



**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) IPA
BERBASIS *THINK TALK WRITE* (TTW) PADA SISWA KELAS VIII
MTsN 1 TANAH DATAR**

SKRIPSI

*Ditulis Sebagai Syarat Untuk Penyelesaian Studi pada Jurusan Tadris Biologi
Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan UIN Mahmud Yunus Batusangkar*

Oleh

MIKE MISELLA PUTRI

NIM : 1730106025

**JURUSAN TADRIS BIOLOGI
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAHMUD YUNUS BATUSANGKAR (UIN)
BATUSANGKAR
2022**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Mike Misella Putri

Nim : 1730106025

Tempat/ tanggal lahir : Tanjung/ 15 maret 1998

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Tadris Biologi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul **“PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) IPA BERBASIS *THINK TALK WRITE* (TTW) PADA SISWA KELAS VIII MTsN 1 TANAH DATAR”** adalah benar karya saya sendiri bukan plagiat kecuali yang cantumkan sumbernya.

Apabila dikemudian hari terbukti bahwa karya ini plagiat, maka saya bersedia menerima sesuai dengan ketentuan perundang-undangan berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk digunakan sebagai mestinya.

Batusangkar, Agustus 2022

Yang menyatakan



Mike Misella Putri

1730106025

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing skripsi atas nama **MIKE MISELLA PUTRI** Nim. **1730106025** dengan judul “ **Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Berbasis *Think Talk Write* (TTW) Pada Siswa Kelas VIII Mtsn 1 Tanah Datar** ” memandang skripsi yang bersangkutan telah memenuhi persyaratan ilmiah untuk di lanjutkan ke sidang munaqasah.

Demikianlah bersetujuan ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Batusangkar, 6 Juni 2022

Pembimbing






Roza Helmita, M.Si

NIP.2014048104

PENGESAHAN TIM PENGUJI


Skripsi atas nama Mike Misella Putri, NIM: 1730106025, Judul: **PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) IPA BERBASIS THINK TALK WRITE (TTW) PADA SISWA KELAS VIII MTSN 1 TANAH DATAR**, telah diuji dalam Ujian Munaqasah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Mahmud Yunus Batusangkar yang dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 3 Agustus 2022 dan dinyatakan telah dapat diterima sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Strata Satu (S1) dalam jurusan Tadris Biologi.

Demikianlah persetujuan ini diberikan untuk dapat digunakan seperlunya.

No	Nama/NIP	Jabatan dalam tim	Tanda tangan	Tanggal persetujuan
1.	Dr. Rina Delfita, M. Si NIP.19790815 200912 2 002	Ketua penguji		18/8-2022
2.	Roza Helmita, M. Si NIP.20140408104	Sekretaris penguji		18/8-2022
3.	Dr. Dwi Rini Kurnia Fitri, M. Si NIP.19820421 200801 2 029	Anggota Penguji		12/8/2022

Batusangkar, Agustus 2022
Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan




Dr. Adripen, M. Pd
NIP. 19650504 199303 1 003

Biodata Penulis

Nama : Mike Misella Putri

Nim : 1730106025

Tempat/Tgl.Lahir : Tanjung/ 15 Maret 1998

Jenis Kelamin :Perempuan

Agama : Islam

Fakultas : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Tadris Biologi

Judul skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
IPA Bebrbasis *THINK TALK WRITE* (TTW) Pada
Siswa Kelas VIII Mtsn 1 Tanah Datar

Riwayat Pendidikan : 1. Tk Cempaka Sungayang
2. Sd N 03 Sungayang
3. Smp N 3 Sungayang
4. Man 1 Batusangkar

Nama Orang Tua :

1. Ayah : Masrul

2. Ibu : Leni Marlina

Alamat : Talang Kuning , Dusun Banjar, Kecamatan
Sungai Tarab, Kabupaten Tanah Datar

Jumlah Saudara : Anak Ke 1 Dari 5 Bersaudara

Motto :

No Hp :082173212549 / 082172572297

E-Mail : Mikemisellaputri@gmail.com

KATA PENGANTAR



Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyusun SKRIPSI ini yang berjudul: **“Pengembangan Lembar kerja peserta didik (LKPD) IPA berbasis *Think Talk Write* Pada Siswa Kelas VIII MTsN 1 Tanah Datar”**. Shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW selaku penutup segala Nabi dan Rasul yang diutus dengan sebaik-baik agama, sebagai rahmat untuk seluruh manusia, sebagai personifikasi yang utuh dari ajaran Islam dan sebagai tumpuan harapan pemberi cahaya syari’at di akhirat kelak. Skripsi ini disusun untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Tadris Biologi, Fakultas tarbiyah dan ilmu keguruan, Universitas Islam Mahmud Yunus (UIN) Batusangkar

Dalam penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dorongan, petunjuk dan bimbingan dari bimbingan ibu Ibu Roza Helmita, M. Si sebagai Pembimbing skripsi peneliti, Ibu Dr. Rina Delfita M. Si selaku penguji utama dan ibu Dr. Dwi Rini Kurnia Fitri, M. Si selaku penguji pendamping serta selaku dosen pembimbing akademik (PA), yang telah meluangkan waktu untuk memberikan semangat, dorongan, arahan, dan bimbingan sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini, ucapan yang tulus penulis ucapkan.

Serta sebagai pihak yang ikut serta dalam membantu memberi arahan, petunjuk dan bimbingan oleh banyak pihak karena itu penulis mengucapkan terimakasih yang tulus kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Marjoni Imamora, M. Sc selaku rektor Universitas Mahmud yunus batusangkar.

2. Bapak Ardipen, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Batusangkar.
3. Ibu Diyyan, M. Pd selaku Ketua Jurusan Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Batusangkar.
4. Ibu Ervina, S. Pd. I, M. Pd, Dr. Abhanda Amra, M.Ag dan Ibu Novia Sestika Rizki, S.Pd yang telah meluangkan waktu selaku validator dalam penelitian penulis.
5. Orang tua Bapak Masrul dan Ibu Leni Marlina yang selalu mendoakan penulis yang tidak akan bisa penulis balas jasa beliau dan ketiga saudara penulis
6. Seluruh teman-teman dan sahabat Biologi 2017 yang memberikan bantuan dan meluangkan waktunya. Sehingga semangat untuk terus berjuang menyelesaikan tugas akhir ini dapat terlaksana dengan baik.

Akhirnya kepada Allah penulis berserah diri, semoga bantuan, motivasi dan bimbingan serta nasehat dari berbagai pihak menjadi amal ibadah yang ikhlas hendaknya, dan dibalas oleh Allah SWT dengan balasan yang berlipat ganda. Semoga skripsi ini dapat memberi manfaat kepada kita semua. Aamiin Allahumma Aamiin.

Batusangkar, Juli 2022

Mike Misella Putri
Nim : 1730106025

ABSTRAK

Mike Misella Putri, Nim 1730106025. Judul Skripsi: Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Bebrbasis *THINK TALK WRITE* (TTW) IPA Pada Siswa Kelas VIII Mtsn 1 Tanah Datar” Jurusan Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Batusangkar.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh belum adanya bahan ajar yang dapat menunjang kemampuan berpikir, berkomunikasi dan menulis oleh peserta didik, sehingga proses pembelajaran belum terjadi secara partisipatif, namun peserta didik hanya menerima materi dari guru. Maka, tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan lembar kerja peserta didik (LKPD) IPA berbasis *Think Talk Write* pada kelas VIII MTsN 1 Tanah Datar yang valid dan praktis.

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian pengembangan (*Reseach And Development*) menggunakan model penelitian *4-D*. Tahap penelitian ini adalah pendefinisian masalah, perancangan LKPD, uji validitas serta uji praktikalitas. Sampel pada penelitian ini adalah 19 orang siswa pada kelas VIII MTsN 1 Tanah Datar.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil bahwa LKPD berbasis *Think Talk Write* (TTW) di nilai valid dengan persentase rata-rata 83,97%. Data hasil respon uji praktikalitas LKPD IPA berbasis *Think Talk Write* terhadap siswa dinyatakan sangat praktis dengan persentase rata-rata 86,93% dan uji praktikalitas LKPD IPA berbasis *Think Talk Write* terhadap guru dinyatakan sangat praktis dengan persentase rata-rata 83,33%. Maka dari itu LKPD berbasis *Think Talk Write* dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Key Word: LKPD, *Think Talk Write*, sistem ekskresi pada manusia

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	I
BIODATA PENULIS.....	II
KATA PENGANTAR.....	III
ABSTRAK	V
DAFTAR ISI	VI
DAFTAR TABEL VII.....	VIII
DAFTAR LAMPIRAN	XI
BAB 1 PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Spesifikasi Prodak Yang Diharapkan.....	6
E. Pentingnya Pengembangan	7
F. Asumsi Dan Fokus Pengembangan	7
G. Defenisi Operasional	8
BAB II Kajian pustaka	
A. Landasan Teori	10
B. Penelitian Relevan.....	21
BAB III Metode Penelitian	
A. Jenis Penelitian	25
B. Prosedur Pengembangan	25
C. Teknik Pengumpulan Data	32
D. Instrumen Penelitian.....	33
E. Teknik Analisis Data.....	38
F. Kualitas Produk Hasil Pengembangan	39
BAB IV Hasil dan Pembahasan	

A. Hasil	40
B. Pembahasan.....	76
BAB V PENTUP	
A. Kesimpulan	84
B. Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA	85

