

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kurikulum 2013 dirancang dengan berbagai penyempurnaan untuk menanggapi isu perkembangan pendidikan di tingkat internasional. Penyempurnaan yang dilakukan salah satunya adalah pendalaman dan perluasan materi yang relevan bagi peserta didik dan diperkaya dengan kebutuhan peserta didik untuk berfikir kritis¹ dan analitis sesuai standar internasional. Demikian juga pada standar penilaian, yang ditekankan pada hasil belajar yang lebih mengutamakan pada kemampuan berpikir tingkat tinggi agar bisa bersaing dalam dunia kerja dan kehidupan pribadi.² Kemampuan berpikir tingkat tinggi ini lebih dikenal dengan istilah *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*³, dapat mendorong dan memicu peserta didik untuk berpikir secara luas dan mendalam dalam memahami materi pelajaran dalam modul yang dibuatnya.⁴

*Higher Order Thinking Skills (HOTS)*⁵ merupakan kemampuan mengingat kembali konsep yang telah diperoleh, kemampuan mentransfer konsep ke dalam

¹ Muhammad Firdaus and * Insih Wilujeng, "Pengembangan LKPD Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Peserta Didik," *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA* 4, no. ISSN 2406-9205 (print), ISSN 2477-4820 (online) (2018): 26–40, <http://journal.uny.ac.id/index.php/jipi>.

² Weni Gurita Aedi Lisda Fitriana Masitoh, "Pengembangan Instrumen Asesmen Higher Order Thinking Skills (HOTS) Matematika Di SMP Kelas VII" 04, no. 02 (2020): 886–897.

³ Septiya Wulandari and M Duskri, "Pengembangan Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS) Pada Materi Aljabar Di Sekolah Menengah Pertama" 4185 (2013): 200–220.

⁴ M.Pd Dr. I WayanWidana, S.Pd., *Modul Penyusunan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS)* (Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA, Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan., 2017).

⁵ Kemdikbud, *Modul Penyusunan Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS)*. (Jakarta: Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).

konsep lainnya, menalar dan mengaplikasikan informasi untuk menyelesaikan masalah.⁶ Masalah yang dimaksud disini adalah soal-soal pada mata pelajaran yang memerlukan pemikiran tingkat tinggi yang sering disebut sebagai soal-soal HOTS. Dalam taksonomi Bloom, soal HOTS⁷ ini masuk dalam kemampuan ranah menganalisis (*Analyzing-C4*), mengevaluasi (*Evaluating-C5*) dan mengkreasi (*Creating-C6*).

Di Indonesia, kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS masih dalam taraf rendah. Hal ini terbukti dari hasil PISA yang diadakan pada tanggal 3 Desember 2019, Indonesia berada nomer 74 dari 79 negara.⁸ Peserta didik Indonesia masih belum mampu menyelesaikan soal-soal yang memerlukan analisis, evaluasi apalagi mencipta.⁹ Jadi dapat disimpulkan bahwa peserta didik Indonesia masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal HOTS¹⁰.

Setelah mengadakan wawancara kepada pendidik-pendidik mata pelajaran matematika, dapat diketahui penyebab permasalahan tersebut antara lain karena masih banyaknya pendidik yang belum memahami soal HOTS sehingga tidak memberikan soal-soal HOTS¹¹ saat proses pembelajaran berlangsung. Pendidik hanya memberikan soal-soal yang rutin, sehingga peserta didik merasa kesulitan

⁶ Ulfa Khairunisa, Zainal Azis, and Metrilitna Br Sembiring, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Dengan Model Problem Based Learning Berbasis Higher Order Thinking Skills" 6, no. 1 (2020): 56–61.

⁷ Dr. I WayanWidana, S.Pd., *Modul Penyusunan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS)*.

⁸ Rabia Edra, "Menilik Skor Uji Pendidikan Bernama PISA Di Beragam Negara," accessed March 23, <https://www.ruangpendidik.com/blog/menilik-skor-uji-pendidikan-bernama-pisa-di-beragam-negara>, 2021.

⁹ Mita Agustarina, "Pengembangan LKPD Berbasis Soal HOTS Untuk Pembelajaran Materi SPLDV di SMP," Universitas Sriwijaya (2019): 1–6.

