interaktif.
 - d) Sebagai pedoman bagi pendidik yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran dan merupakan substansi dan kompetensi yang semestinya diajarkan kepada peserta didik, serta
 - e) Sebagai alat evaluasi pencapaian dan penguasaan hasil pembelajaran.
2. Fungsi bahan ajar bagi peserta didik, antara lain:
 - a) Peserta didik dapat belajar tanpa harus ada pendidik atau teman peserta didik yang lain.
 - b) Peserta didik dapat belajar kapan saja dan dimana saja ia kehendaki.
 - c) Peserta didik dapat belajar menurut urutan yang dipilihnya sendiri.
 - d) Membantu potensi peserta didik untuk menjadi pelajar/mahasiswa yang mandiri.
 - e) Sebagai pedoman peserta didik yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran dan merupakan substansi kompetensi yang seharusnya dipelajari atau dikuasainya.

Sedangkan menurut Hamdani (2010:221) bahan ajar berfungsi sebagai berikut:

- a) Pedoman bagi guru yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya diajarkan kepada siswa.
- b) Pedoman bagi siswa yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya dipelajari atau dikuasainya.
- c) Alat evaluasi pencapaian atau penguasaan hasil pembelajaran.

Dari pendapat kedua ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa bahan memiliki fungsi yaitu pedoman bagi guru dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan interaktif. Dengan adanya bahan ajar peran guru berubah dari seorang pengajar menjadi seorang fasilitator, serta bahan ajar berfungsi untuk menjadi alat evaluasi pencapaian atau penguasaan hasil pembelajaran. Pedoman bagi peserta didik dalam proses pembelajaran, membantu peserta didik untuk menjadi pelajar yang mandiri serta dapat belajar menurut kemampuannya atau urutan yang dipilihnya sendiri.

2.3 Lembar Kerja Peserta Didik

2.3.1 Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik

Bahan ajar yang dapat menjadikan peserta didik lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran yaitu berupa Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD). Menurut Prastowo Menurut Prastowo (2011:204), Lembar Kegiatan Siswa adalah gabungan lembaran yang berisikan berbagai materi serta berbagai pedoman dalam melakukan pengerjaan tugas, serta materi dan penugasan harus berpacuan pada silabus. Namun, di dalam Undang-undang No.20 (2003) tentang Sistem Pendidikan Nasional, istilah yang dipakai untuk menyebutkan pembelajar adalah peserta didik. Sehingga istilah dalam Lembar Kegiatan Siswa diganti menjadi peserta didik atau diubah menjadi Lembar Kegiatan Peserta Didik.. Sedangkan menurut Hamdani (2011:74) LKPD merupakan bahan ajar yang berisikan berbagai informasi materi pelajaran serta terdapat berbagai soal yang harus dikerjakan siswa dan dijadikan sebagai pendukung proses pembelajaran. LKPD

merupakan kumpulan kertas yang berisi tugas dan materi yang wajib dikerjakan siswa (Depdiknas, 2008:13).

Berdasarkan beberapa pengertian lembar kerja peserta didik yang ada di atas, dapat disimpulkan bahwa LKPD adalah bahan ajar berupa lembaran-lembaran yang berisi petunjuk penggunaan, langkah-langkah mengerjakan tugas atau langkah kerja baik teori maupun praktik yang harus dikerjakan oleh peserta didik yang dapat mempermudah peserta didik berinteraksi dengan materi yang diberikan oleh guru.

2.3.2 Fungsi Lembar Kerja Peserta Didik

Menurut Prastowo (2015:205), lembar kerja peserta didik memiliki empat fungsi yaitu, sebagai berikut:

1. Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, juga namun lebih mengaktifkan peserta didik;
2. Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan;
3. Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih; dan
4. Mempermudah pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik

2.3.3 Langkah-Langkah Menyusun Lembar Kerja Peserta Didik

Menurut Prastowo (2011:212), langkah-langkah menyusun lembar kerja peserta didik adalah sebagai berikut:

1. Analisis kurikulum
Analisis ini bertujuan untuk menentukan materi mana saja yang memerlukan bahan ajar LKPD. Caranya yaitu dengan melihat materi pokok, pengalaman belajar, serta materi yang akan diajarkan.
2. Menyusun peta kebutuhan lembar kerja peserta didik
Peta kebutuhan LKPD sangat diperlukan untuk mengetahui jumlah LKPD yang harus ditulis dan urutan LKPD dengan melihat kompetensi dasar, materi pokok, atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum.
3. Menentukan judul-judul lembar kerja peserta didik
Judul LKPD ditentukan atas dasar kompetensi-kompetensi dasar atau pokok-pokok materi yang terdapat dalam Kurikulum. Satu kompetensi

dapat dijadikan judul LKPD, apabila kompetensi tersebut tidak terlalu luas. Untuk mengetahui besarnya komponen dapat dilihat dengan cara menguraikan kedalaman materi pokok, jika mencapai 4 materi pokoknya maka kompetensi dasar tersebut dapat dijadikan judul LKPD. Judul LKPD tidak harus sama dengan yang tercantum pada Kurikulum, yang lebih penting adalah kompetensi dasar harus dicapai esensi dan tidak berubah.

4. Penulisan LKPD

Untuk menulis LKPD, langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1). Merumuskan kompetensi dasar

Untuk merumuskan kompetensi dasar, dapat kita lakukan dengan menurunkan rumusnya langsung dari Kurikulum 2013.

2). Menentukan alat penilaian

Penilaian kita lakukan terhadap proses kerja dan hasil kerja peserta didik sesuai dengan karakteristik model pembelajaran yang digunakan.

3). Menyusun materi

Berkaitan dengan isi atau materi LKPD, perlu kita ketahui bahwa materi LKPD sangat tergantung pada kompetensi dasar yang akan dicapainya. Materi LKPD dapat berupa informasi pendukung, yaitu gambaran umum atau ruang lingkup substansi yang akan dipelajari. Materi dapat diambil dari beberapa sumber⁸ supaya pemahaman peserta didik terhadap materi lebih kuat dan bisa membaca lebih jauh tentang materi tersebut.

4). Memperhatikan struktur LKPD

Secara umum struktur LKPD terdiri atas beberapa komponen, yaitu:

- (a) Halaman depan (*Cover*).
- (b) Petunjuk penggunaan LKPD.
- (c) Kompetensi yang akan dicapai.
- (d) Informasi pendukung.
- (e) Tugas-tugas dan langkah kerja.
- (f) Penilaian.

2.4 *Contextual Teaching and Learning*

2.4.1 Pengertian *Contextual Teaching and Learning*

Contextual teaching and learning merupakan Proses pembelajaran yang holistic dan bertujuan membantu siswa untuk memahami makna materi ajar yang mengaitkan dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari. Hal ini sejalan dengan pendapat tentang (Soimin, 2014:41). *Contextual teaching and learning*, yaitu:

Contextual Teaching and Learning atau biasa disebut pembelajaran kontekstual adalah merupakan suatu konsep pembelajaran yang holistik, dimana materi pelajaran dikaitkan dengan lingkungan sekitar atau konteks kehidupan sehari-hari baik sosial, budaya, kulture, maupun kehidupan pribadi peserta didik sehingga akan menghasilkan pembelajaran yang bermakna dan peserta didik dapat memiliki pengetahuan maupun keterampilan yang dapat diterapkan pada berbagai permasalahan.

Sanjaya(2011:255).dalam bukunya juga mengemukakan pendapatnya tentang *Contextual teaching and learning*, yaitu:

Contextual teaching and learning adalah *Contextual teaching and learning* merupakan strategi pembelajaran yang melibatkan siswa secara penuh dalam proses pembelajaran. Belajar dengan metode ini, siswa bukan hanya sekedar mendengarkan dan mencatat, tetapi didorong untuk melakukan proses pengalaman secara langsung. Melalui proses pengalaman itu, diharapkan perkembangan siswa terjadi secara utuh, yang tidak hanya berkembang dalam aspek kognitif saja, tetapi juga afektif dan psikomotor.

Pembelajaran *contextual teaching and learning* membantu guru dalam menghubungkan pengetahuan yang dimiliki peserta didik dengan kehidupan nyata. Hal ini sejalan dengan pendapat Nurhadi (2002) berpendapat bahwa:

Pembelajaran kontekstual (*contextual teaching and learning*) merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata peserta didik dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat.

Jadi dapat disimpulkan bahwa *contextual teaching and learning* merupakan suatu konsep belajar yang membantu guru mengaitkan materi yang diajarkan dengan situasi kehidupan sehari-hari peserta didik dan mendorong

peserta didik untuk menghubungkan pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari peserta didik.

2.4.2 Karakteristik *Contextual Teaching and Learning*

Menurut Shoimin, (2016:42) *Contextual teaching and learning* juga memiliki karakteristik yang membedakan dengan model pembelajaran lainnya, yaitu:

1. kerja sama.
2. saling menunjang.
3. menyenangkan, tidak membosankan.
4. belajar dengan bergairah.
5. pembelajaran terintegrasi.
6. menggunakan berbagai sumber.
7. siswa aktif.
8. sharing dengan teman.
9. siswa kritis guru kreatif .

2.4.3 Prinsip *Contextual Teaching And Learning*

Menurut Nurdyansyah & Eni Fariyatul Fahyuni, (2016: 39), Prinsip *contextual teaching and learning* adalah sebagai berikut:

1. Konstruktivisme (*Constructivisme*)
Konstruktivisme merupakan landasan berpikir dalam CTL, yaitu bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas.
2. Menemukan (*Inquiry*)
Menemukan merupakan kegiatan inti CTL, melalui upaya menemukan akan memberikan penegasan bahwa pengetahuan dan keterampilan serta kemampuan-kemampuan lain yang diperlukan bukan dari hasil mengingat seperangkat fakta-fakta, tetapi merupakan hasil menemukan sendiri.
3. Bertanya (*Questioning*)

Kemampuan dan kebiasaan untuk bertanya. Pengetahuan yang dimiliki seseorang selalu bermula dari bertanya.

4. Masyarakat Belajar (*Learning Community*)

Masyarakat belajar adalah membiasakan peserta didik untuk melakukan kerja sama dan memanfaatkan sumber belajar dari teman-teman belajarnya. Menciptakan masyarakat belajar, seperti melalui kegiatan kelompok berdiskusi, tanya jawab, dan lain sebagainya.

5. Pemodelan (*Modelling*)

Menghadirkan contoh pembelajaran melalui ilustrasi, model, bahkan media yang berhubungan dengan materi ajar.

6. Refleksi (*Reflection*)

Refleksi adalah cara berpikir tentang apa yang baru terjadi atau baru saja dipelajari. Membiasakan peserta didik melakukan refleksi setiap kegiatan pembelajaran yang dilakukan berupa tes hasil belajar, pengayaan dan evaluasi hasil belajar.

7. Penilaian Sebenarnya (*Authentic Assesment*)

Penilaian adalah proses pengumpulan berbagai data dan informasi yang bisa memberikan gambaran atau petunjuk terhadap pengalaman belajar siswa. Melakukan penilaian secara objektif, yaitu melalui kemampuan yang sebenarnya pada setiap peserta didik

2.4.4 Langkah-Langkah *Contextual Teaching and Learning*

Menurut Nurdyansyah & Eni Fariyatul Fahyuni, (2016: 38). langkah-langkah model *contextual teaching and learning* adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan pemikiran peserta didik untuk melakukan kegiatan belajar lebih bermakna apakah dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan baru siswa.
2. Melaksanakan sejauh mungkin kegiatan Inkuiri untuk semua topik yang diajarkan.
3. Mengembangkan sifat ingin tahu melalui pertanyaan-pertanyaan .
4. Menciptakan masyarakat belajar, seperti melalui kegiatan kelompok berdiskusi, Tanya jawab, dan lain sebagainya.

5. Menghadirkan contoh pembelajaran, bisa melalui ilustrasi, model, bahkan media yang sebenarnya.
6. Membiasakan anak untuk melakukan refleksi dari setiap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.
7. Melakukan penilaian secara objektif, yaitu menilai kemampuan yang sebenarnya pada setiap siswa.

2.4.5 Kelebihan dan kelemahan *Contextual Teaching and Learning*

Menurut Shoimin (2016:43-44), kelebihan dan kelemahan pembelajaran *contextual teaching and learning* adalah sebagai berikut:

- a. Kelebihan *contextual teaching and learning* adalah sebagai berikut:
 - 1) Pembelajaran kontekstual dapat menekankan aktivitas berpikir peserta didik secara penuh, baik fisik maupun mental.
 - 2) Pembelajaran kontekstual dapat menjadikan peserta didik belajar bukan dengan menghafal, melainkan proses berpengalaman dalam kehidupan nyata.
 - 3) Kelas dalam kontekstual bukan sebagai tempat untuk memperoleh informasi, melainkan sebagai tempat untuk menguji data hasil temuan mereka dilapangan.
 - 4) Materi pelajaran ditentukan oleh peserta didik sendiri, bukan hasil pemberian dari orang lain.
- b. Kelemahannya *contextual teaching and learning* yaitu:
 - 1) Penerapan pembelajaran kontekstual merupakan pembelajaran yang kompleks dan sulit dilaksanakan dalam konteks pembelajaran.
 - 2) Membutuhkan waktu yang lama

2.5 Materi Penelitian

Materi pada penelitian ini adalah Keselamatan dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup .