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 KD Dan Indikator Sistem Ekskresi Pada Manusia.....	21
Tabel 3.1 Kisi-Kisi Validasi LKPD Berbasis <i>Think Talk Write</i>	29
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Lembar Uji Praktikalitas LKPD Pembelajaran Berbasis <i>Think Talk Write</i>	32
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Validitas LKPD Berbasis <i>Think Talk Write</i>	35
Tabel 3.4 Kategori Validitas LKPD	38
Tabel 3.5 Kategori Praktilitas LKPD	39
Tabel 4.1 Literatur LKPD Berbasis <i>Think Talk Write</i> (TTW)	48
Tabel 4.2 KD Dan Indikator Materi Sistem Ekskresi Kelas	49
Tabel 4.3 Penulisan LKPD Berbasis <i>Think Talk Write</i> (TTW).....	50
Tabel 4.4 Hasil Validasi LKPD Berbasis Model Berbasis <i>Think Talk Write</i> (TTW).....	66
Tabel 4.5 Saran Validator Untuk Perbaikan LKPD	67
Tabel 4.6 Hasil Respon Uji Praktikalitas LKPD Berbasis <i>Think Talk Write</i> (TTW) Pada Pembelajaran Ipa Siswa Kelas VIII Mtsn 1 Tanah Datar.....	73
Tabel 4.7 Hasil Praktikalitas LKPD Oleh Guru	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Langkah-Langkah Merancang LKPD Berbasis <i>THINK TALK WRITE</i>	27
Gambar 3.2 Prosedur Penelitian	31
Gambar 4.1 Buku Teks Peserta Didik	43
Gambar 4.2 LKS Peserta Didik	43
Gambar 4.3 Soal Dalam LKS Peserta Didik.....	44
Gambar 4.4 Cover LKPD.....	51
Gambar 4.5 Kata Pengantar	52
Gambar 4.6 Daftar Isi	53
Gambar 4.7 Pendahuluan	54
Gambar 4.8 Petunjuk Penggunaan LKPD.....	54
Gambar 4.9 Langkah-Langkah LKPD	55
Gambar 4.10 KI Dan KD	57
Gambar 4.11 Indikator Dan Tujuan Pembelajaran	58
Gambar 4.12 Peta Konsep	59
Gambar 4.13 Materi	60
Gambar 4.14 Tahap Think	61
Gambar 4.15 Tahap Talk	62
Gambar 4.16 Tahap Write.....	63
Gambar 4.17 Evaluasi	64
Gambar 4.18 Uji Kompetensi	65
Gambar 4.19 Daftar Pustaka	65
Gambar 4.20 Cover Sebelum Dan Sesudah Revisi.....	68
Gambar 4.21 KI Dan KD Sebelum Dan Sesudah Revisi	69

Gambar 4.22 Peta Konsep Sebelum Dan Sesudah Revisi.....	70
Gambar 4.23 Materi Sebelum Dan Sesudah Revisi	71
Gambar 4.24 Tahap Think	72

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Silabus.....	91
Lampiran 2 : RPP	98
Lampiran 3 : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	110
Lampiran 4 : lembar uji validasi untuk lembar uji validasi LKPD berbasis <i>Think Talk Write</i>	149
Lampiran 5 : Lembar Uji Validitas untuk LKPD Berbasis <i>Think Talk Write</i> (TTW).....	151
Lampiran 6 :Lembar validasi RPP	155
Lampiran 7 : Lembar Uji Praktikalitas LKPD Berbasis <i>Think Talk Write</i> oleh Guru	158
Lampiran 8 : Instrumen Praktikalitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis <i>Think Talk Write</i> pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas VIII MTsN 1 Tanah Datar	161
Lampiran 9 : Identitas Validator	164
Lampiran 10 : Bukti Validasi dengan 3 Orang Validator	165
Lampiran 11 : Hasil Validasi untuk Lembar Uji Validitas LKPD Berbasis <i>Think Talk Write</i>	198
Lampiran 12 : Hasil Validasi Lembar Uji Validitas LKPD Berbasis <i>Think Talk Write</i>	200
Lampiran 13 : hasil validasi untuk lembar RPP	205
Lampiran 14 : Hasil Validasi untuk Lembar Uji praktikalitas LKPD Berbasis <i>Think Talk Write</i> oleh Siswa	208
Lampiran 15 : Hasil Validasi untuk Lembar Uji Praktikalitas LKPD Berbasis <i>Think Talk Write</i> oleh Guru	211
Lampiran 16 : Bukti Hasil Lembar Praktikalitas LKPD berbasis <i>Think Talk Write</i> oleh guru	212
Lampiran 17 : Analisis Data Hasil Praktikalitas LKPD Berbasis <i>Think Talk Write</i> oleh Guru	214

Lampiran 18: Nama-Nama Peserta Didik	217
Lampiran 19: Bukti Hasil Angket Respon Peserta Didik Terhadap Praktikalitas LKPD	218
Lampiran 20: Hasil Respon Uji Praktikalitas LKPD Berbasis <i>Think Talk Write</i> pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas VIII UPT SMPN 3 Batusangkar oleh Siswa	256
Lampiran 21 : Lembar Pedoman Wawancara Terhadap Guru tentang Praktikalitas LKPD Berbasis <i>Think Talk Write</i>	259
Lampiran 22: Hasil Validasi Instrumen Pedoman Wawancara dengan Guru tentang Praktikalitas LKPD <i>Berbasis Think Talk Write</i>	262
Lampiran 23 : Bukti Hasil Wawancara dengan Guru	264
Lampiran 24 : Bukti wawancara dengan guru tahap difine	266
Lampiran 25 : Bukti wawancara dengan siswa	268
Lampiran 26 : Surat-Surat Berkaitan	269
Lampiran 27 : Dokumentasi	274

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Abad 21 merupakan abad informasi dan komunikasi. Dimana, teknologi informasi dan komunikasi sudah berkembang sangat pesat. Setiap informasi dari berbagai belahan dunia mampu di akses dengan cepat oleh siapapun dan dimanapun mereka berada. Semakin pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi berdampak pada pergeseran pola hidup masyarakat dari agraris dan perniagaan tradisional menjadi masyarakat industri dan perdagangan modern. Sehingga, semakin tingginya persaingan antar individu untuk mampu menjadi yang terdepan dalam segala hal. Untuk itu, perlu adanya pembenahan terhadap pendidikan saat ini agar mampu menghadapi tantangan zaman yang semakin maju dengan pesat.

Septikasari (2018, p. 116) mengidentifikasi kompetensi dan keterampilan bertahan hidup yang diperlukan oleh peserta didik dalam menghadapi kehidupan, dunia kerja, dan kewarganegaraan di abad ke-21 ditekankan pada tujuh (7) keterampilan yaitu: (1) kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah, (2) kolaborasi dan kepemimpinan, (3) ketangkasan dan kemampuan beradaptasi, (4) inisiatif dan berjiwa entrepreneur, (5) mampu berkomunikasi efektif baik secara oral maupun tertulis, (6) mampu mengakses dan menganalisis informasi, dan (7) memiliki rasa ingin tahu dan imajinasi. Dari keterampilan yang perlu dikembangkan peserta didik untuk menghadapi abad ke-21 tersebut salah satunya yaitu kemampuan pemecahan masalah.

Pembelajaran IPA khususnya biologi selalu memberikan masalah-masalah di setiap materinya yang menuntut peserta didik agar mampu memecahkan masalah tersebut. Setiap masalah yang diberikan dalam pembelajaran biologi mengharuskan peserta didik untuk berpikir kreatif agar peserta didik mampu menyelesaikan masalah tersebut dengan baik dan benar.

Oleh karena itu dalam proses pembelajaran biologi dibutuhkan model pembelajaran dan media pembelajaran yang dapat menarik minat dan komunikasi peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran. Keterampilan komunikasi tidak hanya komunikasi lisan atau interaksi antara guru dengan peserta didik saja, tetapi diartikan sebagai proses menyampaikan informasi atau hasil pengamatan atau percobaan agar dapat diketahui dan dipahami oleh orang lain.

Berdasarkan hasil observasi yang telah penulis lakukan di MTsN 1 Tanah Datar diperoleh informasi bahwa saat proses pembelajaran berlangsung, siswa cenderung pasif, belum merespon secara aktif ketika guru menyampaikan materi pembelajaran. Bahan ajar yang digunakan guru berupa buku paket IPA Terpadu terbitan Erlangga dan menggunakan media papan tulis. Guru menggunakan soal-soal untuk latihan dari buku paket tersebut dan jawabannya ada di dalam buku tersebut, dimana bentuk latihan-latihan yang ada di dalam buku paket tersebut kurang bervariasi, hal ini membuat siswa tidak dilatih untuk mengasah keterampilan berfikirnya. Siswa hanya menerima informasi yang diberikan guru saja, kemudian siswa belum mampu untuk berfikir kritis dalam menyelesaikan suatu permasalahan, sehingga soal tingkat tinggi belum bisa diselesaikan.

Sementara itu, berdasarkan hasil wawancara yang telah penulis lakukan dengan guru IPA diperoleh informasi bahwa media pembelajaran yang digunakan pendidik untuk menjelaskan materi ada dua yaitu papan tulis dan media *powerpoint*. Namun guru lebih cenderung menggunakan papan tulis, disebabkan sarana di sekolah tersebut belum memadai. Bahan ajar yang digunakan guru adalah buku paket IPA Terpadu terbitan erlangga, dan dulunya guru pernah mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik, namun belum bisa menuntun siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir, komunikasi dalam proses pembelajarannya, sehingga siswa cenderung hanya menerima materi dan belum aktif.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah penulis lakukan dengan beberapa orang peserta didik MTsN 1 Tanah Datar bahwa pelajaran biologi adalah kegiatan belajar yang tidak menarik karena menurut mereka pelajaran tersebut selain mempunyai banyak materi dan bersifat hafalan juga banyak menyerap tenaga untuk berpikir, ada juga materinya bersifat hitungan, tetapi tidak serumit pelajaran fisika dan matematika serta kimia. Selain itu peserta didik juga kurang bersemangat untuk belajar sehingga peserta didik merasa bosan saat pembelajaran berlangsung. Hal ini juga dapat dilihat selama proses pembelajaran bahwa tidak semua peserta didik fokus pada materi yang disampaikan oleh guru, banyak diantara mereka yang mengantuk, mengobrol dengan teman dan banyak dari mereka yang sering izin keluar masuk ruangan saat proses pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran guru juga menjelaskan bahwa siswa memiliki kemampuan akademik yang berbeda-beda. Kemampuan akademik siswa dibedakan kepada kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Siswa dinyatakan memiliki kemampuan akademik tinggi apabila siswa mampu mengetahui, menulis, menjelaskan, mendiskusikan dan mengaplikasikan. Siswa memiliki kemampuan akademik sedang apabila siswa tersebut mampu mengetahui, menulis dan menjelaskan materi namun kurang mampu dalam mengaplikasikan materi. Sedangkan siswa yang memiliki kemampuan akademik rendah apabila siswa memiliki kemampuan mengetahui, menjelaskan namun kurang mampu berdiskusi dan mengaplikasikan materi.

Dengan permasalahan yang dipaparkan, peneliti tertarik untuk mengembangkan LKPD berbasis *Think Talk Write* dengan materi sistem ekskresi pada manusia. Materi sistem ekskresi pada manusia merupakan materi yang diajarkan pada SMP/MTs Kelas VIII semester II. Materi sistem ekskresi pada manusia tidak semuanya dapat diamati oleh peserta didik secara langsung. Di dalam materi sistem ekskresi tersebut terdapat organ-organ sistem ekskresi seperti organ ginjal, paru-paru, kulit dan hati. Selain itu, dalam

materi juga terdapat kelainan pada sistem ekskresi serta cara pencegahannya. Oleh karena itu, guru perlu mengembangkan LKPD yang dapat membantu peserta didik untuk memahami materi ini baik secara langsung ataupun tidak.