¹⁰ Abdur Rahman As'ari dkk, *Mengembangkan HOTS (High Order Thinking Skills) Melalui Matematika*, 1st ed. (Malang: Universitas Negeri Malang, 2019).

¹¹ Wandy Suhady and Yenita Roza, "Pengembangan Soal Untuk Mengukur Higher Order Thinking Skill (HOTS) Siswa," no. 2 (2020): 143–150.

apabila mendapatkan soal HOTS yang memerlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Jadi dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah¹² peserta didik masih dalam tingkat rendah seperti pisau yang tidak pernah diasah, apalagi saat pandemi sekarang ini.

Pada saat ini terjadi pandemi yang disebabkan adanya virus Covid 19 yang sangat berbahaya karena mematikan, sehingga mulai tanggal 16 Maret 2020 pemerintah melakukan *lockdown* semua kegiatan, termasuk kegiatan belajar mengajar di sekolah. Kegiatan belajar mengajar dilakukan secara daring (dalam jaringan)¹³. Hal ini mengakibatkan berbagai permasalahan pada peserta didik, salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah terutama pada mata pelajaran matematika semakin rendah. Hal ini disebabkan karena sebagian besar pendidik hanya menggunakan aplikasi google form untuk pembuatan soal baik soal tugas maupun ulangan yang bentuk soalnya adalah soal pilihan ganda. Pembelajaran daring juga membuat semakin maraknya aplikasi-aplikasi¹⁴ untuk membantu peserta didik, terutama aplikasi untuk menyelesaikan soal-soal matematika.¹⁵ Dengan demikian dapat dikatakan bahwa dengan adanya Covid 19, pembelajaran dilakukan secara daring (dalam jaringan) yang akhirnya muncul berbagai aplikasi

¹² Gd. Gunantara¹, Md Suarjana², and Pt. Nanci Riastini³, “Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V,” *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD* Vol: 2 No: (2014).

¹³ Yayat Hendayana, “Tantangan Dunia Pendidikan Di Masa Pandemi,” last modified 2021, accessed March 23, 2021, <https://dikti.kemdikbud.go.id/kabar-dikti/kabar/tantangan-dunia-pendidikan-di-masa-pandemi>.

¹⁴ Anugerah Ayu Sendari, “5 Aplikasi Android Yang Bantu Selesaikan Soal Matematika, Tak Perlu Pusing,” *Https://Hot.Liputan6.Com/Read/4040229/5-Aplikasi-Android-Yang-Bantu-Selesaikan-Soal-Matematika-Tak-Perlu-Pusing*, August 2019.

¹⁵ Suesthi Rahayuningsih and Rani Jayanti, “High Order Thinking Skills (HOTS) Students In Solving Group Problem Based Gender,” *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (2019): 243–250.

yang bertujuan membantu peserta didik, tetapi hanya menjawab soal tanpa melihat cara memecahkan masalahnya sehingga kemampuan pemecahan masalah menjadi lebih rendah.

Aplikasi-aplikasi matematika sangat banyak yang dapat diinstal baik di *Handphone* (HP) maupun Komputer (laptop), antara lain *Malmath*, *Mathway*, *Cymath*, *Socratic*¹⁶, *ZenBot*¹⁷ dan masih banyak lagi. Dengan adanya bermacam aplikasi tersebut maka peserta didik tidak perlu berpikir jauh untuk menjawab soal Matematika yang diberikan pendidik, sekalipun itu adalah soal HOTS, sehingga kemampuan pemecahan masalah¹⁸ peserta didik semakin rendah.

Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan atau potensi yang dimiliki peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan dan menerapkan dalam kehidupan sehari-hari.¹⁹ Pemecahan masalah merupakan usaha untuk mendapatkan jalan keluar dari kesulitan guna mencapai tujuan yang tidak begitu mudah untuk segera dicapai.²⁰ Demikian juga dalam menyelesaikan soal-soal dalam matematika, terlebih pada soal HOTS. Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan yang dimiliki peserta didik dalam memahami masalah, merencanakan cara penyelesaian, melaksanakan rencana pemecahan masalah dan

¹⁶ Anugerah Ayu Sendari, "5 Aplikasi Android Yang Bantu Selesaikan Soal Matematika, Tak Perlu Pusing."