2.5.1 Pengertian Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Menurut K. Ima Ismara (2014:7)¹⁰ Secara filosofi, keselamatan dan kesehatan kerja diartikan sebagai sebuah pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan: tenaga kerja dan manusia pada umumnya (baik jasmani maupun rohani), hasil karya dan budaya menuju masyarakat adil, makmur dan sejahtera. Sedangkan ditinjau dari keilmuan, keselamatan dan kesehatan kerja diartikan sebagai suatu ilmu pengetahuan dan penerapannya dalam upaya mencegah kecelakaan, kebakaran, peledakan, pencemaran, penyakit, dan sebagainya.

Menurut Heri Setyo Basuki (2020:2)⁷ Secara umum, tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) sebagai berikut.

1. Melindungi tenaga kerja atas hak keselamatan dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup dan meningkatkan produksi serta produktivitas nasional.
2. Menjamin keselamatan dan kesehatan orang lain yang berada di tempat dan sekitar pekerjaan tersebut.
3. Menjamin terpeliharanya sumber produksi dan pendaya gunaan secara aman, efisien, dan efektif.
4. Khusus dari segi kesehatan, mencegah, dan membasmi penyakit akibat kerja.

Menurut TIM K3 FT UNY (2014:8)¹⁰ Keselamatan kerja diartikan sebagai upaya-upaya yang ditujukan untuk melindungi pekerja; menjaga keselamatan orang lain; melindungi peralatan, tempat kerja dan bahan produksi; menjaga kelestarian lingkungan hidup dan melancarkan proses produksi. Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam keselamatan (*safety*).

1. Mengendalikan kerugian dari kecelakaan (*control of accident loss*).
2. Kemampuan untuk mengidentifikasi dan menghilangkan resiko yang tidak bisa diterima (*the ability to identify and eliminate unacceptable risks*).

Menurut TIM K3 FT UNY (2014:8) Kesehatan diartikan sebagai derajat/tingkat keadaan fisik dan psikologi individu (*the degree of physiological and psychological well being of the individual*). Secara umum, pengertian dari kesehatan adalah upaya-upaya yang ditujukan untuk memperoleh kesehatan yang

setinggi-tingginya dengan cara mencegah dan memberantas penyakit yang diidap oleh pekerja, mencegah kelelahan kerja, dan menciptakan lingkungan kerja yang sehat.

2.5.2 Fungsi Kesehatan Kerja menurut ILO (International Labor Organization)

Menurut Cici Aprilliani (2022:1) fungsi kesehatan kerja adalah :

1. Melindungi pekerja terhadap kesehatan yang mungkin timbul dari pekerjaan dan lingkungan kerja.
2. Membantu pekerja menyesuaikan diri dengan pekerjaan, baik fisik maupun mental, serta menyadari kewajiban terhadap pekerjaannya.
3. Memperbaiki dan memelihara keadaan fisik, mental, serta sosial pekerja sebaik mungkin

2.5.3 Tujuan Utama Kesehatan Kerja

Menurut Heri Setyo Basuki (2020:3) tujuan utama kesehatan kerja adalah:

1. Pencegahan serta pemberantasan penyakit dan kecelakaan akibat kerja. Pemeliharaan dan peningkatan kesehatan serta gizi tenaga kerja.
2. Perawatan, efisiensi, dan produktivitas tenaga kerja.
3. Pemberantasan kelelahan tenaga kerja dan meningkatkan kegairahan, serta kenikmatan kerja.
4. Perlindungan masyarakat luas dari bahaya-bahaya yang mungkin ditimbulkan oleh produk-produk kesehatan.

Dua hal yang sangat penting untuk mendapatkan perlindungan dalam hubungannya dengan keselamatan dan kesehatan kerja sebagai berikut.

1. Risiko keselamatan kerja adalah aspek-aspek dari lingkungan kerja yang dapat menyebabkan kerusakan fisik, tempat kerja, alat, dan manusia yang dapat dirasakan dalam jangka pendek.
2. Risiko kesehatan kerja adalah aspek-aspek dari lingkungan kerja yang dapat menyebabkan kondisi tidak sehat pada pekerja sehingga dapat menimbulkan kerusakan atau kerugian, baik fisik maupun psikis dalam jangka pendek atau jangka panjang.

2.3.4 ⁴ Alat Pelindung Diri

Berdasarkan Undang-undang Nomor 1 Tahun 1970 Pasal 14 huruf c tentang keselamatan kerja, sebuah perusahaan atau pengusaha mempunyai kewajiban untuk menyediakan APD secara gratis pada pekerja atau siapapun yang masuk atau berkunjung ke lokasi kerja dan bila tidak memenuhi kewajiban tersebut dianggap melakukan pelanggaran terhadap undang-undang dan mendapat tindakan. APD yang disediakan perusahaan dan digunakan oleh pekerja adalah APD yang sudah memenuhi syarat baik pembuatan dan pengujian, serta sertifikat. APD yang baik memiliki beberapa persyaratan antaranya:

1. Mampu melindungi pekerja dari bahaya yang mungkin ditimbulkan.
2. Mampu melindungi pekerja dengan efisien dan tidak berat.
3. Penggunaan pelengkap pada tubuh yang fleksibel tetapi efektif .
4. Tubuh mampu menahan berat dari penggunaan alat tersebut.
5. Ketika memakai alat tersebut, pekerja mampu bergerak dengan baik dan panca indera tetap berfungsi dengan baik.
6. Bertahan lama dan kelihatan menarik.
7. Perawatan rutin dan penggantian bagian penting untuk persediaan yang selalu ada.
8. Bebas efek samping akibat pemakaian baik dari bentuk, konstruksinya, bahan dan bahkan penyalahgunaan.

Pekerja yang menggunakan alat pelindung diri harus dilengkapi informasi mengenai apa saja bahaya yang mungkin terjadi, pencegahan apa saja yang harus dilakukan, diberikan pelatihan menggunakan alat yang benar, berkonsultasi dan boleh memilih berdasarkan kecocokannya, memberikan instruksi mengenai pemeliharaan dan penyimpanan yang baik dan rapi dan semua kecacatan maupun kerusakan harus segera dilaporkan (Ridley, 2008).

Perlindungan APD meliputi bagian tubuh pekerja yaitu bagian kepala (*safety helm*), bagian mata (kacamata), bagian muka (pelindung muka), bagian tangan serta jari (sarung tangan), bagian kaki (*safety shoes*), bagian pernapasan (*respirator*), daerah telinga (penyumbat telinga), bagian tubuh (pakaian kerja). Banyak sekali jenis Alat Pelindung Diri, disesuaikan dengan macam

pekerjaannya. Oleh karena itu harus dipilih sesuai dengan kondisi ataupun keadaan lingkungan, faktor bahaya, waktu berlakunya dan yang lainnya. Agar supaya bagian program lebih efektif dalam memilih maka:

1. Konsultasi kepada ahli hygiene industry, ahli keselamatan kerja, atau ahli hiperkes medis.
2. Mengadakan identifikasi bahaya kerja ditempat kerja.
3. Mencari alat pelindung diri sesuai dengan bahaya yang dihadapi tenaga kerja .
4. Menetapkan prosedur kebersihan dan pemeliharaan yang diperlukan untuk alat pelindung diri tersebut.
5. Meyakinkan kepada seluruh tenaga kerja untuk memakai alat yang diperlukan.
6. Prosedur Pendidikan formal dan Latihan bagi semua tenaga kerja dapat dimasukkan ke dalam kurikulum.

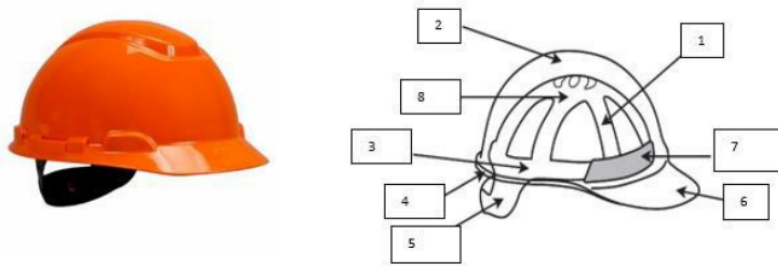
² Untuk memilih APD yang sesuai dengan pekerja berdasarkan pekerjaannya, upaya identifikasi perlu dilakukan untuk melihat potensial bahaya yang akan terjadi di tempat kerja. Identifikasi tersebut mencakup jenis dan sifat bahaya, berapa lama waktu pemapannya, sampai kepada tahap batas kemampuan APD digunakan. (Soeripto, 2008).

Macam-macam alat pelindung diri tersebut adalah sebagai berikut:

1) **Topi pengaman (Safety Hat)**

Umumnya disebut sebagai pelindung kepala (safety helmet), terbuat dari fiber glass, plastik maupun aluminium yang berguna untuk melindungi kepala dari benda jatuh. Oleh karena pelindung kepala ini wajib:

1. Mampu menahan benturan (apakah dari benda yang tajam maupun dari benda tumpul).
2. Mampu menahan gencetan dan himpitan yang disebabkan benda berat dan keras.
3. Memiliki bobot yang ringan dan tahan dalam jangka waktu panjang.
4. Tidak mengandung arus listrik yang akan mengakibatkan kecelakaan pada tenaga kerja.
5. Bahan yang tahan air dan tidak terbakar.



Gambar 1. Topi pengaman

1. Ayunan (harm mock)
2. Badan topi
3. Ikat kepala
4. Pinggir topi
5. Tali pengikat dagu
6. Ujung topi yang melindungi bagian pada mata
7. Linen penyerap guncangan
8. Kerangka topi

2) Kaca mata (*spectacle goggles*)

Ada 2 macam spectacle goggles yaitu dilengkapi dengan topeng pada samping dan juga tidak di lengkapi topeng pada bagian samping dimana kegunaanya agar mata terhindar dari benda yang melayang seperti contohnya paku, logam, batu-batuan percikan benda-benda keras lainnya yang dihasilkan oleh pekerjaan yang menggunakan pahat, alat pengebor batu-batuan dan lainnya.



Gambar 2. Spetacle Goggles Tanpa Topeng

3) ² Pelindung Wajah

Face shield memberikan perlindungan wajah yang menyeluruh dan sering digunakan pada operasi peleburan logam, percikan bahan kimia atau partikel yang melayang. Banyak *face shield* yang dapat digunakan bersamaan dengan pemakaian *hard hat*, walaupun digunakan untuk melindungi wajah tetapi bukan merupakan pelindung mata yang memadai, sehingga pemakaian *safety glasses* harus dilakukan bersamaan dengan pemakaian *face shield*.



Gambar 3. Face Shield

*Welding hwlmet*s (topeng las) mampu memberikan perlindungan terhadap wajah serta mata dengan menggunakan lensa absorpsi khusus untuk menyaring tingkat terang cahaya dan energi dari radiasi pada saat melakukan pengelasan.

4) Pelindung tangan

Berdasarkan data yang ada, 20% dari kejadian kecelakaan yang menimbulkan kecacatan adalah bagian tangan. Kemampuan bekerja akan jauh

berkurang tanpa adanya jari maupun tangan. Tangan merupakan alat utama yang kita gunakan untuk bersentuhan langsung dengan bahan kimia dan beracun, juga bahan biologis, terhadap sumber kelistrikan maupun terhadap benda yang memiliki suhu dingin dan juga panas yang menyebabkan terjadinya iritasi sampai membakar tangan. Bahan tersebut akan terabsorpsi ke badan melalui kulit.



Gambar 4. Pelindung Tangan

Alat Pelindung Diri dikenal sebagai *safety glove* dengan berbagai jenis penggunaannya. Harus diingat bahwa pemakaian sarung tangan saat melakukan pekerjaan yang menggunakan mesin pengebor, pada saat melakukan pekerjaan yang menggunakan mesin pengepres dapat menyebabkan sarung tangan tertarik masuk kedalam mesin yang sangat membahayakan tangan pekerja. Sarung tangan melindungi pekerja dari benda yang panas, benda tajam ataupun benda yang licin.