LKPD merupakan salah satu jenis bahan ajar yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. LKPD dapat digunakan untuk mata pelajaran apa saja terutama pembelajaran biologi. Pada LKPD telah disusun cara kerja, buku penunjang, waktu yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan, bahkan dapat dilengkapi dengan tabel untuk menulis kegiatan yang diamati (Siregar, Ramli & Masril, 2018, p. 178). Dengan menggunakan LKPD sebagai bahan ajar dapat membantu pembelajaran dalam rangka mengembangkan kreativitas peserta didik melalui aktivitas-aktivitasnya (Yeni& Djamal, 2018, p. 596). Merujuk pada hal tersebut, dengan adanya LKPD berbasis *Think Talk Write* (TTW) dapat mengajak siswa menjadi aktif serta berfikir kritis dalam pembelajaran. LKPD berbasis *Think Talk Write* (TTW) juga dapat membuat siswa menjadi lebih memahami pelajaran yang diberikan oleh guru.

Dimana model *Think Talk Write* (TTW) merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memulai belajar dengan memahami permasalahan yang ada terlebih dahulu. Selain itu dalam model pembelajaran berbasis TTW siswa juga dituntut untuk terlibat aktif dalam proses diskusi kelompok, tuntutan untuk berdiskusi (menyampaikan ide-ide) yang diperoleh selama diskusi (Rodiah zulfa,A. 2020, p. 4). Dengan demikian dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa sehingga ia mampu mengikuti perkembangan ilmu dan teknologi sesuai tuntutan kurikulum yang dikembangkan. Selain itu, LKPD berbasis *Think Talk Write* (TTW) juga memiliki kelebihan yaitu mengajak siswa untuk mampu berbicara, berpikir dan menulis.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Amelia,A. Fitriani dan Raudatul,F. (2019). di dapatkan hasil bahwa LKPD berbasis TTW yang

dikembangkan telah layak digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran materi hidrokarbon karena telah memenuhi kategori kevalidan pada aspek materi sebesar 94,60% dan media sebesar 93,75% dengan kategori sangat valid. Kepraktisan sebesar 93,4 dengan kategori sangat tinggi dan keefektifan dengan nilai N-gain sebesar 0,72 dengan kategori tinggi. Adapun penelitian yang di lakukan oleh Aprylia Agnes, Nisa Uswatun Hany (2019), didapatkan hasil pengembangan bahan ajar yang telah dilakukan dan hasil uji keefektifan yang telah diuji cobakan pada empat kelas menunjukkan bahwa bahan ajar menulis karangan ini efektif digunakan sebagai bahan ajar pendamping bagi guru dan peserta didik selama pembelajaran. Dengan adanya bahan ajar ini guru dan peserta didik akan terbantu dari segi penambahan materi dan juga strategi pembelajaran yang dapat sebagai pijakan utama.

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “ **Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Berbasis *Think Talk Write* (TTW) Pada Siswa Kelas VIII MTsN 1 Tanah Datar**”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana validitas dari Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Berbasis *Think Talk Write* (TTW) Pada Kelas VIII MTsN 1 Tanah Datar yang dikembangkan
2. Bagaimana praktikalitas dari Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Berbasis *Think Talk Write* (TTW) Pada Kelas VIII MTsN 1 Tanah Datar yang dikembangkan

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk menghasilkan LKPD berbasis Berbasis *Think Talk Write* (TTW) Pada Kelas VIII MTsN 1 Tanah Datar yang valid
2. Untuk menghasilkan LKPD berbasis Berbasis *Think Talk Write* (TTW) Pada Kelas VIII MTsN 1 Tanah Datar yang praktis.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Adapun spesifikasi produk pada penelitian ini, sebagai berikut:

1. Bagian pertama adalah cover, pada bagian ini memuat judul, materi pokok, materi, bagian identitas yang akan diisi peserta didik.
2. Halaman berikutnya Kata Pengantar, Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), Indikator dan Tujuan Pembelajaran.
3. Petunjuk penggunaan LKPD yang akan disesuaikan dengan langkah pembelajaran model *Think Talk Write* (TTW).
4. Memuat ringkasan materi sistem ekresi yang berkaitan dengan lembar kerja yang dikerjakan oleh peserta didik. Pada bagian ini peserta didik dituntut untuk mampu memahami konsep dari materi pokok yang dikerjakan.
5. Bagian selanjutnya adalah lembar kerja yang disusun berdasarkan langkah pembelajaran *Think Talk Write* (TTW), yaitu sebagai berikut:
 - a. Guru membagikan LKPD yang di dalamnya memuat permasalahan, petunjuk penggunaannya dan prosedur penggunaannya.
 - b. Dalam LKPD terdapat kegiatan *Think Talk Write* (TTW) seperti (silahkan berfikir, silahkan berdiskusi dan menulis)
 - c. Siswa membaca masalah/soal yang ada di LKPD dan menjawab pertanyaan secara individu tentang apa yang ia ketahui dalam masalah tersebut.
 - d. Guru atau pendidik membagi siswa ke dalam kelompok kecil.

- e. Siswa berinteraksi dan berkolaborasi dengan teman satu grup untuk membahas isi catatan dari hasil *Talk* menggunakan bahasa mereka sendiri.
 - f. Dari hasil diskusi siswa secara individu merumuskan pengetahuan berupa jawaban atas soal dalam bentuk tulisan (*Write*) dengan bahasa mereka sendiri.
 - g. Perwakilan kelompok lain memberikan tanggapan
 - h. Siswa dan guru bersama membuat kesimpulan atas semua materi yang baru saja dipelajari.
6. Didalam LKPD terdapat uji kompetensi
 7. Merancang LKPD dimulai dengan membuat cover dengan cara menggunakan coreldraw dan microsoft word mengkombinasikan antara gambar, warna yang digunakan, jenis huruf, ukuran huruf, spasi, serta ukuran kertas yang akan digunakan.
 8. LKPD berbasis *Think Talk Write* (TTW) yang ditambahkan dengan gambar- gambar yang menarik untuk menambah minat belajar peserta didik.

E. Pentingnya Pengembangan

Pentingnya pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. LKPD yang dikembangkan dapat menjadi solusi keterbatasan buku paket untuk mempermudah proses pembelajaran dan membuat peserta didik termotivasi, dan aktif dalam belajar.
2. Sebagai bahan rujukan bagi penulis yang berminat dalam melanjutkan penelitian ini.

F. Asumsi Dan Fokus Pengembangan

1. Asumsi

Beberapa asumsi yang melandasi pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKPD) IPA Berbasis *Think Talk Write* (TTW) Pada Kelas VIII MTsN 1

Tanah Datar yaitu, dapat membantu guru bagaimana cara membuat bahan ajar, serta membantu siswa lebih aktif dalam belajar.

2. Fokus

Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKPD) IPA Berbasis *Think Talk Write* (TTW) didasarkan pada analisi kebutuhan dan karakteristik peserta didik kelas VIII MTsN 1 Tanah Datar.

G. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalah pahaman, maka peneliti akan menjelaskan beberapa istilah di bawah ini:

1. Pengembangan

Pengembangan adalah suatu penelitian untuk menghasilkan sebuah produk dan menguji kevalidan serta kepraktisan produk tersebut. Pengembangan yang penulis maksud adalah pengembangan LKPD berbasis *Think Talk Write* (TTW) IPA kelas VIII MTN 1 Tanah Datar.

2. LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai.

3. Model pembelajaran

Model pembelajaran adalah pola atau contoh pembelajaran yang sudah didesain dengan menggunakan pendekatan atau metode atau strategi pembelajaran yang lain, serta dilengkapi dengan langkah-langkah (sintaks) dan perangkat pembelajarannya.

4. *Think Talk Write* (TTW)

Model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) merupakan model pembelajaran yang menuntut siswa untuk berfikir mandiri setelah siswa mendapatkan informasi dari sumber yang di bagikan pendidik, kemudian siswa membagikan hasil pemikirannya dalam sebuah kelompok dan di

lanjutkan dengan siswa menuliskan hasil diskusinya ke dalam sebuah catatan yang terdapat dalam LKPD.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Pembelajaran IPA

Belajar adalah proses ketika seseorang memperoleh berbagai kecakapan, keterampilan, dan sikap. Dimana belajar merupakan proses penting bagi perubahan perilaku setiap orang dan belajar mencakup segala sesuatu yang dipikirkan dan dikerjakan oleh seseorang. Belajar memegang peran penting dalam perkembangan, kebiasaan, sikap, keyakinan, tujuan, kepribadian dan bahkan persepsi seseorang (Firmina, 2017, p. 3).

Menurut Elvandari (2016, p. 1651) proses pembelajaran merupakan proses komunikasi antara guru dan siswa. Proses pembelajaran dapat dikatakan berhasil apabila siswa mencapai kompetensi yang tepat dan efektif, bila model pembelajaran yang digunakan guru tidak tepat dan tidak efektif maka dapat menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa.

Belajar akan membawa suatu perubahan pada individu yang melakukan proses belajar tersebut. Perubahan itu tidak hanya mengenai aspek pengetahuan saja melainkan juga dalam bentuk kecakapan, kebiasaan, sikap, pengertian, penghargaan, minat, penyesuaian diri, singkatnya mengenai segala aspek atau pribadi seseorang. Jadi, dengan belajar akan mempengaruhi semua aspek yang ada dalam diri kita, misalnya saja kita belajar mengenai materi pencemaran lingkungan, dalam materi pencemaran lingkungan tersebut membahas mengenai cara mengatasi sampah yang menjadi momok di ibu kota. Salah satu cara yang dapat kita lakukan adalah melakukan daur ulang pada sampah-sampah tersebut supaya bisa dimanfaatkan lagi menjadi barang yang bernilai ekonomis, seperti sampah plastik yang sulit terurai. Dari wacana diatas dapat kita ambil kesimpulan bahwa dengan belajar kita mendapatkan pengetahuan seperti dalam wacana tadi kita dapatkan informasi cara

mengatasi pencemaran sampah dengan melakukan daur ulang, dari situ kita tahu bahwa sampah tersebut dapat kita daur ulang menjadi barang yang bernilai ekonomis dan dengan kita terapkan dalam kehidupan sehari-hari pengetahuan tersebut akan menjadikan sikap kita dan apabila terus diterapkan lama kelamaan akan menjadi kebiasaan dalam diri individu tersebut yang melakukan proses belajar.