¹⁷ Ayunda Pininta kasih, "Fitur 'Foto Soal', Bantu Siswa Pecahkan Soal Matematika," *Kompas.Com*, February 2021.

¹⁸ Asep Ikin Sugandi Padillah Akbar, Abdul Hamid, Martin Bernard, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Disposisi Matematik Siswa Kelas XI SMA Putra Juang Dalam Materi Peluang," *ournal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 2 no 1, no. E-ISSN : 2579-9258 (2018): 144–153.

¹⁹ Gunantara1, Suarjana2, and Pt. Nanci Riastini3, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V."

²⁰ A.M.Irfan Taufan Asfar1 and Syarif Nur, "Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing And Solving (Pps) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika," 2019, <https://www.researchgate.net/publication/330337111>.

menafsirkan atau mengecek hasilnya. Kemampuan pemecahan masalah²¹ ini juga sering digunakan dalam menyelesaikan masalah di sekolah kejuruan, karena berkaitan dengan penerapannya di bengkel seperti yang terjadi di SMKN 3 Boyolangu Tulungagung.

SMKN 3 Boyolangu²² adalah salah satu sekolah kejuruan yang ada di Tulungagung dengan 7 jenis kejuruan. Untuk melihat seberapa kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki peserta didik, maka peneliti melakukan tes awal. Hasil dari tes awal tersebut adalah peserta didik belum menunjukkan pemahaman terhadap permasalahan, karena belum mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan dan unsur-unsur lain yang diperlukan, peserta didik belum mampu merumuskan masalah ke dalam model matematika, peserta didik belum mampu mengembangkan strategi dalam pemecahan masalah²³, sehingga masih belum bisa memunculkan rumus-rumus apa yang bisa digunakan dalam menyelesaikan masalah, dan peserta didik juga belum mampu menjelaskan kebenaran jawaban yang didapat.

Berdasarkan kenyataan di atas dapat dilihat bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih rendah. Untuk itu, pendidik harus bisa mengatasi permasalahan tersebut, salah satunya dengan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berbasis HOTS²⁴. LKPD yang ada selama ini hanya memuat

²¹ M Hasan and Zulkarnain Jalil, "Penerapan Pemecahan Masalah Model Polya Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Dan Hasil Belajar Pada Materi Vektor Di Sman 1 Darul Imarah," *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* 4, no. 1 (2016): 122221.

²² "<https://smkn3boyolangu.sch.id/>."

²³ Hafiz Faturahman, "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dengan Penerapan Pendekatan Visual – Auditori – Kinestetik (VAK)," *FIBONACCI Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika* 1 no 1 (2015): 57–63.

²⁴ Lucy Asri Purwasi1 and Nur Fitiyana2, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Melalui Pembelajaran Matematika Berbantuan Lkpd Berbasis Hots," *Jurnal*

soal-soal yang rutin²⁵ yaitu soal latihan biasa yang dapat diselesaikan dengan prosedur yang dipelajari di kelas. Soal jenis ini banyak terdapat dalam buku ajar dan dimaksudkan hanya untuk melatih siswa menggunakan prosedur yang sedang dipelajari di kelas. Untuk itu perlu dikembangkan LKPD yang memuat soal yang tidak rutin, yang lebih disebut dengan soal HOTS. LKPD ini diharapkan bisa meningkatkan ketrampilan berfikir tingkat tinggi peserta didik dan melatih peserta didik untuk terbiasa mengerjakan soal-soal HOTS.²⁶ LKPD dapat membuat peserta didik lebih mudah dalam melakukan keterampilan berpikir terhadap suatu masalah yang disajikan atau disampaikan oleh pendidik.²⁷

Pengembangan LKPD Matematika berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dapat dijadikan sebagai bahan ajar yang dapat digunakan untuk melengkapi bahan ajar matematika di sekolah atau hanya untuk menguji apakah pengembangan LKPD yang berbasis HOTS layak digunakan atau tidak.²⁸ Pada penelitian sebelumnya biasanya HOTS dikaitkan dengan kemampuan berpikir kritis maupun kreatif.²⁹ Jadi perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian ini adalah adanya pengembangan LKPD yang berbasis HOTS, tidak hanya untuk mengetahui layak atau tidak digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran,

Pendidikan Matematika : Judika Education 3 (2020): 65–74.