5) Pelindung Kaki

Sudah lama para ahli merancang struktur kaki pada manusia. Kaki yang kokoh sesuai dengan fungsinya untuk menopang berat seluruh tubuh, juga sangat fleksibel sehingga dapat digunakan untuk berlari, digunakan untuk bergerak maupun pergi. Sepatu pengaman wajib melindungi pekerja dari kecelakaan yang terjadi misalnya kaki tertimpa oleh beban yang sangat berat, mencegah tertusuknya kaki dari paku ataupun benda tajam lainnya, logam pijar serta zat asam. Umumnya sepatu kulit yang baik dan kuat akan mampu memberikan perlindungan. Namun untuk melindungi kaki dari benda yang sangat berat, sepatu perlu di lapiasi dengan baja pada bagian ujung dan pada bagian solnya. Pada bagian ujung di lapiasi baja dengan tujuan melindungi jari kaki tertimpa beban yang berat, pada bagian sol digunakan agar pekerja tidak tertusuk oleh benda yang runcing dan tajam yang biasanya ditemukan pada pekerja bangunan (Anizar, 2012).



Gambar 5. Pelindung Kaki

Ada beberapa jenis sepatu pengaman atau keselamatan kerja yaitu yang terbuat dari kulit, karet, sepatu untuk pekerja listrik yang mampu melepaskan muatan listrik statis, untuk melindungi pergelangan kaki dan lainnya. Sepatu pengaman memiliki anti slip (anti licin), penggunaan sepatu pengaman yang memiliki logam tidak dianjurkan bagi pekerjaan yang berhubungan dengan listrik. Pekerja yang bekerja di tempat kerja yang rawan menimbulkan ledakan, harus menggunakan sepatu yang tidak dapat menimbulkan percikan api. Sepatu bot yang memiliki bahan karet diberikan kepada pekerja yang bekerja dengan berbagai bahan kimia dan juga tempat yang sering ditemukan genangan air.

7 2.3.5 Pengaruh K3 Terhadap Pribadi/Lingkungan Pekerjaan

Faktor keselamatan dan kesehatan kerja, khususnya pada dunia kerja dan dunia industrimempunyai pengaruh yang sangat besar karena dapat mengubah pola hidup danbudaya kerja secara signifikan. Dalam hal ini, kadar pengaruh tersebut bergantung padamoral komitmen dan tanggung jawab setiap personal yang terdapat pada komunitasyang bersangkutan.

Implementasi K3 berpengaruh terhadap motivasi, produktivitas, kenyamanan, gairah, menekan terjadinya kecelakaan, ergonomi fisik, kesehatan fisik dan mental, memelihara sarana/fasilitas/peralatan, mencegah kebakaran, mempertahankan kelestarian ekosistem, lingkungan yang sehat, dan lain-lain. Adapun syarat-syarat K3 sebagai berikut:

1. mencegah dan mengurangi kecelakaan;
2. membuat jalan penyelamatan (*emergency exit*);
3. memberi pertolongan pertama (*first aids/P3K*);
4. memberi peralatan pelindung pada pekerja dan alat kerja,
5. mempertimbangkan faktor-faktor kenyamanan kerja;
6. mencegah dan mengendalikan timbulnya penyakit fisik ataupun psikis karena pekerjaan (*ergonomy*);
7. memelihara ketertiban dan kebersihan kerja;
8. mengusahakan keserasian antarpekerja, perkakas, lingkungan, serta cara dan proses kerja; dan
9. mengamankan daerah-daerah, bahan, serta sumber-sumber yang berbahaya dengan pengaman yang sesuai.

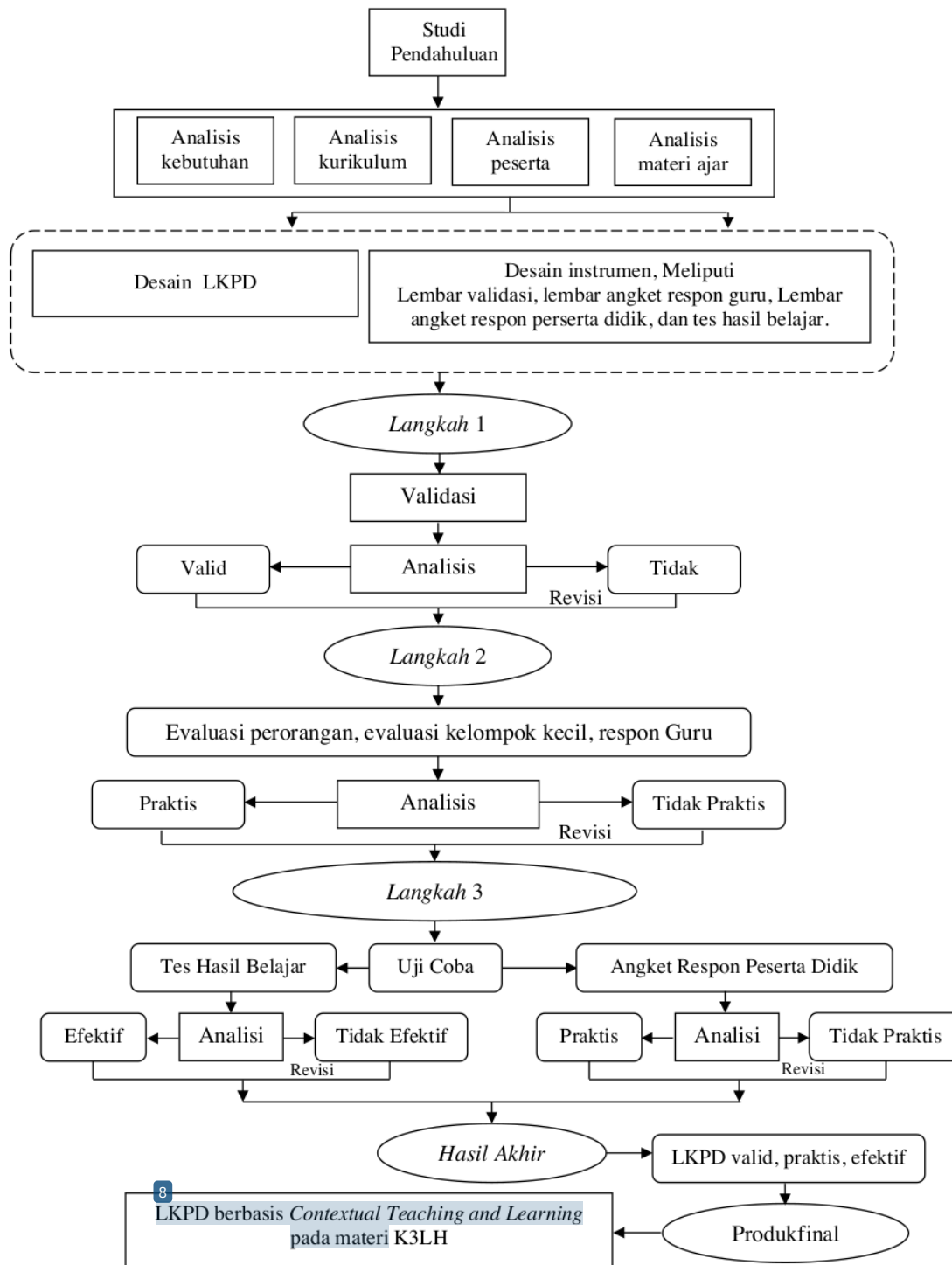
2.3.6 PENELITIAN YANG RELEVAN

1. Penelitian yang berjudul “ Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Contextual Teaching And Learning* Pada Materi Konstruksi Kayu Siswa Kelas X Bisnis Konstruksi dan Properti SMK Negeri 2 Sibolga” oleh Hutagalung, Leo Rikki Birnado (2021), bahwa Hasil validasi terhadap LKPD berbasis *Contextual Teaching and Learning* menunjukkan bahwa hasil uji coba lapangan kepada 20 responden di peroleh nilai 4,3 dengan kategori sangat layak (SL).
2. Penelitian yang berjudul “Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis *contextual teaching and learning* pada Mata Pelajaran Keselamatan dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup Semester Genap kelas X di SMK Negeri Tuban”. oleh Siti Sri Wulandari (2020), bahwa Hasil penelitian dan pengembangan menunjukkan tingkat validasi lembar kerja peserta didik berbasis pendekatan *contextual teaching learning* Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD). Hasil dari proses validasi menunjukkan bahwa jumlah keseluruhan kelayakan LKPD yaitu sebesar 82,5% dan uji coba menunjukkan rata-rata skor pengembangan LKPD sebesar 93,13%.
3. Penelitian yang berjudul “ Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Contextual Teaching and Learning* pada Materi Sistem Ekskresi Manusia di Kelas VIII SMP Negeri 3 Idanogawo” oleh Natalia Kristiani Lased an Nurlina Zai (2022), bahwa : (1) hasil validasi ahli materi memperoleh persentase 76.88% dengan kriteria layak. Hasil validasi ahli bahasa memperoleh persentase 67.40% dengan kriteria layak. Hasil validasi ahli desain memperoleh persentase 81.33% dengan kriteria sangat layak. Hasil validasi guru mata pelajaran memperoleh persentase 90% dengan kriteria sangat layak. (2) Hasil kepraktisan/respon pada uji perseorangan mencapai 81.25% dengan kriteria sangat praktis. Hasil kepraktisan/respon pada uji kelompok kecil mencapai 87.5% dengan kriteria sangat praktis. Hasil kepraktisan/respon pada uji lapangan mencapai 92.5% dengan kriteria

sangat praktis. (3) Hasil efektivitas pada uji lapangan dengan memperoleh hasil ketuntasan 90% dengan kriteria sangat tinggi.

Dari hasil penelitian sebelumnya baik dari uji coba lapangan, yang dilakukan oleh peneliti terhadap peserta didik yang berada dalam satu kelas (subjek penelitian). Maka pengembangan LKPD Berbasis Contextual Teaching Learning sangat mempengaruhi keefektifan siswa dalam proses pembelajaran sehingga layak digunakan untuk materi keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup.

2.3.7 KERANGKA BERPIKIR



Dari kerangka berpikir tersebut di atas, dapat digambarkan langkah-langkah peneliti dalam mengembangkan LKPD berbasis *Contextual Teaching and Learning*. Langkah yang dilakukan oleh peneliti didasarkan pada model pengembangan PLOMP, yang terdiri dari 3 tahap yaitu *Preliminary Research* (penelitian awal), *Prototyping Phase* (fase pengembangan), *Assessment Phase* (fase penilaian). Hal yang dilakukan oleh peneliti adalah yang pertama, studi pendahuluan. Fase ini merupakan fase terhadap analisis kebutuhan, analisis kurikulum, analisis peserta didik dan analisis materi ajar. Pada analisis kebutuhan, peneliti menghimpun dan mengumpulkan masalah yang ditemukan di lapangan, informasi terkait pelaksanaan proses pembelajaran di sekolah dan sumber belajar yang digunakan. Selanjutnya analisis kurikulum merupakan telaah terhadap kurikulum yang digunakan di sekolah tersebut. Untuk analisis peserta didik dilakukan untuk mengetahui karakteristik peserta didik yang menjadi subjek penelitian. Karakteristik ini meliputi tingkat pengetahuan peserta didik. Analisis materi ajar ditujukan untuk memilih, menetapkan, merinci, dan menyusun secara sistematis materi ajar yang relevan untuk diajarkan. *Output* dari studi pendahuluan ini digunakan sebagai landasan berpijak untuk mendesain produk yang dikembangkan. Untuk mengembangkan sebuah produk yang baik, produk tersebut harus memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Untuk memenuhi kriteria tersebut, peneliti menggunakan desain instrumen yang meliputi lembar validasi ahli, lembar angket respon guru, lembar angket respon peserta didik, dan tes hasil belajar.

Setelah studi pendahuluan dilakukan, tahap selanjutnya adalah menyusun *Langkah* awal yang dikembangkan, dan melakukan evaluasi sendiri (*Langkah 1*). Tahap ini bertujuan untuk menyiapkan *Langkah* LKPD untuk divalidasi oleh ahli. Dari hasil validasi para ahli tersebut, peneliti menganalisis hasilnya apakah valid atau tidak. Jika hasilnya tidak valid, maka peneliti melakukan revisi hingga memperoleh *Hasil Akhir*. Jika hasilnya valid, maka peneliti melanjutkan ketahap evaluasi perorangan. Pada tahap ini, peneliti memberikan LKPD kepada masing-masing peserta didik untuk mempelajari LKPD tersebut secara mandiri. Hasil dari evaluasi ini dijadikan sebagai perbaikan terhadap LKPD yang dibuat. Hasil dari revisi berupa *Langkah 3*. Selanjutnya,

evaluasi kelompok kecil. Tahap ini dilakukan dengan membagi peserta didik menjadi kelompok kecil, kemudian memberikan LKPD kepada setiap kelompok untuk dipelajari. Hasil komentar peserta didik digunakan untuk melihat apakah LKPD yang digunakan tergolong pada kategori praktis, dan hasil dari komentar peserta didik juga digunakan untuk merevisi LKPD..