Jadi, belajar disini dapat diartikan merupakan suatu proses perubahan yang terjadi dalam diri seseorang karena disebabkan oleh interaksi dengan lingkungan, sehingga terbentuk pengalaman belajar, dimana dengan adanya perubahan tingkah laku dan interaksi dari lingkungan tersebut pada diri seseorang inilah yang merupakan suatu proses pembelajaran.

Pendidikan IPA merupakan salah satu mata pelajaran pokok dalam kurikulum Indonesia yang memiliki peranan penting dalam proses berkembangnya pengetahuan peserta didik. Secara garis besar hakikat IPA memiliki tiga komponen yaitu IPA sebagai produk, IPA sebagai proses, dan IPA sebagai sikap ilmiah. IPA sebagai produk berupa fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip, dan hukum-hukum. IPA sebagai proses maksudnya adalah bagaimana proses mendapatkan IPA itu sendiri, dan IPA sebagai sikap ilmiah adalah rasa ingin tau, kerjasama, pengetahuan baru, dan tanggung jawab. Maka dari itu, IPA sangat penting diajarkan kepada siswa dimulai dari jenjang pendidikan dasar karena melalui mata pelajaran IPA, siswa dilatih untuk memiliki keterampilan mengamati dan bereksperimen. (Taufiq, Dewi, & Widiyatmoko, 2014).

Selain itu, pembelajaran juga lebih ditekankan pada bagaimana upaya guru untuk mendorong dan memfasilitasi siswa belajar, bukan pada apa yang dipelajari. Guru harus mampu menjadikan siswa aktif dan kreatif dalam pembelajaran. Guru harus mendekati diri dengan siswa agar bisa mengenali keinginan siswa dan menciptakan suasana belajar yang lebih efektif (Taufiq, Dewi, & Widiyatmoko, 2014)

2. Bahan Ajar

Bahan ajar adalah seperangkat alat pembelajaran yang berisikan materi, metode, batasan-batasan dan cara evaluasi yang desian secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan. Bahan ajar merupakan salah satu factor penting dalam keefektifan sebuah pembelajaran (Arsanti, Meilan, 2018 ,p. 71).Bahan ajar secara garis besar terdiri dari pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dipelajari peserta didik dalam rangka mencapai kompetensi inti yang telah ditentukan.Jenis-jenis materi pembelajaran terdiri dari pengetahuan, fakta, konsep, prinsip, prosedur, keterampilan, dan sikap atau nilai yang harus dipelajari peserta didik dalam rangka dalam mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan.Bahan atau kurikulum dapat bersumber dari berbagai disiplin ilmu, baik ilmu-ilmu sosial maupun ilmu-ilmu alam.Selanjutnya yang perlu diperhatikan ialah bagaimana cakupan dan keluasan serta kedalaman materi atau isi dalam setiap bidang studi.

Bahan ajar memiliki peranan yang penting dalam proses pembelajaran karena menjadi pedoman guru dalam proses pembelajaran. Menurut Wilkinson dalam Safitri, Rusilowati, Sunarno (Astuti, 2018, p. 9) menyatakan bahan ajar merupakan alat dalam proses pembelajaran yang penting karena menyampaikan beberapa informasi kepada peserta didik dan mempengaruhi bagaimana peserta didik memandang suatu ilmu.

3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

a. Pengetian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD merupakan salah satu jenis bahan ajar yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. LKPD dapat digunakan untuk mata pelajaran apa saja terutama pembelajaran biologi. Pada LKPD telah disusun cara kerja, buku penunjang, waktu yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan, bahkan dapat dilengkapi

dengan tabel untuk menulis kegiatan yang diamati (Siregar, Ramli, & Masri, 2018, p. 178).

Lembar kegiatan peserta didik LKPD memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh peserta didik untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus tempuh. Pengaturan awal (*advance organiser*) dari pengetahuan dan pemahaman peserta didik diperdayakan melalui penyediaan media belajar pada setiap kegiatan eksperimen sehingga situasi belajar lebih menjadi bermakna dan dapat terkesan dengan baik pada pemahaman peserta didik karena nuansa keterpaduan konsep mmerpkan salah satu dampak pada kegiatan pembelajaran, maka muatan materi setiap lembar kegiatan peserta didik pada setiap kegiatannya diupayakan agar dapat mencerminkan hal tersebut.

b. Fungsi LKPD

Fungsi LKPD adalah sebagai berikut:

- 1) Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidikan, namun lebih mengaktifkan pesertadidik.
- 2) Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yangdiberikan.
- 3) Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untukberlatih.
- 4) Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik

LKPD dapat befungsi sebagai petunjuk jalan bagi peserta didik untuk mencari tahu ,memiliki variasi bagaimana cr menarik perhatian peserta didik,dapat mengembangkan kemampuan komonikasi pada peserta didik,pengalaman belajar ditentukan oleh tujuan pembelajaran.

c. Tujuan LKPD

Adapun tujuan penyusunan LKPD menurut Jantung Amelia, Delora (2020 , p. 114) yaitu sebagai berikut:

- 1) Menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan.
 - 2) Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan.
 - 3) Melatih kemandirian belajar peserta didik.
 - 4) Memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada peserta didik.
- d. Unsur-unsur LKPD

Dilihat dari strukturnya LKPD lebih sederhana dari pada modul, namun lebih kompleks dari pada dari pada buku. LKPD terdiri dari enam unsur utama yang meliputi : judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, tugas atau langkah kerja, dan penilaian.

Sedangkan dilihat dari formatnya, LKPD memuat paling tidak delapan unsur yaitu : judul, kompetensi dasar yang akan dicapai, waktu penyelesaian, peralatan atau bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, informasi singkat, langkah kerja, tugas yang dilakukan, dan laporan yang harus dikerjakan (Noor, Rasuane, 2014, p. 95).

- e. Langkah-Langkah Penyusunan LKPD

Keberadaan LKPD yang inovatif dan kreatif menjadi harapan semua peserta didik. Kerena, LKPD yang inovatif dan kreatif akan menciptakan proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan.

Peserta didik akan lebih terbius dan terhipnotis untuk membuka lembar demi lembar halamannya. Selain itu, mereka akan mengalami kecanduan belajar. Maka dari itu, sebuah keharusan bahwa setiap pendidik ataupun calon pendidik agar mampu menyiapkan dan membuat bahan ajar sendiri yang inovatif. Langkah-langkah

penyusunan LKPD menurut Diknas (2004) dalam (Prastowo, 2011, p. 212) sebagai berikut:

1) Melakukan analisis kurikulum

Analisis kurikulum merupakan langkah pertama dalam penyusunan LKPD. Dalam menentukan materi, langkah analisisnya dilakukan dengan cara melihat materi pokok, pengalaman belajar, serta materi yang akan diajarkan. Selanjutnya, kita juga harus mencermati kompetensi yang mesti dimiliki oleh peserta didik.

2) Menyusun peta kebutuhan LKPD

Peta kebutuhan LKPD sangat diperlukan untuk mengetahui jumlah LKPD yang harus ditulis serta melihat sekuensi atau urutan LKPD-nya.

3) Menentukan judul-judul LKPD

Judul LKPD ditentukan atas dasar kompetensi dasar, materi-materi pokok, atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Satu kompetensi dasar dapat dijadikan sebagai judul LKPD apabila kompetensi tersebut tidak terlalu besar. Adapun besarnya kompetensi dasar dapat dideteksi, antara lain dengan cara apabila diuraikan kedalam Materi Pokok (MP) mendapat maksimal 4 MP, maka kompetensi tersebut dapat dijadikan sebagai satu judul LKPD. Namun apabila kompetensi dasar itu bisa diuraikan menjadi lebih dari 4 MP, maka harus kita pikirkan kembali apakah KD itu perlu dipecah, contohnya menjadi dua judul LKPD.

4) Penulisan LKPD

Langkah-langkah yang dilakukan untuk penulisan LKPD sebagai berikut:

a) Merumuskan kompetensi dasar

Untuk merumuskan kompetensi dasar, dapat dilakukan dengan menurunkan rumusnya langsung dari kurikulum yang berlaku. Contohnya, kompetensi dasar yang diturunkan dari KTSP 2006.

b) Menentukan alat penilaian

Penilaian dilakukan terhadap proses kerja dan hasil kerja peserta didik. Karena pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah kompetensi, di mana penilaiannya didasarkan pada penguasaan kompetensi, maka alat penilaian yang cocok dan sesuai adalah menggunakan pendekatan Penilaian Acuan Patokan (PAP) atau Criterion Referenced Assessment. Dengan demikian, pendidik dapat melakukan penilaian melalui proses dan hasilnya.

c) Menyusun materi

Penyusunan 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 berbagai sumber, seperti buku, majalah, internet, jurnal hasil penelitian dan sebagainya. Supaya pemahaman peserta didik terhadap materi lebih kuat, maka dalam LKPD dapat diberi petunjuk referensi agar peserta didik bisa membaca lebih jauh tentang materi tersebut

d) Memperhatikan struktur LKPD

Struktur LKPD secara umum adalah sebagai berikut:

- (1) Judul
- (2) Petunjuk belajar (petunjuk siswa)
- (3) Kompetensi yang akan dicapai

- (4) Informasi pendukung
- (5) Tugas-tugas dan langkah-langkah kerja
- (6) Penilaian

f. Syarat Penyusunan LKPD yang Baik

Penggunaan LKPD sangat besar peranan dalam proses pembelajaran sehingga seolah-olah penggunaan LKPD dapat menggantikan kedudukan seorang guru (Salirawati, 2012, p. 2).

1) Syarat-Syarat Didaktif

LKPD harus mengikuti asas-asas belajar mengajar yang efektif, yaitunya:

- a) Memperhatikan adanya perbedaan individual
- b) Tekanan pada proses untuk menemukan konsep-konsep
Memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan peserta didik.
- c) Dapat mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral, dan estetika pada diri peserta didik
- d) Pengalaman belajarnya ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi peserta didik dan ditentukan oleh materi bahan pelajaran

2) Syarat-Syarat Konstruktif

Syarat konstruktif ialah syarat-syarat yang berkenaan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa kata, tingkat kesukaran dan kejelasan yang pada hakikatnya haruslah tepat guna dalam arti dapat dimengerti oleh penggunaan yaitu peserta didik (Salirawati, 2012, p. 3).

- a) Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan peserta didik.
- b) Menggunakan struktur kalimat yang jelas.