²⁵ Ade Putri, “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Rutin Dan Non-Rutin Pada Materi Aturan Pencacahan” 2, no. ISSN: 2614-6754 (2018): 890–896.

²⁶ Mohamad Arif Tau Fikin, “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Matematika Berbasis Higher Order Thinking Skills (Hots) Pada Pokok Bahasan Bentuk Aljabar Kelas Vii Smp Negeri 1 Surakarta,” (2019): 3.

²⁷ Khairunisa, Azis, and Sembiring, “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Dengan Model Problem Based Learning Berbasis Higher Order Thinking Skills.”

²⁸ Katon Agung Ramadhan and Suparman, “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Hots Dengan Discovery Learning Pada SMA Kelas X” (2017): 1–9.

²⁹ Lucy Asri Purwasi1 and Nur Fitiyana2, “Peningkatan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta didik Melalui Pembelajaran Matematika Berbantuan LKPD Berbasis HOTS,” *Jurnal Pendidikan Matematika : Judika Education* 3 (2020): 65–74.

tetapi LKPD yang valid, praktis³⁰ dan efektif³¹ untuk pembelajaran. LKPD ini juga digunakan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Berdasarkan kenyataan di atas, peneliti ingin mengembangkan suatu bahan ajar yang berbentuk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berbasis HOTS yang valid, praktis dan efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Penelitian ini mengambil peserta didik kelas X SMKN 3 Boyolangu dan pada materi Trigonometri. Materi yang dirasa sulit dari tahun ke tahun oleh peserta didik karena materinya padat dan soal-soal pada materi tersebut memerlukan kemampuan pemecahan masalah yang tinggi serta merupakan soal-soal HOTS. Penggunaan LKPD ini diharapkan peserta didik dapat lebih mudah memahami konsep Trigonometri dan akhirnya dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan trigonometri. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, peneliti menyusun tesis yang berjudul “Pengembangan LKPD Berbasis HOTS pada Materi Trigonometri dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas X SMKN 3 Boyolangu Tulungagung”.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana proses pengembangan LKPD berbasis HOTS pada materi Trigonometri dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah untuk kelas X SMKN 3 Boyolangu Tulungagung?

³⁰ R Sriadi Firmansyah and P Winarti Rusimamto, “Kepraktisan Modul Pembelajaran Human Machine Interface Pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik Di Smk Negeri 3 Jombang,” *Jurnal Pendidikan* 9 (2020): 399, <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-teknik-elektro/article/view/34784>.

³¹ Asfarl and Syarif Nur, “Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing And Soving (Pps) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.”

2. Bagaimana validitas LKPD berbasis HOTS pada materi Trigonometri dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah untuk kelas X SMKN 3 Boyolangu Tulungagung?
3. Bagaimana kepraktisan LKPD berbasis HOTS pada materi Trigonometri dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah untuk kelas X SMKN 3 Boyolangu Tulungagung?
4. Bagaimana keefektifan LKPD berbasis HOTS pada materi Trigonometri dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah untuk kelas X SMKN 3 Boyolangu Tulungagung?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang hendak dicapai adalah:

1. Untuk mendeskripsikan proses pengembangan LKPD berbasis HOTS pada materi Trigonometri dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah untuk kelas X SMKN 3 Boyolangu Tulungagung.
2. Untuk mendeskripsikan proses pengembangan LKPD berbasis HOTS yang valid pada materi Trigonometri dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah untuk kelas X SMKN 3 Boyolangu Tulungagung.
3. Untuk mendeskripsikan proses pengembangan LKPD berbasis HOTS yang praktis pada materi Trigonometri dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah untuk kelas X SMKN 3 Boyolangu Tulungagung.
4. Untuk mendeskripsikan proses pengembangan LKPD berbasis HOTS yang efektif pada materi Trigonometri dalam meningkatkan kemampuan pemecahan

masalah untuk kelas X SMKN 3 Boyolangu Tulungagung.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang dikembangkan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah terbentuknya bahan ajar cetak yang berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berbasis HOTS. Spesifikasi produk yang diharapkan adalah sebagai berikut.