Tahap terakhir yaitu uji coba lapangan. Tahap uji coba lapangan ini, dilakukan terhadap peserta didik yang berada dalam satu kelas (subjek penelitian). Uji lapangan ini dilakukan pada tahap *assessment phase* (tahap penilaian). Tahap penilaian pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai kepraktisan dan keefektifan LKPD. Uji coba dan revisi dapat dilakukan berulang-ulang sampai diperoleh *prototype* produk yang diinginkan berdasarkan aspek-aspek kepraktisan dan keefektifan. Apabila LKPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif, produk yang dihasilkan adalah produk final “LKPD berbasis *Contextual Teaching and Learning* pada materi Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan Hidup”.

BAB III

METODE PENELITIAN

1.1 Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Metode *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan sebuah produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut, (Hanafi, 2017).

1.2 Model Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan *Plomp*. Model pengembangan *Plomp* terdiri dari 3 fase, yaitu: (1) *Preliminary Research* (penelitian awal), (2) *Prototyping Phase* (fase pengembangan), (3) *Assessment Phase* (fase penilaian), (Plomp, 2013:19).

1.3 Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Preliminary Research (Penelitian Awal)

Fase penelitian awal adalah tahapan menganalisis kebutuhan untuk mengetahui masalah dasar yang dibutuhkan dalam pengembangan. Tahapan ini meliputi:

a) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengumpulkan informasi terkait pelaksanaan proses pembelajaran di sekolah dan sumber belajar yang digunakan seperti ketersediaan buku dan LKPD. Di SMK Negeri 1 Mandrehe Barat, peserta didik membutuhkan bahan ajar berupa LKPD untuk memicu perkembangan kognitif mereka dan keaktifan mereka dalam belajar. Selama ini, disekolah tersebut tidak menggunakan LKPD. Tugas-tugas peserta didik hanya dicatat dan ditulis dibuku tugas masing-masing.

b) Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan untuk mengumpulkan informasi terkait kurikulum yang digunakan di sekolah tersebut. Kurikulum yang digunakan di sekolah tersebut adalah kurikulum 2013.

c) Analisis Peserta Didik

Analisis peserta didik dilakukan untuk mengetahui karakteristik peserta didik yang menjadi subjek penelitian. Karakteristik ini meliputi perkembangan kognitif peserta didik dan keterampilan belajar yang dimiliki peserta didik. Berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Piaget (dalam Ibda, 2015), proses belajar peserta didik harus disesuaikan dengan tahap perkembangan kognitif yang dilalui peserta didik. Karena, semakin tinggi tingkat kognitif seseorang maka semakin teratur dan juga semakin abstrak cara berpikirnya.

d) Analisis Materi Ajar

Analisis materi ditujukan untuk memilih, menetapkan, merinci, dan menyusun secara sistematis materi ajar yang relevan untuk diajarkan. Analisis materi ajar mencakup analisis struktur isi dan analisis konsep. Materi ajar dalam penelitian ini adalah keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup.

3

2. *Prototyping Phase (Fase Pengembangan)*

Pada tahap ini, dikembangkan serangkaian *prototype*. Prototipe dievaluasi dengan mengacu pada evaluasi Tessmer. Teknik evaluasi tersebut adalah penilaian sendiri (*self evaluation*), penilaian pakar (*expert review*), penilaian personal representatif (*one-to-one evaluation*), penilaian oleh kelompok kecil (*small group or micro evaluation*) dan uji coba lapangan (*field test*), (Haviz, 2013:32).

a) Evaluasi sendiri (*self evaluation*)

Pada tahap ini dilakukan oleh peneliti sendiri terhadap desain *prototype* awal LKPD pada materi pokok lingkaran dengan berbasis *Contextual Teaching and Learning*. Hasil evaluasi yang diperoleh dijadikan sebagai bahan revisi terhadap LKPD yang dikembangkan. Hasil dari revisi berupa *Langkah 1*.

b) Penilaian Pakar (*expert review*)

Pada tahap ini produk yang sudah dirancang akan diuji validitas produk dengan meminta pendapat dari validator ahli untuk memberikan penilaian, saran ataupun masukan tentang LKPD yang sudah dibuat. Validasi dilakukan oleh validator ahli materi, ahli bahasa dan ahli desain. Validator ahli tersebut merupakan orang yang ahli dibidangnya masing-masing. Hasil yang diperoleh dari penilaian ahli akan dijadikan sebagai bahan revisi terhadap LKPD yang dikembangkan. Hasil dari revisi berupa *prototype 2*.

c) Evaluasi Perorangan (*one to one evaluation*)

Pada tahap evaluasi perorangan (*one to one evaluation*) dilakukan dengan memberikan LKPD kepada masing-masing peserta didik untuk mempelajari LKPD tersebut secara mandiri. Evaluasi perorangan (*one to one evaluation*) ini, diberikan kepada tiga orang peserta didik (subjek penelitian). Hasil dari evaluasi ini dijadikan sebagai perbaikan terhadap LKPD yang dibuat. Hasil dari revisi berupa *prototype 3*.

d) Evaluasi Kelompok Kecil (*small group or micro evaluation*)

Pada tahap uji kelompok kecil (*small group or micro evaluation*), dilakukan dengan membagi peserta didik menjadi kelompok kecil, kemudian memberikan LKPD kepada kelompok untuk dipelajari. Hasil komentar peserta didik digunakan untuk melihat apakah LKPD yang digunakan tergolong pada kategori praktis, dan hasil dari komentar peserta didik juga digunakan untuk merevisi LKPD. Hasil dari revisi berupa *prototype 4*.

e) Uji Coba Lapangan (*field test*)

Tahap uji coba lapangan ini, dilakukan terhadap peserta didik yang berada dalam satu kelas (subjek penelitian). Uji lapangan ini dilakukan pada tahap *assessment phase* (tahap penilaian).

3. Assessment Phase (Fase Penilaian)

Tahap penilaian pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai kepraktisan dan keefektifan LKPD yang dikembangkan melalui kegiatan uji coba

dilapangan. Kepraktisan LKPD dinilai berdasarkan penilaian peserta didik terhadap LKPD yang dikembangkan melalui lembar angket respon peserta didik. Sedangkan, efektifitas LKPD dinilai berdasarkan skor rata-rata yang diperoleh peserta didik dan pencapaian ketuntasan belajar peserta didik secara klasikal.

Uji coba dan revisi dapat dilakukan berulang-ulang sampai diperoleh *prototype* produk yang diinginkan berdasarkan aspek-aspek kepraktisan dan keefektifan. Apabila LKPD yang dikembangkan telah memenuhi nilai kepraktisan dan keefektifan, maka LKPD tersebut dapat diimplementasikan. Namun, apabila LKPD belum memenuhi nilai kepraktisan dan keefektifan, maka perlu dilakukan revisi LKPD dan uji coba ulang untuk mendapatkan LKPD yang memenuhi nilai kepraktisan dan keefektifan.

3.4 Uji Coba Produk

Uji coba produk ini dilakukan untuk mengumpulkan data yang digunakan sebagai dasar dalam menetapkan kelayaan suatu produk yang dikembangkan. Dalam hal ini yang harus diperhatikan adalah:

1. Desain Uji Coba

Desain penelitian ini mengacu pada model pengembangan Plomp yang terdiri atas tiga tahapan, yaitu tahap penelitian awal (*preliminary research*), tahap pengembangan (*prototyping phase*), dan tahap penilaian (*assessment phase*). Masing-masing tahap tersebut secara ringkas ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 1
DESAIN UJI COBA

Tahap	Kriteria	Deskripsi Aktivitas	Instrumen Pengumpulan Data
<i>Preliminary research</i> (Penelitian Awal)	Penekanan pada masalah pentingnya dilakukan pengembangan	Analisis kebutuhan, analisis kurikulum, analisis peserta didik, dan analisis materi ajar.	Hasil observasi

Tahap	Kriteria	Deskripsi Aktivitas	Instrumen Pengumpulan Data
	produk		
<i>Prototyping phase</i> (Fase Pengembangan)	5 Fokus pada validitas dan kepraktisan produk yang dikembangkan	Menghasilkan produk berupa LKPD pertama yang disebut <i>Langkah 1</i> . Selanjutnya, <i>Langkah 1</i> dievaluasi melalui lembar validasi oleh ahli. Kemudian, <i>Langkah 1</i> direvisi sesuai dengan standar kevalidan LKPD, hasil revisi yang disebut <i>Langkah 2</i> . Kemudian hasil dari evaluasi perorangan, digunakan untuk merevisi LKPD untuk mendapatkan produk yang valid. Hasil revisi tersebut disebut <i>Langkah 3</i> . Selanjutnya, pada uji kelompok kecil, Hasil komentar peserta didik digunakan untuk melihat apakah LKPD yang digunakan masuk pada kategori praktis, dan hasil dari komentar peserta didik juga digunakan untuk merevisi LKPD. Hasil revisi tersebut disebut <i>Langkahe 3</i>	17 Lembar validasi ahli materi, ahli bahasa, ahli desain, angket respon guru dan angket respon peserta didik.
<i>Assessment</i>	Fokus pada	LKPD yang telah	Angket respon

Tahap	Kriteria	Deskripsi Aktivitas	Instrumen Pengumpulan Data
<i>phase</i> (Fase Penilaian)	kepraktisan dan efektivitas produk yang dikembangkan	5 dinyatakan valid selanjutnya diuji coba pada pembelajaran di kelas. Kepraktisan produk dinilai dari penilaian guru terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan LKPD yang dikembangkan dan respon peserta didik terhadap LKPD yang digunakan. Hasil belajar dinilai dari ketercapaian kompetensi berdasarkan rata-rata nilai tes peserta didik dan ketuntasan belajar secara klasikal.	guru, angket respon peserta didik, dan tes hasil belajar.

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba penelitian ini adalah peserta didik kelas X-DPIB SMK Negeri 1 Mandrehe Barat yang berjumlah 15 orang, yang terdiri dari 12 laki-laki dan 3 orang perempuan. Dalam penelitian ini, peneliti yang bertindak sebagai guru.

3. Jenis Data

Dalam penelitian pengembangan ini data yang digunakan sebagai berikut:

1) Data kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari tanggapan dan saran tentang pengembangan LKPD sesuai dengan prosedur pengembangan berdasarkan tinjauan dan masukan ahli materi, ahli bahasa dan ahli desain. Selain itu, data kualitatif juga berasal dari tanggapan guru dan saran peserta didik terhadap kualitas LKPD.

2) Data kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh berdasarkan hasil validasi LKPD oleh ahli materi, ahli bahasa dan ahli media, hasil pengisian lembar evaluasi/penilaian LKPD oleh guru matematika, dan hasil pengisian angket respon peserta didik.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi, lembar angket respon peserta didik, lembar angket respon guru dan tes hasil belajar.

1) Angket Kelayakan LKPD

Lembar validasi ahli digunakan untuk memperoleh data berupa validasi ahli mengenai LKPD yang dikembangkan. Ahli sebagai validator diminta menuliskan skor yang sesuai dengan memberikan tanda (√) pada lembar validasi, kemudian validator diminta memberikan kesimpulan penilaian secara umum tentang LKPD yang dikembangkan.

Tabel 2

KISI-KISI INSTRUMEN KELAYAKAN ISI DAN MATERI

No.	Kriteria	Indikator	Jumlah Butir
1.	Aspek kelayakan isi	A. Materi relevan dengan kompetensi yang harus dikuasai siswa.	1
		B. Kelengkapan uraian materi sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.	6
		C. Kelengkapan LKPD	3
		D. Contoh-contoh penjelasan relevan dengan kompetensi yang harus dikuasai.	3
		E. Jabaran materi cukup memenuhi tuntutan kurikulum	7
2.	Aspek kelayakan Penyajian	A. Kejelasan tujuan pembelajaran dalam LKPD	1
		B. Kelengkapan informasi	5
		C. Pengemasan materi sesuai dengan pendekatan keilmuan yang bersangkutan	4

No.	Kriteria	Indikator	Jumlah Butir
		D. Penyajian materi memotivasi siswa	4

Tabel 3

KISI-KISI INSTRUMEN VALIDASI AHLI BAHASA

Kriteria	Indikator	Jumlah Butir
Aspek Kebahasaan	A. Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	4
	B. Komunikatif	3
	C. Penggunaan bahasa secara efektif dan efisien	2
	D. Penggunaan istilah, simbol, atau icon	2

Dimodifikasi dari Depdiknas (2008)

Tabel 4

KISI-KISI INSTRUMEN VALIDASI AHLI MEDIA

Kriteria	Indikator	Jumlah Butir
Aspek kelayakan media	A. Desain <i>cover</i>	3
	B. Desain isi	2
	C. Ketepatan penggunaan tulisan, gambar, dan ilustrasi	5

Dimodifikasi dari Depdiknas (2008)

2) **Angket Kepraktisan LKPD**

Untuk mengetahui nilai kepraktisan LKPD yang dikembangkan, maka perlu dilakukan penilaian terkait pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan LKPD tersebut. Lembar angket diisi oleh peserta didik untuk memberikan penilaian penggunaan LKPD selama proses pembelajaran berlangsung.