- c) Memiliki tata urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik.
 - d) Hindari pertanyaan yang terlalu terbuka.
 - e) Tidak mengacu pada buku sumber yang di luar kemampuan keterbacaan peserta didik.
 - f) Menyediakan ruangan yang cukup untuk memberi keleluasan pada peserta didik untuk menuliskan jawaban atau menggambar pada LKPD.
 - g) Menggunakan kalimat yang sederhana dan pendek.
 - h) Menggunakan lebih banyak ilustrasi dari pada kata-kata.
 - i) Dapat digunakan untuk semua peserta didik, baik yang lamban maupun yang cepat.
 - j) Memiliki tujuan belajar yang jelas serta bermanfaat sebagai sumber motivasi.
 - k) Mempunyai identitas untuk memudahkan administrasinya
- 3) Syarat-Syarat Teknis
- a) Tulisan
 - (1) Gunakan huruf cetak dan tidak menggunakan huruf latin atau romawi.
 - (2) Gunakan huruf tebal yang agak besar untuk topik, bukan huruf biasa yang diberi garis bawah.
 - (3) Gunakan kalimat pendek, tidak boleh lebih dari 10 kata dalam satu baris.
 - (4) Gunakan bingkai untuk membedakan kalimat perintah dengan jawaban peserta didik.
 - (5) Usahakan agar perbandingan besarnya huruf dengan besarnya gambar.

b) Gambar

Gambar yang baik untuk LKPD adalah gambar yang dapat menyampaikan pesan/isi dari gambar tersebut secara efektif kepada pengguna LKPD.

c) Penampilan Penampilan sangat penting dalam lembar kegiatan peserta didik. Anak pertama-tama akan tertarik pada penampilan bukan isinya

4. Model Pembelajaran *Think Talk Write* (TTW)

a. Pengertian *Think Talk Write* (TTW)

Strategi TTW yang diperkenalkan oleh Huinker & Laughlenn (1996) yang pada dasarnya dibangun melalui berpikir, berbicara, dan menulis. Alur kemajuan strategi TTW dimulai dari keterlibatan siswa dalam berpikir atau berdialog dengan dirinya sendiri setelah proses membaca, selanjutnya berbicara dan membagi ide (*sharing*) dengan temannya sebelum menulis. Suasana seperti ini lebih efektif jika dilakukan dalam kelompok heterogen dengan 3-5 siswa. Dalam kelompok ini siswa diminta membaca, membuat catatan kecil, menjelaskan, mendengar dan membagi ide bersama teman kemudian mengungkapkannya melalui tulisan. Strategi TTW mendorong siswa untuk berpikir (*think*), berbicara (*talk*), dan kemudian menuliskan (*Write*) berkenaan dengan suatu topic (Suyanto, Edy, 2016, p. 59).

b. Langkah-Langkah Pembelajaran *Think Talk Write* (TTW)

Menurut (Sari Siregar, Elvilida, 2018, p. 287) Langkah-langkah pembelajaran *Think Talk Write* dijabarkan melalui 3 tahapan adalah sebagai berikut:

1) Tahap *Think*

Siswa bertanggung jawab untuk menyelesaikan permasalahan dengan ide-ide yang baru, sehingga siswa dituntut untuk paham terhadap materi yang sedang dipelajari.

2) Tahap *Talk*

Siswa diajak untuk berdiskusi dengan temannya sehingga terjadi pertukaran pengetahuan. Proses diskusi pada tahap *Talk* dapat membangun teori, pengetahuan, dan pemahaman siswa.

3) Tahap *Write*

Pendidik menuntut siswa untuk berlatih menuliskan hasil diskusi secara sistematis. Penulisan hasil diskusi secara sistematis membantu siswa untuk lebih mudah dalam memahami materi.

c. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Think Talk Write* (TTW)

Menurut Hamdayama (2014, p. 222) dalam Juri (2020, p. 93) model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) memiliki kelebihan dan kelemahan, yaitu:

1) Kelebihan pembelajaran *Think Talk Write* (TTW)

- a) Mempertajam seluruh keterampilan berpikir siswa
- b) Mengembangkan pemecahan yang bermakna dalam rangka memahami materi ajar
- c) Dengan adanya diskusi dalam kelompok dapat melibatkan siswa secara aktif dalam belajar
- d) Membiasakan siswa berfikir dan berkomunikasi dengan teman, guru dan bahkan dengan diri mereka sendiri

2) Kekurangan pembelajaran *Think Talk Write* (TTW)

- a) Ketika siswa bekerja dalam kelompok biasanya lebih banyak didominasi rekannya yang cenderung pandai.
- b) Guru harus menyiapkan media secara matang agar pelaksanaan model ini tidak mengalami kesulitan.

5. LKPD Berbasis *Think Talk Write* (TTW)

Sumber belajar dan media belajar yang dapat menunjang peserta didik dan guru dalam terjadinya proses pembelajaran yang lancar salah satunya

yaitu dengan menggunakan lembar kerja peserta didik. Lembar kerja peserta didik (LKPD) termasuk pengembangan media cetak yang berupa lembar-lembar kegiatan siswa yang berisi tugas-tugas yang akan dikerjakan oleh peserta didik. LKPD berbasis *Think Talk Write* (TTW) dirancang agar siswa mudah dalam memahami materi pelajaran yang diberikan, dimulai dari keterlibatan siswa dalam berpikir atau berdialog dengan dirinya sendiri setelah proses membaca, selanjutnya berbicara dan membagi ide (*sharing*) dengan temannya sebelum menulis.

Pada penelitian ini yang akan dikembangkan adalah LKPD berbasis *Think Talk Write*. Berdasarkan dua pengertian diatas, LKPD berbasis *Think Talk Write* dapat didefinisikan sebagai suatu media pembelajaran yang berisi petunjuk, pertanyaan dan lembar kerja yang disusun berdasarkan komponen *Think Talk Write*. Lembar kerja ini disusun untuk membuat peserta didik aktif berpikir serta mampu memecahkan masalah. Secara spesifik LKPD berbasis *Think Talk Write* memiliki komponen yang sama dengan komponen LKPD umumnya. Penyusunan setiap komponen LKPD ini berdasarkan model pembelajaran *Think Talk Write*. Pada bagian cover memuat judul dari materi pokok, mata pelajaran, kelas, dan bagian identitas yang diisi oleh peserta didik. Selanjutnya memuat kata pengantar, daftar isi, pendahuluan, petunjuk penggunaan LKPD, petunjuk penggunaan icon, serta langkah-langkah yang sesuai dengan model *Think Talk Write*. Halaman berikutnya memuat kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, dan peta konsep. Kemudian sebelum lembar kerja juga memuat ringkasan materi. Setelah itu lembar kerja yang disusun berdasarkan langkah *Think Talk Write*, seperti kegiatan silahkan berfikir, silahkan berdiskusi, dan silahkan menulis serta evaluasi.

6. Kompetensi Dasar dan Indikator Pembelajaran Materi Sistem Ekskresi pada Manusia

a. KD dan Indikator

Tabel 2.1 KD dan Indikator Sistem Ekskresi pada Manusia

Kompetensi Dasar	Indikator
3.10 Menganalisis sistem ekskresi pada manusia dan memahami gangguan pada sistem ekskresi serta upaya menjaga kesehatan sistem ekskresi pada manusia	3.10.1. Mengidentifikasi organ penyusun sistem ekskresi pada manusia 3.10.2. Mengidentifikasi struktur dan fungsi sistem ekskresi pada manusia 3.10.3. Mengidentifikasi gangguan pada sistem ekskresi pada manusia 3.10.4. Upaya menjaga kesehatan sistem ekskresi pada manusia

B. Penelitian yang relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Adhyaksono Risky, Syafei Imam, Wahyu Rizki (2020), yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) Berbantuan Buku Saku Digital terhadap Pemahaman Konsep Matematis". Dipeoleh hasil yaitu analisis data dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan bisa disimpulkan bahwa ada pengaruh model *Think Talk Write* dengan menggunakan buku saku digital terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik. Setelah memperhatikan data lapangan serta Panalisis dan kesimpulan maka penulis bisa memberikan saran Peneliti selanjutnya diharapkan bisa menerapkan dan mengembangkan pembelajaran *Think Talk Write* berbantu buku saku digital saat terjun dilapangan."Pemberian pujian atau reward bagi peserta didik /kelompok peserta didik yang paling aktif bisa digunakan sebagai pendukung pembelajaran."Selain itu, kreatifitas dan pengembangan

media pembelajaran sangat diperlukan guna meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik..

2. Penelitian yang dilakukan oleh Apriyana Agnes , Nisa Uswatun Hany (2019), yang berjudul “Pengembangan Modul Pembelajaran Menulis Karangan Berbasis Strategi *Think-Talk-Write*”. Hasil penelitian Berdasarkan hasil pengembangan bahan ajar yang telah dilakukan dan hasil uji keefektifan yang telah diuji cobakan pada empat kelas menunjukkan bahwa bahan ajar menulis karangan ini efektif digunakan sebagai bahan ajar pendamping bagi guru dan peserta didik selama pembelajaran. Dengan adanya bahan ajar ini guru dan peserta didik akan terbantu dari segi penambahan materi dan juga strategi pembelajaran yang dapat sebagai pijakan utama.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Asmara Johan, Massawet Theodora , (2016), yang berjudul “Analisis Permasalahan Guru Terkait Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Model *Think Talk Write* (TTW) Dan Permasalahan Siswa Terkait Keterampilan Bertanya Siswa Dalam Pembelajaran Ipa Biologi” Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan perangkat pembelajaran yang telah dilakukan di SMPN 35, SMPN 6, dan SMPN 4 Samarinda kelas VII oleh guru mata pelajaran IPA Biologi maka didapatkan hasil sebagai berikut. Pertama, akar permasalahan guru dan siswa pada SMPN 35, SMPN 6, dan SMPN 4 Samarinda terkait pengembangan perangkat pembelajaran IPA Biologi melalui model Think, Talk, Write. Kedua, tanggapan guru SMPN 35, SMPN 6, dan SMPN 4 Samarinda terkait pengembangan perangkat pembelajaran IPA Biologi melalui model Think, Talk, Write. Ketiga, tanggapan guru SMPN 35, SMPN 6, dan SMPN 4 Samarinda terkait pengembangan perangkat pembelajaran IPA Biologi melalui model Think, Talk, Write.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Asmara P. Wijayati Wulandari, Moh. Amin, Suhadi (2017), yang berjudul “Pengembangan Modul Evolusi

Dengan Pendekatan Saintifik Menggunakan Model *Think, Talk, Write* (TTW) Di Sma” Berdasarkan hasil validasi dari ahli perangkat pembelajaran dan ahli desain pembelajaran diperoleh persentase sebesar 90,77% untuk silabus sebesar 91,04% untuk RPP, dan sebesar 98,57% untuk modul dengan kategori sangat valid. Hasil validasi dari ahli materi terhadap modul diperoleh persentase sebesar 82,33% dengan kategori valid. Hasil validasi dari praktisi pelaksana pembelajaran di lapangan diperoleh persentase sebesar 97,25% untuk silabus, sebesar 93,08% untuk RPP, dan sebesar 100% untuk modul dengan kategori sangat valid. Hasil uji coba keterbacaan kelompok kecil oleh peserta didik terhadap modul diperoleh persentase sebesar 86,78% dengan kategori sangat valid.