1. LKPD matematika ini dibuat sesuai dengan Kurikulum 2013 revisi 2018 pada materi pokok Trigonometri yang meliputi perbandingan trigonometri pada segitiga siku- siku, nilai sudut berelasi diberbagai kuadran, Sistem Koordinat, perbandingan trigonometri pada grafik fungsi trigonometri, aturan sinus dan kosinus, luas segitiga pada trigonometri, rumus jumlah dan selisih dua sudut, untuk SMK kelas X.
2. LKPD ini ditujukan sebagai sumber belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika pada materi Trigonometri
3. LKPD pembelajaran matematika yang dihasilkan berisikan empat bagian yaitu bagian apersepsi, kegiatan siswa, uji kompetensi dengan soal HOTS.

E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

Adanya penelitian dan pengembangan LKPD berbasis HOTS diharapkan mampu untuk memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Secara Teoritis

LKPD yang dikembangkan dapat memberikan sumbangan sebagai sarana bahan ajar, sebagai suatu kajian ilmiah yang dapat menambah pengetahuan,

wawasan, dan pengalaman, serta memberikan peluang bagi siapa saja untuk melakukan penelitian lebih lanjut dan mendalam tentang hal yang sama dengan menggunakan materi yang belum digunakan dalam penelitian ini.

2. Secara Praktis

a. Bagi Pendidik

- 1) LKPD pengembangan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam pembelajaran.
- 2) Memberikan wawasan dan referensi terkait LKPD yang berbasis HOTS.
- 3) Membantu dan mempermudah penyampaian materi Trigonometri kepada peserta didik.

b. Bagi Peserta Didik

- 1) LKPD pengembangan yang berbasis HOTS ini diharapkan dapat berperan sebagai pemicu dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah yang semakin menurun.
- 2) Melalui penggunaan LKPD ini dapat memberi pengalaman belajar yang menyenangkan dan suasana pembelajaran yang berbeda serta lebih bermakna.

c. Bagi sekolah

LKPD yang dihasilkan dari penelitian ini diharapkan dapat memberi sumbangan bahan ajar sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.

d. Bagi Peneliti yang akan datang

Penelitian pengembangan ini dapat digunakan sebagai informasi untuk pengembangan lebih lanjut pada materi yang berbeda.

F. Batasan Penelitian dan Pengembangan

Adapun terkait dengan batasan penelitian pengembangan yang dilaksanakan ini adalah:

a. Materi yang diambil terdiri dari Kompetensi Dasar baik Pengetahuan maupun Keterampilan, yaitu:

- 3.8 : Menentukan perbandingan trigonometri pada segitiga siku- siku
- 4.8 : Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan trigonometri pada segitiga siku- siku
- 3.9 : Menentukan nilai sudut berelasi diberbagai kuadran
- 4.9 : Menyelesaikan masalah nilai sudut berelasi diberbagai kuadran
- 3.10 : Menentukan koordinat kartesius menjadi koordinat kutub dan sebaliknya
- 4.10 : Menyelesaikan masalah perubahan koordinat kartesius menjadi koordinat kutub dan sebaliknya
- 3.11 : Menerapkan nilai perbandingan trigonometri pada grafik fungsi trigonometri
- 4.11 : Menyajikan grafik fungsi trigonometri
- 3.12 : Menerapkan aturan sinus dan kosinus
- 4.12 : Menyelesaikan permasalahan kontekstual dengan aturan sinus dan Kosinus
- 3.13 : Menentukan luas segitiga pada trigonometri
- 4.13 : Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas segitiga pada trigonometri
- 3.14 : Menganalisis nilai sudut dengan rumus jumlah dan selisih dua sudut
- 4.14 : Menyelesaikan nilai nilai sudut dengan rumus jumlah dan selisih dua sudut

b. Uji coba produk.

Pada uji coba produk ada dua yaitu uji produk skala kecil dan uji produk skala besar. Untuk uji coba skala kecil diambil 10 peserta didik secara acak dari kelas X TO 4 dan kelas X TE 4 sedangkan untuk skala besarnya adalah semua peserta didik kelas X TE 4 yang terdiri dari 38 peserta didik.

c. Soal-soal yang diberikan pada LKPD ini adalah soal dalam bentuk essay pada contoh soal dan soal latihan sekaligus soal HOTS.