Tabel 5
KISI-KISI INSTRUMEN KEPRAKTISAN LKPD

No.	Aspek	Indikator	Jumlah Butir
1.	Materi	A. Kemenarikan LKPD	2
		B. Kemanfaatan LKPD	3
		C. Penyajian materi secara logis jelas dan mudah dimengerti	2
2.	Media	A. Komposisi warna Gambar dan Huruf	3
		B. Tata letak (<i>layout</i>)	2
		C. Petunjuk Penggunaan	2
		D. Daya tarik	2

Dimodifikasi dari Depdiknas (2008)

3) Tes Hasil Belajar

Instrumen ini menggunakan data mengenai hasil belajar peserta didik untuk mengetahui keefektifan LKPD berbasis *contextual teaching and learning* yang dikembangkan. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa latihan soal-soal tes uraian pada materi K3LH.

3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah analisis dari setiap data yang telah dikumpulkan, yang terdiri dari analisis hasil validasi ahli, analisis hasil penilaian pelaksanaan pembelajaran, dan analisis hasil angket respon peserta didik.

1) Analisis Hasil Validasi Ahli

Setelah lembar validasi LKPD diberi nilai oleh validator, selanjutnya akan dilakukan analisis data. Skor hasil penilaian validator untuk LKPD di analisis berdasarkan rata-rata skor pada setiap kriteria, rata-rata skor dari setiap aspek penilaian dan rata-rata total penilaian validator.

Tabel 6
SKALA ANGKET PENILAIAN KEVALIDAN LKPD

Keterangan	Skor
SB (Sangat Baik)	4
B (Baik)	3
K (Kurang)	2
SK (Sangat Kurang)	1

(Angraini dan Masykur, 2018)

Berdasarkan data angket validasi, maka untuk menghitung persentase angka dari analisis data yang dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

P = presentase kelayakan

n = jumlah skor rata-rata penilaian

N = jumlah skor maksimal aspek penilaian

Dari hasil yang telah diperoleh, maka untuk kriteria kevalidan dilakukan dengan cara seperti tabel berikut ini.

Tabel 7
KRITERIA INTERPRETASI KEVALIDAN LKPD

Penilaian	Kategori
85,01% - 100%	Sangat Valid
70,01% - 85%	Cukup Valid
50,01% - 70,00%	Kurang Valid
01,00 - 50,00%	Tidak Valid

(Akbar (2017:158))

Kualitas LKPD yang dikembangkan dikatakan siap digunakan jika persentase dari hasil validasi oleh validator berada pada kategori interval sangat valid atau cukup valid.

2) Analisis Angket Kepraktisan LKPD

Untuk menilai kepraktisan dari LKPD, maka digunakan angket respon peserta didik dan guru. Penilaian tersebut akan memperoleh tanggapan atau pendapat dari guru dan peserta didik untuk menentukan kepraktisan LKPD setelah diterapkan dalam proses pembelajaran. Data yang digunakan dalam analisis respon peserta didik dan guru adalah data kualitatif dan kuantitatif. Jawaban peserta didik dan guru melalui angket harus terlebih dahulu melakukan perubahan nilai kualitatif menjadi kuantitatif, seperti pada tabel berikut :

Tabel 8

SKALA ANGKET PENILAIAN KEPRAKTISAN LKPD

Indikator	Skor
Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Menentukan skor rata-rata yang didapat dengan cara menjumlahkan nilai yang didapat dari banyak indikator. Pemberian nilai kepraktisannya menggunakan rumus:

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

Keterangan :

K = presentase nilai kriteria

F = keseluruhan jawaban responden

N = skor tertinggi angket

Hasil persentase kepraktisan kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif berdasarkan pada tabel berikut ini:

Tabel 9

KONVERSI SKOR ANGKET RESPON GURU DAN PESERTA DIDIK

Penilaian	Kategori
81% -100%	Sangat Praktis
61% -80%	Praktis
41% -60%	Cukup Praktis

Penilaian	Kategori
21% -40%	Kurang Praktis
0 – 20%	Tidak Praktis

Sumber : Noor,dkk (2019:42)

⁶ LKPD dikatakan layak dari aspek kepraktisan jika berada pada kategori praktis dan sangat praktis.

3) Analisis Tes Hasil belajar

Keefektifan LKPD dapat dilihat dari hasil tes yang diberikan kepada peserta didik. Hasil tes ini dilihat dari ketuntasan secara klasikal yang dicapai oleh peserta didik. Peserta didik dikatakan tuntas ketika memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), yaitu 65. Hasil tes ini diolah untuk dijadikan sebagai data kuantitatif. Persentase ketuntasan klasikal dihitung menggunakan rumus:

$$P = \frac{T}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase ketuntasan klasikal

T = Banyaknya peserta didik yang tuntas

n = Banyak siswa

Tabel 10

PEDOMAN EFEKTIFITAS HASIL BELAJAR

Interval (%)	Kategori
$P > 80$	Sangat Efektif
$70 < P \leq 80$	Efektif
$60 < P \leq 70$	Cukup Efektif
$50 < P \leq 60$	Kurang Efektif
$P \leq 50$	Tidak Efektif

(Widoyoko dalam Gitriani, (2018:45)

¹¹ Efektifitas LKPD yang dikembangkan dianalisis melalui data pengukuran hasil belajar siswa. Pencapaian hasil belajar diarahkan pada pencapaian secara individu. Siswa dikatakan berhasil (tuntas) apabila memperoleh nilai besar atau sama dengan nilai KKM. Pembelajaran berhasil secara klasikal jika tergolong sangat efektif dan efektif.

BAB IV

HASIL PENGEMBANGAN

A. Penyajian Hasil Pengembangan Produk LKPD

Dalam ¹¹ bab ini akan diuraikan hasil yang telah diperoleh dari proses penelitian serta akan membahas pula tentang tahapan di lakukannya penelitian berdasarkan tujuan yang dikemukakan pada bab sebelumnya yaitu untuk mengembangkan lembar kerja peserta didik (LKPD) ⁸ berbasis *contextual teaching and learning* pada materi keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup telah memenuhi kriteria yang telah ditentukan yaitu valid, praktis, dan efektif. Dalam menghasilkan produk LKPD yang akan dikembangkan, maka peneliti mengacu pada model pengembangan PLOMP yang terdiri dari 3 tahapan yaitu tahap penelitian awal (*preliminary*), tahap fase pengembangan (*prototyping phase*), dan fase penilaian (*assessment phase*).

Untuk merancang produk LKPD ini, ada beberapa tahap yang perlu dijadikan pedoman, diantaranya penyusunan LKPD, pemilihan media, dan rancangan awal. Langkah tersebut merupakan gambaran awal untuk merancang produk LKPD yang akan dikembangkan. Namun, untuk mendesain produk LKPD yang dikembangkan hendaknya berpedoman pada kriteria penyusunan LKPD dengan persyaratan penekanan pada masalah, focus pada kelayakan, kepraktisan dan efektifitas. Berikut ini akan disajikan secara objektif dan tuntas hasil akhir pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Di SMK Negeri 1 Mandrehe Barat Tahun Pelajaran 2022/2023.

1. Sampul (*Cover*)

Cover pada produk pengembangan LKPD ini terdiri dari 2 macam yaitu *cover* depan dan *cover* belakang. *Cover* depan berisi logo kurikulum 2013, judul LKPD, tulisan kelas X/SMK yang menunjukkan bahwa LKPD ini digunakan untuk tingkatan sekolah menengah kejuruan kelas X, gambar keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang menunjukkan materi yang dibahas dalam LKPD, dan identitas masing-masing pengguna LKPD terdiri dari nama, kelas, dan sekolah. Desain *cover* depan dibuat penuh warna agar terlihat lebih menarik sehingga peserta didik tertarik untuk membaca dan menggunakan produk LKPD serta termotivasi dalam belajar dan ada niat dalam mengerjakan tugas sekolah. Sedangkan *cover* belakang di desain menyesuaikan *cover* depan yang berisi foto peneliti LKPD, profil penulis LKPD dan tulisan SMK kelas X.

2. Kata Pengantar

Kata pengantar ini berisi ucapan terimakasih kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat dan rahmatNya kepada penulis, sehingga penulisan dan pengembangan produk LKPD ini bisa terselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Kata pengantar ini juga berisi tentang harapan penulis dan ucapan terimakasih penulis kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan pengembangan produk LKPD ini dengan tepat waktu.

3. Daftar Isi

Daftar isi berisi halaman yang menjadi petunjuk isi pokok LKPD yang dikembangkan. Penyusunan daftar isi ini dikembangkan dan berdasarkan isi

LKPD yang telah dikembangkan oleh peneliti dengan sebanyak satu lembar/satu halaman saja dengan memuat daftar penting dan umum serta nomor halaman. Tujuannya supaya guru dan peserta didik mudah menemukan halaman LKPD yang dicari.

4. Petunjuk Penggunaan LKPD

⁶ Petunjuk umum penggunaan LKPD ini bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada pembaca baik guru maupun peserta didik tentang cara penggunaan LKPD yang dikembangkan. Penyusunan petunjuk umum penggunaan LKPD ini terdiri dari 8 (delapan) langkah yang disusun secara jelas dan terurut untuk diikuti oleh pengguna LKPD baik guru maupun peserta didik.

5. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

⁶ Kompetensi inti dan kompetensi dasar yang dimuat di dalam LKPD ini adalah sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar dalam kurikulum 2013. Kompetensi dasar yang dimuat dalam LKPD ini adalah kompetensi dasar (KD) 3.1 dan (KI) 4.1 yang sesuai dengan silabus dan kurikulum 2013.

6. Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran yang dimuat dalam LKPD ini sudah disesuaikan dengan kompetensi dasar dan indikator pencapaian yang diharapkan.

7. Peta Konsep

Peta konsep dalam LKPD dibuat supaya peserta didik mendapatkan gambaran umum atau point-point penting yang akan dibahas dalam LKPD sehingga peserta didik dapat lebih mudah memahami materi dalam LKPD tersebut.

8. Materi LKPD

Isi materi dalam pengembangan produk LKPD K3LH yang berbasis *contextual teaching and learning* adalah materi keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup yang merupakan materi yang akan dipelajari atau dibahas di dalam kegiatan pembelajaran di sekolah menengah kejuruan (SMK).

9. Kegiatan Belajar

Produk pengembangan LKPD berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup dapat digunakan secara perorangan maupun kelompok. Di dalam LKPD yang dikembangkan terdapat 4 kegiatan belajar yang akan diselesaikan oleh peserta didik baik perorangan maupun kelompok. Di dalam kegiatan belajar juga, peserta didik akan diarahkan untuk berpikir, menyelidiki, berdiskusi, dengan teman kelompok, mempresentasikan hasil diskusi dan kegiatan menyelesaikan masalah atau menarik kesimpulan dari materi yang dipelajari. Pada bagian terakhir kegiatan belajar, terdapat kolom nilai untuk menilai hasil kegiatan belajar peserta didik dan paraf guru.

10. Daftar Pustaka

Daftar pustaka dalam LKPD memuat rujukan atau referensi buku yang digunakan dalam menyusun materi yang dimuat di dalam LKPD untuk membantu guru dan peserta didik mencari sumber materi yang dipelajari.

B. Validasi Kelayakan LKPD

Penilaian kelayakan produk LKPD berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi keselamatan dan kesehatan kerja serta

lingkungan hidup ini ³ diperoleh dari persentase jawaban validator melalui angket yang telah diisi oleh para validator.

1. Hasil Validasi Materi LKPD

a. Validator materi

Validator materi adalah seorang dosen Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan di Universitas Nias ³ Aspek yang dinilai oleh validator adalah aspek kesesuaian materi LKPD dengan KI-KD, kedalaman materi, kebenaran konsep, kelengkapan bahan ajar, dan kebermanfaatannya LKPD. Berikut hasil penilaian validasi materi oleh validator I.