5. Penelitian yang di lakukan oleh Theresi monica , Nurbaiti (2020) yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Keterampilan Menulis Narasi Menggunakan Strategi *Think, Talk, Write* (Ttw) Di Kelas V Sekolah Dasar” berdasarkan hasil uji validitas diperoleh validasi RPP 87,8% (sangat valid), dan bahan ajar 88,2% (sangat valid). Hasil uji praktikalitas diperoleh keterlaksanaan RPP 88,82% kategori sangat praktis, penilaian respon guru 92,2% kategori sangat praktis, penilaian tahap one to one 87,5% (sangat praktis), penilaian pada tahap small group 82,5% (sangat praktis), penilaian pada tahap field test 81,6% (sangat praktis). Hasil uji efektivitas diperoleh dari aktivitas peserta didik 88,3% (sangat tinggi), hasil penilaian proses menulis narasi 84,5% (sangat tinggi) dan rata-rata penilaian hasil karangan narasi 82,2% (sangat baik). Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahan ajar menulis narasi menggunakan strategi Think Talk Write (TTW yang dikembangkan telah valid, praktis dan efektif digunakan dalam pembelajaran menulis narasi di kelas V Sekolah Dasar.
6. Penelitian yang dilakukan oleh Sariningrum, I, M., Supriadi,B.,& Madardika Ketet (2017) yang berjudul “Pembelajaran Kooperatif Tipe TTW (*Think Talk Write*) Disertai Lks Berbasis Multirepresentasi Dalam

Pembelajaran Fisika Di SMA” di dapatkan hasil bahwa Aktivitas belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif Tipe TTW disertai LKS berbasis multirepresentasi termasuk dalam kategori sangat aktif dan Ada perbedaan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif Tipe TTW disertai LKS berbasis multirepresentasi dengan model kooperatif yang biasa digunakan di sekolah.

7. Penelitian yang telah dilakukan Azima amelia, fitriani dan raudatul fadhilah (2019) yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Think Talk Write* (TTW) Pada Materi Hidrokarbon Untuk Kelas Xi Ipa Ma Al-Mustaqim” di dapatkan hasil bahwa LKPD berbasis TTW yang dikembangkan telah layak digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran materi hidrokarbon karena telah memenuhi kategori kevalidan pada aspek materi sebesar 94,60% dan media sebesar 93,75% dengan kategori sangat valid. Kepraktisan sebesar 93,4 dengan kategori sangat tinggi dan keefektifan dengan nilai N-gain sebesar 0,72 dengan kategori tinggi.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini digolongkan kedalam penelitian pengembangan *Reasearch And Development* (R&D) yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2017, p. 297). Dalam hal ini peneliti mengembangkan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *Think Talk Write* (TTW) pada pembelajaran IPA siswa kelas VIII MTsN 1 Tanah Datar

B. Prosedur pengembangan

Berdasarkan rancangan 4-D, maka prosedur penelitian ini hanya dilakukan dalam 3 tahapan. Tahapan disseminate tidak digunakan dalam penelitian ini karena adanya keterbatasan yang dimiliki oleh peneliti seperti keterbatasan waktu. Prosedur penelitian ini sebagai berikut:

1. Tahap *Define* (tahap pendefinisian)

Tahap ini bertujuan untuk menentukan masalah dasar yang dibutuhkan untuk mengembangkan LKPD berbasis *Think Talk Write* (TTW) pada pembelajaran IPA. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini yaitu:

a. Analisis muka belakang (analisis kebutuhan)

- 1) Wawancara dan observasi dengan guru mata pelajaran bidang studi IPA

Wawancara ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran umum dan mengetahui masalah dan hambatan apa saja yang dihadapi dalam proses pembelajaran sehubungan dengan pembelajaran IPA kelas VIII MTsN 1 Tanah Datar .

- 2) Menganalisis buku teks

Sebelum merancang LKPD, harus dilihat dulu isi buku teks yang digunakan oleh guru IPA di kelas VIII MTsN baik dari cara

penyajian materi, soal latihan dan tugas-tugas. Hal ini bertujuan untuk melihat apakah sudah ada model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW).

3) Menganalisis kurikulum dan silabus

Tujuan dari analisis ini adalah mengetahui apakah materi yang akan diajarkan sudah sesuai dengan standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian, penilaian, alokasi waktu dan sumber belajar.

b. Analisis siswa

Analisis siswa dilakukan untuk melihat karakteristik siswa meliputi kemampuan akademik, usia, perhatian dan motivasi. Hasil analisis dapat dijadikan gambaran untuk menyiapkan materi pembelajaran.

c. Analisis literatur tentang LKPD

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui format dan cara pembuatan LKPD, agar LKPD yang akan dikembangkan dapat dirancang dengan baik dan benar.

d. Analisis tujuan pembelajaran

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui ketercapaian kompetensi inti (KI), kompetensi dasar (KD), dan indikator.tujuan pembelajaran dapat dikembangkan dari indikator yang telah dibuat.

2. Tahap *Design* (tahap perancangan)

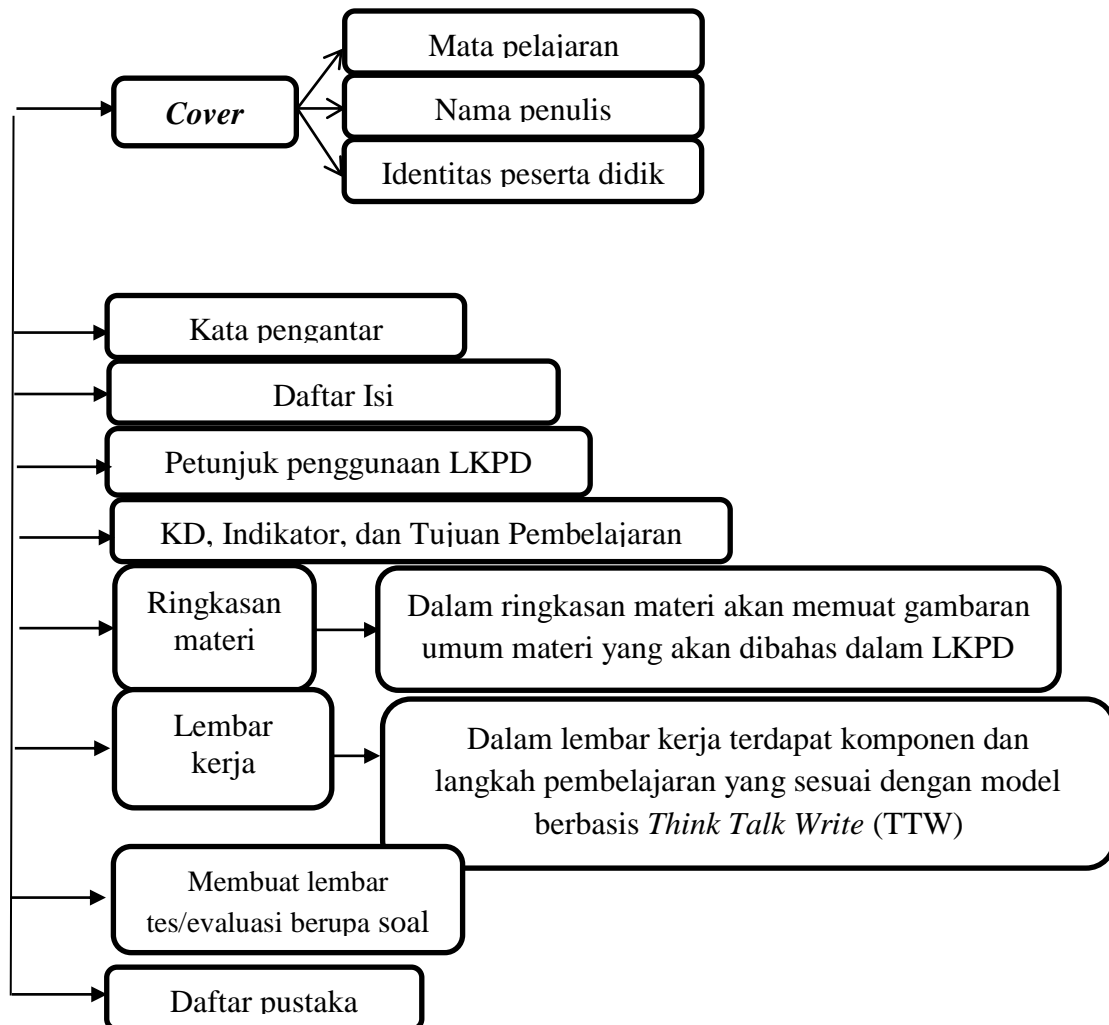
Pada tahap ini akan dilakukan adalah merancang protipe LKPD pembelajaran IPA berbasis *Think Talk Write* pada materi sistem ekresi pada manusia. Langkah-langkah yang dilakukan adalah menentukan konsep utama pada pokok pembahasan sistem ekresi pada manusia berbasis *Think Talk Write* (TTW). Konsep tersebut dikembangkan sedemikian rupa sehingga mudah dipahami dan menarik perhatian siswa. Sumber perancangan LKPD berpedoman pada buku pembelajaran IPA MTsN kelas

VIII, internet dan sumber lainnya. Setelah LKPD dirancang langkah selanjutnya adalah membuat LKPD berbasis *Think Talk Write* (TTW) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mengumpulkan semua bahan yang diperlukan dalam pembuatan LKPD seperti silabus, model pembelajaran berbasis *Think Talk Write* (TTW), materi sistem ekskresi pada manusia dari berbagai sumber yang relevan.
- b. Membuat garis besar pembuatan LKPD, dalam kegiatan ini berisi identifikasi terhadap program pembuatan LKPD, melalui identifikasi ini ditentukan : judul, sasaran, tujuan, pokok-pokok materi dan lain-lain yang dituangkan dalam LKPD tersebut.
- c. Merancang LKPD dengan menggunakan *microsoft word* dimulai dari membuat cover dengan cara mengkombinasikan antara gambar, warna dan ditulis dengan beberapa jenis font, menggunakan *font size* berbeda yaitu 12 dan 14 dan beberapa ukuran huruf lainnya, serta spasi yang bervariasi dari 1, 1.25, dan 1,5.
- d. Membuat kata pengantar, pendahuluan, (terdiri dari deskripsi dan petunjuk penggunaan LKPD bagi guru dan peserta didik), daftar isi yang dipadukan dengan gambar-gambar animasi yang menarik perhatian peserta didik.
- e. Mengemas dan menyusun materi tentang sistem ekskresi secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami peserta didik.
- f. Membuat lembar kerja peserta didik, lembar diskusi, lembar individu dan lembar umpan balik sesuai dengan konsep model berbasis *Think Talk Write* (TTW)
- g. Membuat rubrik penilaian yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam menguasai materi yang dipelajari setelah menggunakan LKPD berbasis *Think Talk Write* (TTW)

- h. Terakhir adalah *finising*. Pada kegiatan ini dilakukan *review*, uji validitas LKPD model berbasis *Think Talk Write* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik, sesuai dengan produk yang diharapkan.