G. Penegasan Istilah

Untuk menjaga dan menghindari adanya anggapan yang salah terhadap tesis ini, maka peneliti terlebih dahulu menegaskan masing-masing istilah yang terdapat didalamnya, sehingga dapat memudahkan dalam memahami tesis ini. Adapun judul yang dibahas adalah “Pengembangan LKPD Berbasis HOTS pada materi Trigonometri dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas X SMKN 3 Boyolangu Tulungagung”.

1. Penegasan Secara Konseptual

a. Penelitian dan pengembangan

Penelitian dan pengembangan adalah suatu cara yang telah dirancang secara sistematis dan ilmiah serta melalui sintak-sintak tertentu yang dimulai dari meneliti, merancang, memproduksi dan menguji suatu produk yang dihasilkan. Salah satu produknya berupa media pembelajaran.³² Dalam penelitian ini hasil produknya

³² Sugiyono, *Metode Penelitian Dan Pengembangan Resaerch and Development*, 4th ed. (Alfabeta, Bandung, 2019).

adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)³³ yang akan digunakan sebagai bahan ajar di kelas.

b. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD adalah media pembelajaran tertulis yang berupa lembaran kertas berisi *good Question* yang dapat menuntun peserta didik menemukan konsep matematika.³⁴ LKPD sendiri memuat materi maupun pertanyaan atau tugas untuk diselesaikan peserta didik³⁵. Didalam LKPD juga terdapat materi dan petunjuk atau langkah-langkah yang terinci untuk menyelesaikan soal/tugas yang harus dikerjakan sehingga LKPD³⁶ dapat membantu peserta didik dalam memahami materi pelajaran.³⁷ Jadi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu bahan ajar yang digunakan pendidik dalam pembelajaran yang berisi lembaran-lembaran yang memuat tugas/soal/masalah yang harus dikerjakan peserta didik.

c. *Higher Order Thinking Skill* (HOTS)

Higher Order Thinking Skill (HOTS)³⁸ artinya keterampilan berpikir tingkat tinggi merupakan keterampilan peserta didik dalam memecahkan suatu permasalahan yang tidak rutin, yang memerlukan konsep-konsep sebelumnya dan

³³ Dwi Setyaningsih, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika SMK Berbasis Sainifik" (2017): 37.

³⁴ Purwasi1 and Fityana2, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta didik Melalui Pembelajaran Matematika Berbantuan LKPD Berbasis HOTS."

³⁵ Ega Ayu Lestari, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Eksperimen IPA Kelas V SD/MI," *Journal of Chemical Information and Modeling* 53, no. 9 (2019): 1689–1699.

³⁶ Nursyamsi Dermawati, Suprpta, and Muzakkir, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Lingkungan," *Jurnal Pendidikan Fisika* 7, no. 1 (2019): 74–78, <https://jurnal-lp2m.umnaw.ac.id/index.php/JPPT/article/view/346>.

³⁷ Agustarina, "Pengembangan LKPD Berbasis Soal HOTS Untuk Pembelajaran Materi SPLDV Di SMP."

³⁸ Rani Jayanti Suesthi Rahayuningsih, "High Order Thinking Skills (HOTS) Students in Solving Mathematics Problem of Group Theory Based on Gender," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 10 no. 2, no. ISSN 20865872 (2019): 243–250.

mempunyai banyak penyelesaian.³⁹ Jadi HOTS adalah kemampuan yang harus dimiliki peserta didik untuk menyelesaikan masalah yang memerlukan pemikiran yang tinggi, tidak hanya membutuhkan kemampuan mengingat, tetapi membutuhkan kemampuan lain yang lebih tinggi.

d Kemampuan pemecahan masalah⁴⁰

Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan atau potensi yang dimiliki peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.⁴¹ Pemecahan masalah merupakan usaha untuk mendapatkan jalan keluar dari kesulitan guna mencapai tujuan yang tidak begitu mudah untuk segera dicapai.⁴² Jadi Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang dimiliki peserta didik dalam memecahkan permasalahan dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

e Validitas⁴³

Validitas dalam penelitian pengembangan⁴⁴ meliputi validitas isi dan validitas konstruk⁴⁵. Validasi isi menunjukkan bahwa media yang dikembangkan

³⁹ Agustarina, "Pengembangan LKPD Berbasis Soal HOTS Untuk Pembelajaran Materi SPLDV Di SMP."