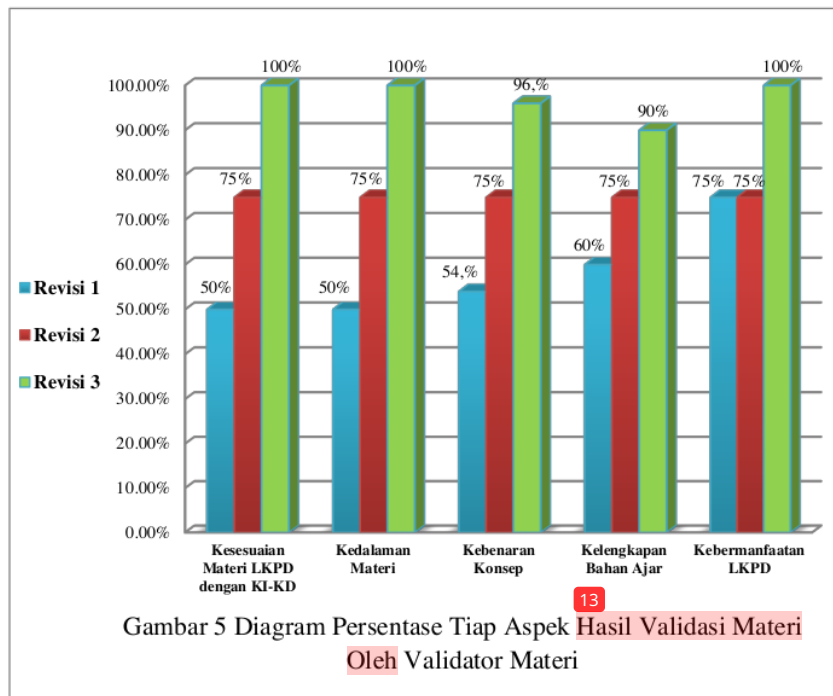
Tabel 12
**DATA HASIL ANKET PENILAIAN VALIDASI
 OLEH VALIDATOR AHLI MATERI**

Aspek	No.	Indikator	Skor		
			Revisi 1	Revisi 2	Revisi 3
Kesesuaian Materi LKPD dengan KI-KD	1	Kesesuaian materi dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang berlaku pada kurikulum 2013	2	3	4
	2	Cakupan materi dari pengenalan konsep sampai dengan interaksi antar konsep dengan memperhatikan tujuan pembelajaran sesuai dengan SK dan KD	2	3	4
	3	Tujuan pembelajaran dirumuskan secara sederhana dan jelas, namun menarik sistem penyajiannya	2	3	4
¹⁵ Jumlah Skor Tiap Aspek			6	9	12
Jumlah Skor Rata-rata Tiap Aspek			50%	75%	100%

Kedalaman Materi	4	Kesesuaian materi LKPD dengan tingkat kemampuan individu yang beragam	2	3	4
15					
Jumlah Skor Tiap Aspek			2	3	4
Jumlah Skor Rata-rata Tiap Aspek			50%	75%	100%
Kebenaran Konsep	5	Berbasis pada konsep, teori dan fakta empiris yang dapat dipertanggung jawabkan	2	3	4
	6	Kesesuaian ilustrasi dengan konsep yang dikemukakan ahli ekonomi	2	3	4
	7	Keterhubungan konsep materi dengan kehidupan sehari-hari	2	3	4
	8	Materi yang disajikan berbasis <i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i>	2	3	4
	9	Memfasilitasi peserta didik memahami konsep dengan benar	3	3	4
	10	Memfasilitasi peserta didik belajar bermakna	2	3	3
15					
Jumlah Skor Tiap Aspek			13	18	23
Jumlah Skor Rata-rata Tiap Aspek			54%	75%	96%
Kelengkapan Bahan Ajar	11	Isi dan materi LKPD yang disajikan dengan lengkap dan sesuai dengan konsep yang diterapkan	2	3	4
	12	Memuat kolom identitas peserta didik	3	3	4
	13	LKPD memiliki komponen utama seperti daftar isi, petunjuk penggunaan LKPD, pengantar materi, info pendukung, lembar kerja/kegiatan, daftar pustaka dan identitas penyusun	3	3	4

	14	Lembar kerja terdiri dari judul kegiatan, tujuan, alat dan bahan, prosedur kerja	2	3	3
	15	Menyediakan ruangan yang cukup untuk memberi keleluasan pada peserta didik untuk menulis atau menggambar pada LKPD	2	3	3
Jumlah Skor Tiap Aspek			12	15	18
Jumlah Skor Rata-rata Tiap Aspek			60%	75%	90%
Kebermanfaatan LKPD	16	Isi dan gaya tulisan pada LKPD ini memberikan kesan bahwa isinya bermanfaat untuk diketahui	3	3	4
Jumlah Skor Tiap Aspek			3	3	4
Jumlah Skor Rata-rata Tiap Aspek			75%	75%	100%
Jumlah Semua Skor			36	48	61
Persentase Rata-rata			56%	75%	95%
Kriteria Validitas			Kurang Valid	Cukup Valid	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 12 hasil validasi materi di atas, bahwa materi LKPD direvisi sebanyak 3 kali. Pada revisi pertama diperoleh persentase rata-rata sebesar 56% dengan kriteria kurang valid, namun perlu direvisi kembali dengan memperhatikan komentar dan saran dari validator. Pada revisi kedua diperoleh persentase rata-rata sebesar 75% dengan kriteria cukup valid, namun pada revisi kedua masih direvisi kembali dengan memperhatikan komentar dan saran dari validator. Pada revisi ketiga diperoleh persentase rata-rata sebesar 95% dengan kriteria sangat valid, artinya LKPD sudah bisa digunakan tanpa revisi dan diuji cobakan pada subjek penelitian, untuk spesifikasinya dapat dilihat pada lampiran 4. Adapun rincian persentase tiap aspek hasil penilaian angket validasi materi oleh validator I menggunakan diagram batang berikut ini.



2. Hasil Validasi Bahasa LKPD

Validasi bahasa dilakukan oleh dosen Program Studi Pendidikan Bahasa Indonesia Universitas Nias. Aspek yang dinilai adalah teknik penyajian dan pendukung penyajian. Berikut hasil penilaian validasi bahasa oleh validator ahli bahasa.

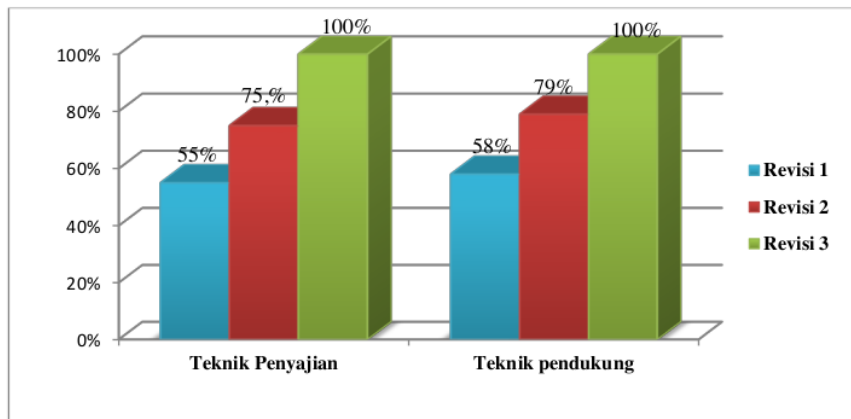
Tabel 14
DATA HASIL ANGKET PENILAIAN VALIDASI
OLEH VALIDATOR AHLI BAHASA

Aspek	No.	Indikator	Skor		
			Revisi 1	Revisi 2	Revisi 3
Teknik Penyajian	1	Penggunaan bahasa pada cover sesuai dengan EYD	2	3	4

	2	Kesesuaian bahasa dalam LKPD dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik	2	3	4
	3	Kesesuaian penggunaan kalimat dalam LKPD yang komunikatif	2	2	4
	4	Kemenarikan gaya bahasa dalam LKPD yang digunakan	2	4	4
	5	Ketepatan penggunaan tanda baca pada isi LKPD	3	3	4
15	Jumlah Skor Tiap Aspek		11	15	16
	Jumlah Skor Rata-rata Tiap Aspek		55%	75%	100%
Teknik Pendukung	6	Kemenarikan gaya bahasa dalam LKPD yang digunakan	2	3	4
	7	Ketepatan penggunaan tanda baca pada isi LKPD	2	3	4
	8	Penggunaan kalimat sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	2	3	4
	9	Bahasa yang digunakan sederhana, lugas, dan mudah dipahami peserta didik	3	4	4
	10	Ketepatan penggunaan ejaan mengacu pada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)	3	3	4
	11	Mendorong dan menginspirasi peserta didik untuk bertanya	2	3	4
	Jumlah Skor Tiap Aspek		14	19	24
	Jumlah Skor Rata-rata Tiap Aspek		58%	79%	100%
	Jumlah Semua Skor		25	34	44
	Persentase Rata-rata		56%	77%	100%
	Kriteria Validitas		kurang Valid	Cukup Valid	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 14 hasil validasi bahasa di atas, bahwa validasi bahasa direvisi sebanyak 3 kali penilaian. Pada revisi pertama diperoleh persentase rata-rata sebesar 56% dengan kriteria kurang valid, namun perlu direvisi kembali dengan memperhatikan komentar dan saran dari validator. Pada revisi kedua diperoleh persentase rata-rata sebesar 77% dengan kriteria cukup valid, namun pada revisi kedua masih direvisi kembali dengan memperhatikan komentar dan saran dari validator.

Pada revisi ketiga diperoleh persentase rata-rata sebesar 100% dengan kriteria sangat valid, artinya LKPD sudah bisa digunakan tanpa revisi dan diuji cobakan pada subjek penelitian, untuk spesifikasinya dapat dilihat pada lampiran 8. Adapun rincian persentase tiap aspek hasil penilaian angket validasi bahasa menggunakan diagram batang berikut ini.



Gambar 7 Diagram Persentase Tiap Aspek Hasil Validasi Bahasa

3. Hasil Validasi Desain LKPD

Validasi desain dilakukan oleh Bapak dosen Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan di Universitas Nias. Aspek yang dinilai adalah format LKPD, tata letak sampul LKPD, tipe grafik sampul LKPD, ilustrasi

sampul LKPD, tata letak dan tipo grafik dan ilustrasi/gambar isi LKPD.

Berikut hasil penilaian validasi desain oleh validator ahli desain.

Tabel 15
**DATA HASIL ANGGKET PENILAIAN VALIDASI
 OLEH VALIDATOR AHLI DESAIN**

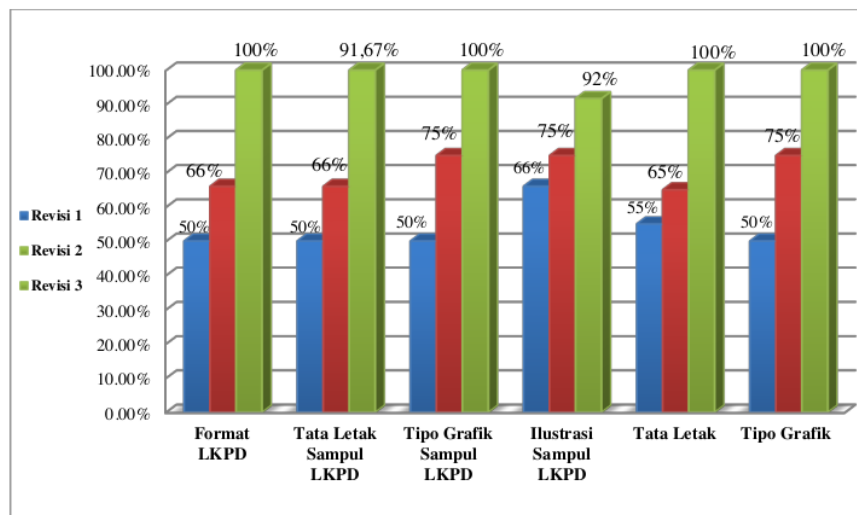
Aspek	No	Indikator	Skor		
			Revisi 1	Revisi 2	Revisi 3
Format LKPD	1	Ukuran kertas LKPD sesuai dengan standar	2	3	4
	2	Kesesuaian format kertas dengan tata letak dan format pengetikan	2	2	4
	3	Kesesuaian format kolom dengan ukuran kertas yang digunakan	2	3	4
Jumlah Skor Tiap Aspek			6	8	12
Jumlah Skor Rata-rata Tiap Aspek			50%	66%	100%
Tata Letak Sampul LKPD	4	Penampilan unsur tata letak pada kulit depan, belakang dan punggung secara harmonis, memiliki irama dan kesatuan serta konsisten (sesuai pola)	2	3	4
	5	Menampilkan pusat pandang yang baik	2	3	4
	6	Unsur warna, tata letak harmonis dan memperjelas fungsi	2	2	4
Jumlah Skor Tiap Aspek			6	8	12
Jumlah Skor Rata-rata Tiap Aspek			50%	66%	100%
Tipe Grafik Sampul LKPD	7	Huruf yang digunakan sederhana, mudah dibaca dan menarik	2	3	4
	8	Ukuran huruf judul LKPD lebih dominan dan proposional	2	3	4
	9	Warna judul LKPD kontras dengan warna latar belakang sampul LKPD	2	3	4

	10	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf	2	3	4
15	Jumlah Skor Tiap Aspek		8	12	16
	Jumlah Skor Rata-rata Tiap Aspek		50%	75%	100%
Ilustrasi Sampul LKPD	11	Mencerminkan isi LKPD	2	3	3
	12	Sampul dan penampilan fisik LKPD menarik perhatian peserta didik	3	3	4
	13	Bentuk, proporsi, ukuran dan warna objek sesuai realita	3	3	4
15	Jumlah Skor Tiap Aspek		6	9	11
	Jumlah Skor Rata-rata Tiap Aspek		66%	75%	92%
Tata Letak	14	Penempatan unsur tata letak konsisten	2	3	4
	15	Pemisahan antar paragraf jelas	3	3	4
	16	Spasi antar teks dan ilustrasi sesuai	2	3	4
	17	Ketepatan penulisan, penomoran dan penamaan pada gambar, tabel dan daftar pustaka	2	2	4
	18	Ilustrasi dan keterangan gambar	2	2	4
15	Jumlah Skor Tiap Aspek		11	13	20
	Jumlah Skor Rata-rata Tiap Aspek		55%	65%	100%
Tipe Grafik	19	Penggunaan variasi huruf berlebihan	2	3	4
	20	Spasi antar baris susunan teks normal	2	3	4
	Jumlah Skor Tiap Aspek		4	6	8
	Jumlah Skor Rata-rata Tiap Aspek		50%	75%	100%
	Jumlah Semua Skor		43	56	79
	Persentase Rata-rata		54%	70%	99%
	Kriteria Validitas		Kurang Valid	Cukup Valid	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 15 hasil validasi desain di atas, bahwa validasi desain LKPD direvisi sebanyak 3 kali penilaian. Pada revisi pertama diperoleh persentase rata-rata sebesar 54% dengan kriteria kurang valid,

³ namun perlu direvisi kembali dengan memperhatikan komentar dan saran dari validator. Pada revisi kedua ⁹ diperoleh persentase rata-rata sebesar 70% dengan kriteria cukup valid, namun pada revisi kedua masih ³ direvisi kembali dengan memperhatikan komentar dan saran dari validator.