Untuk mengetahui rancangan LKPD berbasis model berbasis *Think Talk Write* (TTW) bisa dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3.1 Langkah-langkah merancang LKPD berbasis *Think Talk Write* (TTW)

3. Tahap pengembangan (*develop*)

Setelah protipe selesai dirancang, selanjutnya dilakukan penilaian terhadap protipe. Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan produk yang sudah direvisi berdasarkan masukan pakar dan mengetahui tingkat

kepraktisan LKPD pembelajaran biologi berbasis *Think Talk Write* (TTW). Tahapan ini dilakukan dengan tahapan-tahapan.

a. Validasi LKPD pembelajaran berbasis *Think Talk Write* (TTW) pada materi sistem ekskresi pada manusia.

1) Validasi LKPD pembelajaran berbasis *Think Talk Write* (TTW)

Pada tahap ini penulis melakukan validasi terhadap LKPD pembelajaran berbasis model berbasis *Think Talk Write* (TTW) pada materi sistem ekresi yang akan dikembangkan. Ada empat macam validasi yang akan digunakan pada LKPD pembelajaran berbasis *Think Talk Write* (TTW) yaitu:

a) Validasi isi

Dengan adanya validasi isi ini peneliti dapat mengetahui apakah LKPD pembelajaran berbasis *Think Talk Write* (TTW) Validasi konstruk (*construct validity*), adalah syarat-syarat yang berkenaan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosakata, tingkat kesukaran, dan kejelasan, yang pada hakekatnya harus tepat guna dalam arti dapat dimengerti oleh pihak pengguna, yaitu peserta didik.

b) Validasi teknis menekankan penyajian LKPD pembelajaran, yaitu berupa tulisan, gambar dan penampilannya dalam LKPD pembelajaran.

c) Validasi kebahasaan menekankan pada penggunaan bahasa dalam LKPD pembelajaran, seperti bahasa sesuai dengan EYD, struktur kalimat yang jelas, bahasa sederhana, komunikatif dan mudah dipahami.

d) Validasi LKPD

Uji validasi dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a) Meminta kesediaan tenaga ahli (dosen) untuk menjadi validator dari LKPD pembelajaran yang dikembangkan.
- b) Meminta validator untuk memberikan penilaian dan saran terhadap LKPD pembelajaran yang dikembangkan.
- c) Melakukan revisi pertama terhadap draf LKPD pembelajaran berdasarkan penilaian dan saran dari validator.

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Validasi LKPD Berbasis *Think Talk Write*

No	Aspek	Metode Pengumpulan Data	Instrument
1	Syarat Didaktik	Angket/ Lembar	Lembar
2	Syarat Konstruksi	Validasi	Validasi
3	Syarat Teknis		

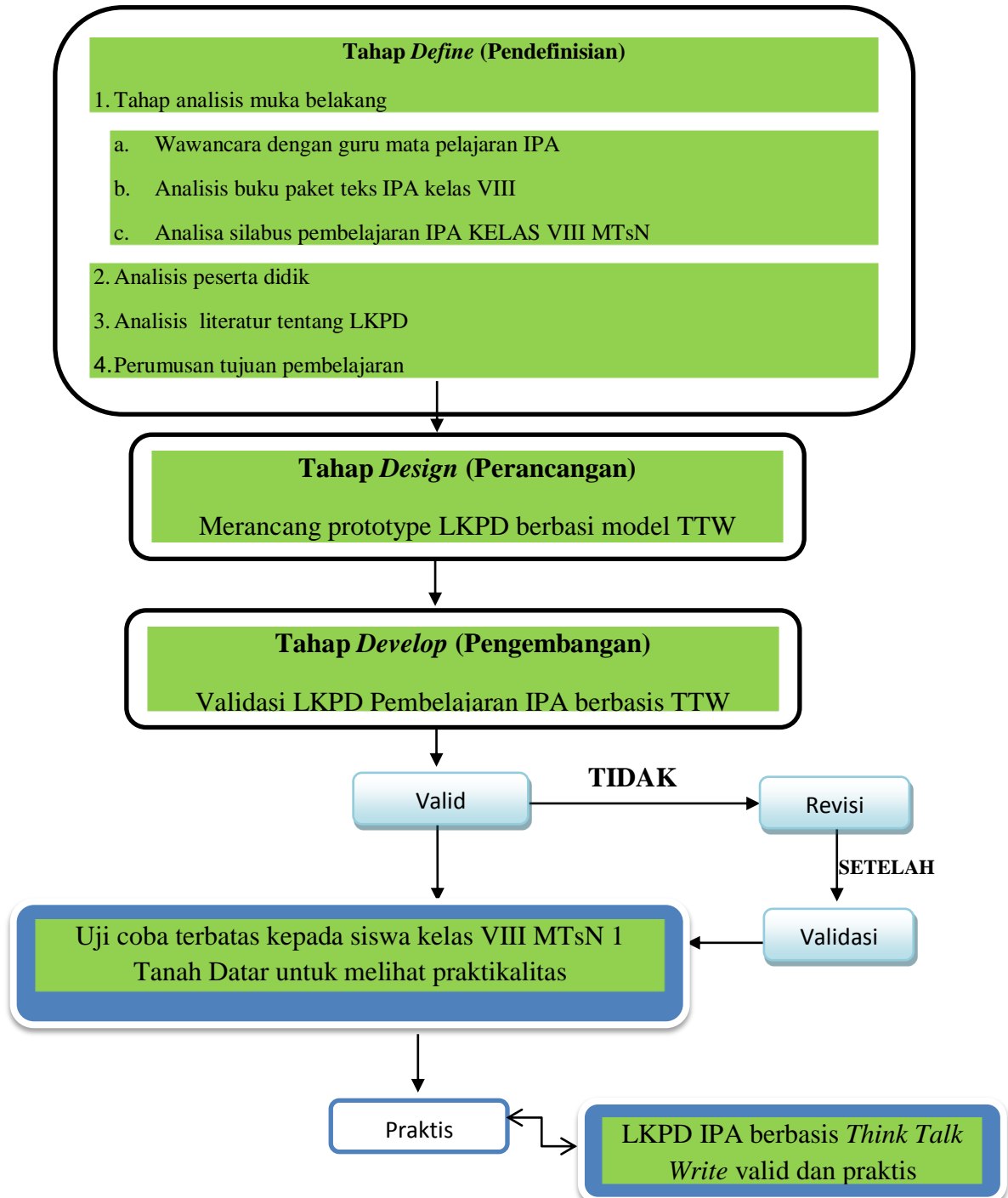
b. Tahap Praktikalitas

Pada tahap ini dilakukan uji coba terbatas disuatu kelas VIII MTsN 1 Tanah Datar. Uji coba ini dilakukan untuk melihat praktikalitas atau keterpakaian validasi LKPD pembelajaran berbasis pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) yang telah dirancang. Tahap praktikalitas dilakukan dengan dua cara yaitu pengisian angket respons oleh siswa kelas VIII di MTsN 1 Tanah Datar dan wawancara guru bidang studi IPA kelas VIII di MTsN 1 Tanah Datar.

- 4) Uji praktikalitas LKPD pembelajaran oleh guru
 - a) Penulis memberikan petunjuk singkat penggunaan LKPD pembelajaran berbasis *Think Talk Write* (TTW) kepada guru.
 - b) Guru menggunakan LKPD pembelajaran berbasis *Think Talk Write* (TTW) kepada guru berdasarkan petunjuk penggunaan yang sudah ada didalam proses pembelajaran.

- c) Penulis mewawancarai guru mengenai LKPD pembelajaran berbasis *Think Talk Write* (TTW) pada materi sistem ekskresi, wawancara dilakukan adalah wawancara yang bersifat bebas terpimpin yaitu dalam pelaksanaannya penulis membawa pedoman wawancara yang hanya merupakan garis besar tentang hal yang akan ditanyakan.
- 5) Uji praktikalitas LKPD pembelajaran berbasis *Think Talk Write* (TTW) pada materi sistem ekskresi oleh siswa.
- a) Penulis membagikan LKPD pembelajaran berbasis *Think Talk Write* (TTW) kepada siswa.
 - b) Siswa diminta untuk membaca pengguna LKPD pembelajaran
 - c) Siswa melanjutkan mengerjakan isi LKPD pembelajaran
 - d) Siswa diminta untuk mengerjakan respon isi LKPD, saran dan kritikan terhadap LKPD pembelajaran berbasis *Think Talk Write* (TTW) dengan mengisi angket.

Rancangan penelitian diatas, digambarkan dalam prosedur yang dapat dilihat pada bagan berikut :



Gambar 3.2 Prosedur Penelitian

C. Teknis Pengumpulan Data

Teknis pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Angket

Angket adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada guru dan siswa yang memberikan respon sesuai dengan pengguna. Pada penelitian ini angket bertujuan untuk mengungkapkan praktikalitas penggunaan lembar kerja peserta didik (LKPD) pembelajaran IPA berbasis *Think Talk Write* (TTW) kelas VIII di MTsN 1 Tanah Datar.

Tabel 3.2 Kisi-kisi lembar uji praktikalitas LKPD pembelajaran berbasis *Thin Talk Write*.