⁴⁰ Ririn Wahyu Setyawati Hesti Cahyani, "Pentingnya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui PBL Untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi MEA," *Seminar Nasional Matematika X* (2016): 151–160, file:///C:/Users/User/Downloads/21635-Article Text-43568-1-10-20180214.pdf.

⁴¹ Gunantara1, Suatjana2, and Pt. Nanci Riastini3, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V."

⁴² Asfar1 and Syarif Nur, "Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing And Solving (PPS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika."

⁴³ Nena Rosalia and Isnawati, "Tinjauan Validitas, Kepraktisan, Dan Keefektifan Booklet Sains Terhadap Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Smp," *Ejournal-Pensa* 06, no. 01 (2018): 32–37.

⁴⁴ Setyaningsih, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika SMK Berbasis Saintifik."

⁴⁵ Nienke Nieveen, *Prototyping to Reach Product Quality, Stochastic Environmental Research and Risk Assessment*, vol. 29 (The Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 1999).

didasarkan pada kurikulum atau model pembelajaran yang dikembangkan berdasar pada rasional teoritik yang kuat. Validasi konstruk menunjukkan konsistensi internal antar komponen-komponen model. Pada validasi konstruk ini dilakukan serangkaian kegiatan penelitian untuk memeriksa apakah komponen media yang satu tidak bertentangan dengan komponen lainnya.

f. Kepraktisan⁴⁶

Kepraktisan dalam penelitian pengembangan media pembelajaran untuk mengukur tingkat kepraktisan dilihat dari apakah pendidik (dan pakar-pakar lainnya) mempertimbangkan bahwa materi mudah dan dapat digunakan oleh pendidik dan peserta didik⁴⁷.

g. Keefektifan⁴⁸

Keefektifan dalam penelitian pengembangan mengukur tingkat keefektifan dilihat dari tingkat penghargaan peserta didik dalam mempelajari program dan keinginan peserta didik untuk terus menggunakan program tersebut.

2. Penegasan secara Operasional

a. Penelitian dan pengembangan

Penelitian dan pengembangan diartikan sebagai penelitian yang mengembangkan suatu media pembelajaran yang sudah ada menjadi media yang lebih bagus baik dari cover maupun isi/materinya. Penelitian ini menghasilkan suatu produk berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berbasis HOTS.

⁴⁶ Firmansyah and Rusimamto, "Kepraktisan Modul Pembelajaran Human Machine Interface Pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik Di Smk Negeri 3 Jombang."

⁴⁷ Nieveen, *Prototyping to Reach Product Quality*, vol. 29, p. .

⁴⁸ Asfarl and Syarif Nur, "Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing And Solving (Pps) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika."

b. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD dalam penelitian ini adalah suatu bentuk media pembelajaran yang berisi lembaran-lembaran kerja peserta didik dalam mempelajari materi Trigonometri.

c. *Higher Order Thinking Skill* (HOTS)

HOTS merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi, yang bisa dilihat dari cara peserta didik menyelesaikan permasalahan atau soal yang diberikan pendidik. Soal yang diberikan merupakan soal yang memerlukan pemikiran tingkat tinggi juga yang disebut dengan soal HOTS.

d. Kemampuan pemecahan masalah

Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan yang kontekstual.

e. Kevalidan

Dalam penelitian pengembangan LKPD dikatakan valid jika hasil dari analisis data tingkat kevalidannya masuk pada kategori minimal tinggi.

f. Kepraktisan

Dalam penelitian pengembangan LKPD dikatakan praktis jika hasil analisis data tingkat keterlaksanaan LKPD memenuhi kategori minimal tinggi.

g. Keefektifan

Dalam penelitian ini dikatakan efektif jika secara klasikal minimal 85% hasil tes penguasaan materi Trigonometri dinyatakan tuntas (memenuhi KKM Nasional yaitu 60) dan peserta didik memberikan respons minimal positif.