Pada revisi ketiga diperoleh persentase rata-rata sebesar 99% dengan kriteria sangat valid, artinya LKPD sudah bisa digunakan tanpa revisi dan diuji cobakan pada subjek penelitian, untuk spesifikasinya dapat dilihat pada lampiran 10. Adapun rincian persentase tiap aspek hasil penilaian angket validasi desain menggunakan diagram batang berikut ini.



Gambar 8 Diagram Persentase Tiap Aspek Hasil Validasi Desain

²⁰ C. Uji Coba Produk

Setelah produk LKPD dinyatakan valid atau layak digunakan oleh para ahli, maka produk LKPD diuji cobakan kepada peserta didik ²⁰ kelas X SMK Negeri 1 Mandrehe Barat Tahun Pelajaran 2022/2023. Uji coba dilakukan

untuk mengetahui kepraktisan produk melalui angket respon peserta didik dan keefektifan produk melalui tes hasil belajar peserta didik.

1. Hasil Data Kepraktisan LKPD

Kepraktisan produk pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup dilakukan pada 3 tahap uji coba, yaitu: uji perseorangan, uji kelompok kecil dan uji lapangan. Untuk uji perseorangan dan uji kelompok kecil dilakukan pada kelas X, sedangkan uji lapangan dilakukan pada kelas X sebagai kelas subjek penelitian.

a. Uji Perseorangan

Uji coba produk LKPD secara perseorangan dilakukan kepada 3 orang peserta didik kelas X dengan kemampuan yang berbeda-beda. Pada uji perseorangan diperoleh persentase skor rata-rata sebesar 57,5% dengan kriteria cukup praktis, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 16
DATA HASIL ANGKET PENILAIAN RESPON PESERTA DIDIK
PADA UJI PERSEORANGAN

No	Nama	Jumlah Skor	Respon Peserta Didik (%)	Kriteria
1	Adi Putra Harefa	46	57,5	Cukup Praktis
2	Berkat Erwin Daeli	45	56,25	Cukup Praktis
3	Jakris Efendi Gulo	47	58,75	Cukup Praktis
Jumlah Skor Rata-rata		46	57,5	Cukup Praktis

b. Uji Kelompok Kecil

Uji coba produk LKPD secara kelompok kecil dilakukan kepada 3 orang peserta didik kelas X dengan kemampuan yang berbeda-beda. Pada uji kelompok kecil diperoleh persentase skor rata-rata sebesar 78% dengan kriteria praktis, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 17
DATA HASIL ANKET PENILAIAN RESPON PESERTA DIDIK
PADA UJI KELOMPOK KECIL

No	Nama	Jumlah Skor	Respon Peserta Didik (%)	Kriteria
1	Kalvin Jon Gulo	64	80	Praktis
2	Kariusman Harefa	62	77,5	Praktis
3	Lean Ricarda Hulu	63	78,75	Praktis
4	Rahmat KJ Harefa	61	76,25	Praktis
5	Renol Famohouni Gulo	62	77,5	Praktis
Jumlah Skor Rata-rata		62,4	78	Praktis

c. Uji Lapangan

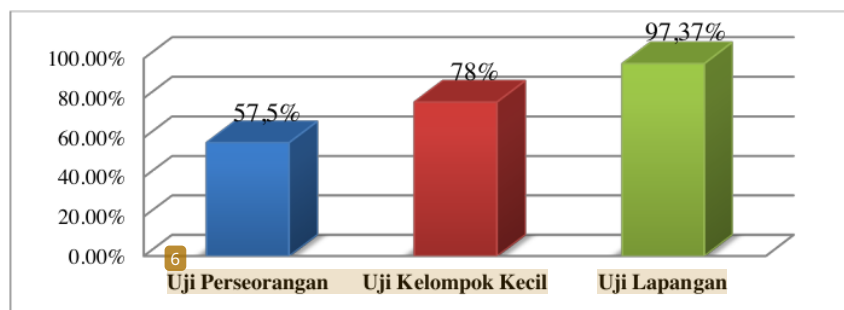
Setelah dilakukan uji perseorangan dan uji kelompok kecil, kemudian produk diuji cobakan ke subjek penelitian atau uji lapangan. Uji lapangan dilaksanakan di kelas X dengan jumlah peserta didik 10 orang. Pada uji lapangan ini, peneliti menggantikan guru mata pelajaran K3LH untuk mengajar di kelas X dengan membagikan produk LKPD yang dikembangkan. Kemudian pada akhir tindakan diberikan angket respon peserta didik untuk mengetahui kepraktisan LKPD yang sudah dikembangkan.

Berdasarkan hasil angket respon peserta didik pada uji lapangan diperoleh persentase skor rata-rata sebesar 97,37% dengan kriteria sangat praktis, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 18
**DATA HASIL ANGKET PENILAIAN RESPON PESERTA DIDIK
 PADA UJI LAPANGAN**

No	Nama	Jumlah Skor	Respon Peserta Didik (%)	Kriteria
1	Sama Sadar Gulo	77	96,25	Sangat Praktis
2	Yasman Gea	78	97,5	Sangat Praktis
3	Renol Famohouni Gulo	75	93,75	Sangat Praktis
4	Rahmat K.J Harefa	80	100	Sangat Praktis
5	Kariusman Harefa	76	95	Sangat Praktis
6	Lean Ricarda Hulu	78	97,5	Sangat Praktis
7	Kalvin Jon Gulo	79	98,75	Sangat Praktis
8	Adi Putra Harefa	78	97,5	Sangat Praktis
9	Berkat Erwin Daeli	80	100	Sangat Praktis
10	Jakris Efendi Gulo	78	97,5	Sangat Praktis
Jumlah Skor Rata-rata		77,9	97,37%	Sangat Praktis

Berdasarkan hasil penilaian produk LKPD pada uji perseorangan diperoleh persentase 57,5% dengan kriteria cukup praktis. Hasil penilaian produk LKPD pada uji kelompok kecil diperoleh presentase 78% dengan kriteria praktis. Kemudian hasil penilaian produk LKPD pada uji lapangan diperoleh presentase 97,37% dengan kriteria sangat praktis. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram di bawah ini.



Gambar 9 Diagram Hasil Angket Respon Peserta Didik

d. Penyebaran produk LKPD

Setelah LKPD dinyatakan valid atau layak, maka LKPD ini akan dicetak sebanyak jumlah yang dibutuhkan dan kemudian menyebarkan LKPD dalam kegiatan pembelajaran di sekolah. Pada tahap ini diadakan penyebaran LKPD kepada siswa di kelas X SMK Negeri 1 Mandrehe Barat. Pada tahap penyebaran ini, peneliti melakukan tahap pengemasan produk LKPD yang telah dibuat dan melakukan tahap penyebaran secara terbatas, yang artinya penyebaran produk LKPD yang dilakukan hanya di sekolah tempat penelitian secara terbatas.

2. Hasil Data Keefektifan LKPD

Untuk mengetahui keefektifan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup (K3LH) tahap pelajaran 2022/2023 dapat diketahui dengan menggunakan tes hasil belajar berupa soal essay tes yang akan diberikan kepada peserta didik. Pemberian tes hasil belajar kepada peserta didik bertujuan untuk memperoleh data tentang penguasaan materi dalam mengikuti pembelajaran dengan menggunakan LKPD berbasis *contextual teaching and learning*.

a. Hasil Belajar Peserta Didik

Efektivitas dilakukan dengan menggunakan tes hasil belajar siswa berupa soal esay, yang dilakukan setelah kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan LKPD berbasis *contextual teaching and learning* pada materi keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup, dengan jumlah peserta didik 10 orang. Maka tingkat efektifitas LKPD kelas X mencapai

presentase 90% dengan kriteria sangat efektif. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 19
DATA HASIL PENILAIAN TES HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK

No	Nama	Nilai	Keterangan
1	Sama Sadar Gulo	75	Tuntas
2	Yasman Gea	80	Tuntas
3	Renol Famohouni Gulo	85	Tuntas
4	Rahmat K.J Harefa	65	Tuntas
5	Kariusman Harefa	75	Tuntas
6	Lean Ricarda Hulu	65	Tuntas
7	Kalvin Jon Gulo	45	Tidak Tuntas
8	Adi Putra Harefa	90	Tuntas
9	Berkat Erwin Daeli	65	Tuntas
10	Jakris Efendi Gulo	70	Tuntas
Ketuntasan		90%	
Ketidak Tuntasan		10%	
Kriteria Keefektifan		Sangat Efektif	

D. Analisis Data Kelayakan LKPD

Analisis data dilakukan untuk mengelolah data dari hasil tinjauan ahli dan uji coba pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)* pada materi keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup yang valid, praktis dan efektif. Berikut ini hasil analisis data kelayakan LKPD yang telah divalidasi dan diuji cobakan.

1. Analisis Hasil Data Validasi Kelayakan LKPD

a. Analisis Hasil Data Validasi Materi LKPD

Berdasarkan hasil angket validasi materi LKPD sebelumnya, bahwa materi LKPD divalidasi oleh validator ahli materi, yaitu Bapak

Arisman Telaumbanua S.Pd.,³M.Pd.T. sebagai dosen Program Studi Pendidikan Bahasa Indonesia di Universitas Nias.

Aspek yang dinilai oleh validator adalah aspek kesesuaian materi LKPD dengan KI-KD, kedalaman materi, kebenaran konsep, kelengkapan bahan ajar, dan kebermanfaatan LKPD. Validasi materi LKPD oleh validator dilakukan sebanyak 3 kali penilaian. Pada revisi pertama diperoleh jumlah semua skor sebesar 36 dan persentase rata-rata sebesar 56% dengan kriteria kurang valid, namun perlu direvisi kembali dengan memperhatikan komentar dan saran dari validator. Pada revisi kedua diperoleh jumlah semua skor 48 dan persentase rata-rata sebesar 75% dengan kriteria cukup valid, namun perlu direvisi kembali dengan memperhatikan komentar dan saran dari validator. Pada revisi ketiga diperoleh jumlah semua skor 61 dan persentase rata-rata sebesar 95% dengan kriteria sangat valid, artinya LKPD sudah bisa digunakan tanpa revisi dan layak diuji cobakan pada subjek penelitian.

b. Analisis Hasil Data Validasi Bahasa LKPD

Berdasarkan hasil angket validasi bahasa LKPD sebelumnya, bahwa bahasa LKPD divalidasi oleh validator ahli bahasa yaitu Bapak Imansudi Zega, S.P.d.,³ M.Pd sebagai dosen Program Studi Pendidikan Bahasa Indonesia di Universitas Nias. Validasi bahasa LKPD dilakukan sebanyak 3 kali oleh validator ahli bahasa. Aspek yang dinilai yaitu teknik penyajian dan teknik pendukung.

Pada revisi pertama diperoleh jumlah semua skor 25 dan persentase rata-rata sebesar 56% dengan kriteria kurang valid, namun perlu direvisi kembali dengan memperhatikan komentar dan saran dari

validator. Pada revisi kedua diperoleh jumlah semua skor 34 dan persentase rata-rata sebesar 77% dengan kriteria cukup valid, namun pada revisi kedua masih ³ direvisi kembali dengan memperhatikan komentar dan saran dari validator. Pada revisi ketiga diperoleh jumlah semua skor 44 dan persentase rata-rata sebesar 100% dengan kriteria sangat valid, artinya LKPD sudah bisa digunakan tanpa revisi dan layak diuji cobakan pada subjek penelitian.

c. Analisis Hasil Data Validasi Desain LKPD

Berdasarkan hasil angket validasi desain LKPD sebelumnya, bahwa desain LKPD divalidasi oleh validator ahli desain yaitu Bapak Anugrah Septiawan Harefa S.Ars., M.Ars. Validasi desain LKPD dilakukan sebanyak 3 kali oleh validator ahli desain. ³ Aspek yang dinilai adalah format LKPD, tata letak sampul LKPD, tipe grafik sampul LKPD, ilustrasi sampul LKPD, tata letak dan tipe grafik.

Pada revisi pertama diperoleh jumlah semua skor 43 dan persentase rata-rata sebesar 54% dengan kriteria kurang valid, ³ namun perlu direvisi kembali dengan memperhatikan komentar dan saran dari validator. Pada revisi kedua diperoleh jumlah semua skor 56 dan persentase rata-rata sebesar 70% dengan kriteria cukup valid, namun pada revisi kedua masih ³ direvisi kembali dengan memperhatikan komentar dan saran dari validator. Pada revisi ketiga diperoleh jumlah semua skor 79 dan persentase rata-rata sebesar 99% dengan kriteria sangat valid, artinya LKPD sudah bisa digunakan tanpa revisi dan layak diuji cobakan pada subjek penelitian.

2. Analisis Hasil Data Kepraktisan LKPD

a. Analisis Hasil Data Uji Perseorangan

Hasil data uji perseorangan diperoleh melalui penilaian angket respon peserta didik yang dibagikan kepada 3 orang peserta didik di kelas X. Hasil data uji perseorangan menunjukkan bahwa LKPD belum memenuhi syarat kepraktisan dengan perolehan jumlah rata-rata persentase respon peserta didik sebesar 57,5% dengan kriteria cukup praktis, namun ada beberapa kritik dan saran dari peserta didik untuk penyempurnaan LKPD yang telah dikembangkan.

b. Analisis Hasil Data Uji Kelompok Kecil

Hasil data uji kelompok kecil diperoleh melalui penilaian angket respon peserta didik yang dibagikan kepada 5 orang peserta didik di kelas X. Hasil data uji kelompok kecil menunjukkan bahwa produk LKPD sudah memenuhi syarat kepraktisan dengan jumlah rata-rata persentase respon peserta didik sebesar 78% dengan kriteria praktis.

c. Hasil Analisis Data uji Lapangan

Hasil Data uji lapangan diperoleh melalui penilaian angket respon peserta didik yang dibagikan di kelas X, dengan jumlah peserta didik 10 orang. Hasil uji lapangan menunjukkan bahwa LKPD sudah memenuhi syarat kepraktisan dengan jumlah rata-rata persentase respon peserta didik sebesar 97,37% dengan kriteria sangat praktis.

3. Analisis Hasil Data Keefektifan LKPD

Analisis data keefektifan dilakukan untuk mengetahui tingkat keefektifan produk yang telah dibuat dan dikembangkan sebelumnya. Analisis keefektifan dilakukan dengan memberikan tes kepada peserta didik yang telah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan tes hasil belajar. Berdasarkan hasil analisis tes hasil belajar peserta didik maka dapat menentukan tingkat keefektifan produk. Untuk lebih jelasnya perhatikan tabel presentase hasil belajar peserta didik di kelas X SMK Negeri 1 Mandrehe Barat.

Tabel 20
PRESENTASE KETUNTASAN BELAJAR PESERTA DIDIK

No	Ketuntasan Peserta Didik	Jumlah	KKM
1	Peserta didik yang tuntas	9	65
2	Peserta didik yang tidak tuntas	1	
Presentase ketuntasan belajar		90%	
Kriteria kepraktisan		Sangat efektif	

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa ketuntasan nilai belajar peserta didik pada materi keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup adalah 9 orang peserta didik yang mendapatkan nilai berada di atas KKM. Sehingga yang 9 orang peserta didik dinyatakan tuntas, sedangkan 1 orang peserta didik memperoleh nilai di bawah KKM sehingga dinyatakan tidak tuntas. Dari hasil tersebut, maka diperoleh presentase ketuntasan peserta didik sebesar 90%. Maka dari hasil tersebut LKPD K3LH berbasis *contextual teaching and learning* dinyatakan sangat efektif sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

F. Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *contextual teaching and learning* dapat mendorong dan memotivasi peserta didik untuk berpikir kritis, kreatif, dan inovatif. LKPD berbasis *contextual teaching and learning* pada materi keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup dapat memberikan masukan bagi penyelenggara pendidikan dalam meningkatkan kemampuan peserta didik, hal ini disebabkan karena perangkat pembelajaran ini menempatkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran. LKPD berbasis *contextual teaching and learning* dapat digunakan sebagai alternatif bahan ajar pada pelaksanaan kegiatan belajar mengajar, sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik sesuai rencana dengan tujuan dan indikator pembelajaran. *contextual teaching and learning* pada materi keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup ini dapat membangkitkan keaktifan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan dan peserta didik tidak hanya sekedar menguasai konsep dan teori itu namun bisa mengaplikasikan dalam kehidupan nyata.

Hasil revisi produk untuk mengetahui kelayakan LKPD berbasis *contextual teaching and learning* pada materi keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup di lakukan dengan memvalidasi LKPD oleh validator ahli materi dengan memperoleh presentase sebesar 95% dengan kriteria sangat valid, validator ahli bahasa sebesar 100% dengan kriteria sangat valid dan validator ahli desain sebesar 99% dengan kriteria sangat valid.

Hasil revisi produk untuk mengetahui kepraktisan LKPD berbasis *contextual teaching and learning* pada materi keselamatan dan kesehatan kerja

serta lingkungan hidup di lakukan dengan membagikan angket respon peserta didik terhadap LKPD di lakukan dengan uji perseorangan sebesar 57,5% dengan kriteria cukup praktis, uji kelompok kecil sebesar 78,75% dengan kriteria praktis dan uji lapangan sebesar 97,62% dengan kriteria sangat praktis.

Hasil revisi produk untuk mengetahui keefektifan ⁸ LKPD berbasis *Contextual Teaching and Learning* pada materi keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup di lakukan dengan membuat tes hasil belajar berupa essay tes dengan presentase ⁹ ketuntasan belajar peserta didik yang mencapai 85% dengan kriteria yang sangat efektif.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

⁶ Berdasarkan hasil pengolahan dan analisa data hasil penelitian pengembangan yang telah dilaksanakan tentang Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Di SMK Negeri 1 Mandrehe Barat Tahun Pelajaran 2022/2023, maka peneliti menarik kesimpulannya adalah sebagai berikut.

1. Lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup ³ telah divalidasi oleh validator ahli dan dinyatakan valid serta layak digunakan untuk diuji cobakan dengan persentase atau penilaian dari validator ahli materi sebesar 95% dengan kriteria sangat valid, validator ahli bahasa sebesar 100% dengan kriteria sangat valid dan validator ahli desain sebesar 99% dengan kriteria sangat valid.
2. Hasil penilaian kepraktisan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup oleh peserta didik telah memenuhi kriteria sangat praktis dan dapat digunakan dengan perolehan persentase pada uji perseorangan sebesar 57,5% dengan kriteria cukup praktis, uji kelompok kecil sebesar 78,75% dengan kriteria praktis dan uji lapangan sebesar 97,62% dengan kriteria sangat praktis.

3. Hasil penilaian efektifitas lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup diperoleh dengan presentase ketuntasan belajar peserta didik yang mencapai 85% dengan kriteria yang sangat efektif.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data dan kesimpulan dapat di kemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup dapat digunakan sebagai bahan belajar mandiri peserta didik yang dapat digunakan kapan saja dan dimana saja.
2. Peneliti menyarankan untuk peneliti selanjutnya dapat mengembangkan LKPD berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi yang berbeda dan mengkolaborasikan dengan kemampuan lainnya.
3. Untuk peneliti berikutnya sebaiknya melaksanakan tahap penyebaran di sekolah-sekolah lain, baik dengan materi yang sama maupun dengan materi yang berbeda. Penyebaran pada penelitian ini hanya di lakukan di sekolah penelitian saja, karena situasi pandemi Covid-19 masih belum stabil, dan pembelajaran di sekolah pun masih dilaksanakan secara bershift.

DAFTAR PUSTAKA

- Astri Lestari, dkk. 2017. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Ctl (Contextual Teaching And Learning) Sebagai Bahan Ajar Siswa Sma/Ma Kelas Xii Subkonsep Kultur In Vitro. Jurnal Pendidikan Biologi. (ISSN) 0853-2451. Vol, 10. No, 1. Hal. 9.*
- Cici Aprilliani dkk. 2022. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Sumatera Barat. PT. Global Eksekutif Teknologi.*
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar. Departemen Pendidikan Nasional*
- Elva Rohmatul Fitri, dkk.2020. *Pengembangan LKPD Berbantuan Kvisoft Flipbook Maker pada Mata Pelajaran Teknologi Perkantoran di SMKN 2 Nganjuk. Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran. (E-ISSN) 23389621. Vol, 9, Nomor 2, Hal. 6.*
- Hadi, Sutarto. 2018. *Pendidikan Matematika Realistik (Teori, Pengembangan, dan Implementasinya). Depok: PT. Raja Grafindo Persada*
- Haviz. 2013. *Research And Development; Penelitian Di Bidang Kependidikan Yang Inovatif, Produktif Dan Bermakna. Ta'dib. Volume 16. Nomor 1.*
- Heri Setyo Basuki. 2020. *Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan. Jawa Timur. PT Dinamika Astrapedia Sejahtera.*
- Lia Hariski Rahmawati, dkk. 2020. *Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scientific Approach Pada Mata Pelajaran Administrasi Umum Semester Genap Kelas X OTKP di SMK Negeri 1 Jombang. jurnal pendidikan administrasi perkantoran.(E-ISSN) 23389621. Vol, 8, No. 3. Hal. 1, 7.*
- Nurdyansyah, Eni Fariyantul Fahyuni. 2016. *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013. Surabaya. Nizamia Learning Center.*
- Plomp, J. 2013. *Educational Design Research (Part A: An introduction). Dalam Tjeerd Plomp dan Nienke Nieveen (Ed.). Educational Design Research : An Introduction. Enschede: SLO, Netherlands Institute for Curriculum Development*

- Putri Perdana Aprillianti, dkk. 2020. *Pengembangan LKPD Berbasis Stem Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar SMP Kelas VIII. Jurnal pembelajaran matematika inovatif. (ISSN) 2614221. Vol, 3. No, 6 November. Hal. 3.*
- Santoso Gunara. 2017. *Buku Pedoman Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja.* Jakarta. Sudirman Central Business Destrict.
- Sri Utaminingsih, Naela Kusna Faela Shufa. 2019. *Model & Panduan Model Contextual Teaching Learning.*

PENGEMBANGAN LKPD DASAR-DASAR KONTRUKSI BANGUNAN DAN TEKNIK PENGUKURAN TANAH BERBASIS CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING PADA MATERI K3LH DI KELAS X SMK

ORIGINALITY REPORT

35%

SIMILARITY INDEX

36%

INTERNET SOURCES

10%

PUBLICATIONS

14%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

journal.unesa.ac.id

Internet Source

6%

2

www.researchgate.net

Internet Source

5%

3

journal.universitaspahlawan.ac.id

Internet Source

3%

4

repository.poltekkes-tjk.ac.id

Internet Source

3%

5

repository.uinsu.ac.id

Internet Source

3%

6

journal.formosapublisher.org

Internet Source

2%

7

www.astrapedia.co.id

Internet Source

2%

8

repository.uin-suska.ac.id

Internet Source

1%

9	www.educativo.marospub.com Internet Source	1 %
10	Submitted to Universitas Musamus Merauke Student Paper	1 %
11	repositori.uin-alauddin.ac.id Internet Source	1 %
12	digilib.iain-palangkaraya.ac.id Internet Source	1 %
13	journal.ikipgunungsitoli.ac.id Internet Source	1 %
14	digilib.unila.ac.id Internet Source	1 %
15	repository.radenintan.ac.id Internet Source	1 %
16	Submitted to Universitas Muhammadiyah Magelang Student Paper	1 %
17	repository.unja.ac.id Internet Source	1 %
18	Submitted to UIN Raden Intan Lampung Student Paper	1 %
19	repository.upi.edu Internet Source	1 %
20	Submitted to University System of Georgia	

Exclude quotes On

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On