No	Aspek	Indikator	Nomor Pertanyaan
1	Kemudahan Penggunaan	Petunjuk penggunaan LKPD mudah dipahami guru dan peserta didik	1
		Bahasa yang digunakan mudah dipahami	2
		Huruf yang digunakan jelas dan mudah dibaca	3
		Langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang terdapat pada LKPD jelas	4
		Materi yang disajikan sederhana	5
		Materi yang disajikan jelas	6
2	Efisiensi Waktu Pembelajaran	Penggunaan bahan ajar dapat memberikan pengetahuan awal kepada peserta didik	7
		Penggunaan bahan ajar dapat menjadikan waktu pembelajaran di sekolah lebih efisien	8
		LKPD membantu siswa belajar sesuai dengan kecepatannya	9

3	Manfaat	LKPD mendukung peran guru sebagai fasilitator	10
		Kegiatan pembelajaran lebih terarah	11
		Setiap kegiatan dalam bahan ajar dapat menimbulkan keterlibatan aktif peserta didik dalam pembelajaran	12
		Penggunaan LKPD dapat menimbulkan pemikiran kritis siswa	13
		Penggunaan LKPD dapat menjadikan pembelajaran menjadi menarik dan memotivasi	14
		Penggunaan LKPD dapat meningkatkan penguasaan materi peserta didik	15

2. Wawancara

Wawancara digunakan untuk mengetahui pendapat, aspirasi, harapan, prestasi keinginan, keyakinan, dan lain-lain sebagai hasil belajar siswa. Pada penelitian ini wawancara dilakukan dengan guru bidang studi IPA/biologi untuk mengungkapkan praktikalitas lembar kerja peserta didik (LKPD) pembelajaran berbasis *Think Talk Write* (TTW) yang dikembangkan.

D. Instrumen penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi.

1. Lembar Validasi

Lembar validasi digunakan untuk mengetahui apakah LKPD pembelajaran berbasis *Think Talk Write* (TTW) dan instrument yang telah dirancang valid atau tidak. Lembar validasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

a. Lembar validasi RPP

Lembar validasi RPP bertujuan untuk meliputi apakah RPP valid atau tidak. Aspek penilaian meliputi syarat didaktik, syarat konstruktif, syarat kebahasaan dan syarat teknis.

Berdasarkan hasil validasi dari 3 validator untuk lembar validasi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yaitu dengan rata-rata 90,15 % dengan kategori sangat valid. Sehingga lembar pelaksanaan pembelajaran (RPP) dapat digunakan untuk menguji validasi RPP.

b. Lembar validasi untuk lembar uji validitas LKPD berbasis *Think Talk Write*

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui angket yang telah dirancang valid atau tidak. Aspek penilaian meliputi format angket, bahasa yang digunakan dan butir pertanyaan angket. Lembar validasi diisi 3 validator. Skala penilaian menggunakan skala likert.

Berdasarkan hasil validasi untuk lembar uji validasi LKPD berbasis *Think Talk Write* (TTW) oleh 3 orang validator yaitu dengan rata-rata 80,55 dengan kategori sangat valid. Sehingga lembar uji validasi LKPD berbasis *Think Talk Write* (TTW) dapat digunakan untuk menguji validasi LKPD *Think Talk Write* (TTW).

c. Lembar validasi LKPD pembelajaran berbasis *Think Talk Write*

Lembar validasi LKPD berbasis *Think Talk Write* (TTW) berisi beberapa aspek seperti tujuan, rasional, isi LKPD, karakteristik LKPD, kesesuaian dan bahasa, bentuk fisik dan masing-masing aspek ini akan kembangkan menjadi beberapa pertanyaan. Pengisian lembar validasi dianalisis menggunakan skala likert

dengan *range* 1 sampai 4. Setiap pertanyaan mempunyai pilihan 1 sampai 4. Lembar validasi LKPD diisi oleh 3 validator.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Validitas LKPD Berbasis *Think Talk Write*

No	Aspek	Indikator	Nomor Pertanyaan
1	Didaktik		
		Mengacu pada kurikulum 2013	1,2,3
		Mengajak peserta didik aktif dan mandiri dalam proses pembelajaran	4
		Memberi penekanan pada proses untuk dapat memecahkan masalah	5
		Dapat digunakan untuk belajar perorangan dan kelompok	6
		Dibuat sesuai dengan karakteristik peserta didik	7
		Dengan adanya LKPD menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih efektif	8
2	Konstruk		
		Identitas LKPD	9
		Kata pengantar pada LKPD	10
		Petunjuk kegiatan LKPD jelas dan mudah pahami	11
		Memiliki kompetensi dasar (KD)	12
		Memiliki indikator dan tujuan pembelajaran yang jelas dan sesuai dengan pembelajaran	13
		Mempunyai materi pokok yang jelas dan kegiatan lembar kerja dipadukan dengan pembelajaran <i>Think Talk Write</i>	14
		Dapat membangun pengetahuan peserta didik dengan pembelajaran <i>Think Talk Write</i>	15
		Struktur kalimat jelas dan sederhana	16
		Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan siswa	17

		Menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	18
3	Teknis		
		Tulisan	19
		Penampilan LKPD	20,21
		Gambar	22
4	Model <i>Think Talk Write</i>		
	Desain pembelajaran <i>Think Talk Write</i>	Dalam LKPD terdapat suatu permasalahan berupa gambar atau pertanyaan	23
		Menjawab pertanyaan berdasarkan sumber yang didapatkan oleh peserta didik pada lembar isian yang terdapat dalam LKPD	24
		Melakukan diskusi kelompok dalam merumuskan pertanyaan pada lembar isian dalam LKPD	25
		Mendemonstrasikan hasil diskusi kelompok kedepan kelas	26

d. Lembar validasi untuk lembar uji praktikalitas LKPD berbasis *Think Talk Write* oleh siswa

Lembar ini bertujuan untuk mengetahui apakah angket yang telah dirancang valid atau tidak. Aspek penilaian meliputi format angket, bahasa yang digunakan, butir pertanyaan angket. Lembar validasi ini diisi oleh 3 orang validator. Skala penilaian menggunakan skala likert.

Berdasarkan hasil validasi untuk lembar uji praktikalitas LKPD berbasis *Think Talk Write* (TTW) oleh siswa dengan 3 orang validator yaitu dengan rata-rata 77,78 dengan kategori valid. Sehingga lembar uji praktikalitas LKPD berbasis *Think Talk Write* (TTW) oleh siswa ini dapat digunakan untuk menguji validasi LKPD *Think Talk Write* (TTW).

e. Lembar validasi untuk uji praktikalitas LKPD berbasis *Think Talk Write* oleh guru

Lembar ini bertujuan untuk mengetahui apakah angket yang telah dirancang valid atau tidak. Aspek penilaian meliputi format angket, bahasa yang digunakan, butir pertanyaan angket. Lembar validasi ini diisi oleh 3 validator. Skala penilaian menggunakan skala likert.

Berdasarkan hasil validasi untuk lembar uji praktikalitas LKPD berbasis *Think Talk Write* (TTW) oleh guru dengan 3 orang validator yaitu dengan rata-rata 77,78 dengan kategori valid. Sehingga lembar uji praktikalitas LKPD berbasis *Think Talk Write* (TTW) oleh guru ini dapat digunakan untuk menguji validasi LKPD *Think Talk Write* (TTW).

f. Lembar validasi pedoman wawancara dengan guru.

Lembar validasi pedoman wawancara dengan guru bertujuan untuk mengetahui kepraktikalitas LKPD pembelajaran berbasis *Think Talk Write* (TTW), lembar validasi wawancara berisi format lembar validasi wawancara berisi format lembar pedoman wawancara, bahasa yang digunakan, butir pertanyaan lembar pedoman wawancara. Lembar validasi ini diisi oleh 3 validator. Skala penilaian dengan menggunakan skala likert.

Berdasarkan hasil validasi pedoman wawancara dengan guru dengan 3 orang validator yaitu dengan rata-rata 83,33 dengan kategori sangat valid. Sehingga validasi pedoman wawancara dengan guru ini dapat digunakan untuk menguji praktikalitas LKPD berbasis *Think Talk Write* (TTW).

2. Lembar angket respon praktikalitas siswa dan guru

Lembar disusun untuk meminta k tanggapan siswa dan guru tentang kemudahan dalam penggunaan LKPD pembelajaran berbasis

Think Talk Write (TTW). Pengisian angket menggunakan skala likert dengan *range* 1 sampai 4. Setiap pernyataan mempunyai pilihan jawaban SS (sangat setuju), S (setuju), TS (tidak setuju), STS (sangat tidak setuju). Jika siswa memilih jawaban SS maka nilainya 4, jika S nilainya 3, jika TS nilainya 2 dan jika STS nilainya 1.

3. Lembar wawancara

Untuk mengetahui praktikalitas pengguna LKPD pembelajaran berbasis *Think Talk Write* (TTW) wawancara dilakukan dengan guru bidang studi IPA/Biologi. Lembar wawancara ini berisi pertanyaan-pertanyaan tentang petunjuk, isi dan kepraktisan penggunaan LKPD pembelajaran IPA berbasis *Think Talk Write* (TTW).

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk menggunakan hasil penelitian adalah :

1. Lembar Validasi LKPD Pembelajaran Biologi Berbasis TTW

Hasil validasi dari validator terhadap seluruh aspek yang dinilai disajikan dalam bentuk tabel. Selanjutnya masing-masing lembar validasi dicari persentasenya dengan teknik yang dikemukakan Riduwan dengan menggunakan rumus (Astuti, 2018:54) :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah skor jawaban masing-masing skor}}{\text{Jumlah skor ideal item}} \times 100 \%$$

Dengan kategori valid modul, sebagai berikut :

Tabel 3.4 Kategori Validitas LKPD

Persentase Validasi (%)	Kategori
0-20	Tidak Valid
21-40	Kurang Valid
41-60	Cukup Valid

61-80	Valid
81-100	Sangat Valid

2. Lembar Angket Respon Praktikalitas Guru dan Peserta Didik

Data yang diperoleh dari observer dianalisis secara deskriptif. Analisis dilakukan untuk menggambarkan data hasil penulis mengenai praktikalitas modul berbasis *Think Talk Write* (TTW) dengan lembar praktikalitas berupa lembar angket respon peserta didik dan guru. Data hasil tanggapan peserta didik dan guru melalui angket yang terkumpul, kemudian ditabulasi. Hasil tabulasi dicari persentasenya, dengan rumus:

2. Lembar Angket Respon Praktikalitas Guru dan Siswa

$$p = \frac{\Sigma \text{ skor per item}}{\text{skor maks}} \times 100\%$$

Tabel 3.5 Kategori Praktikalitas LKPD

Persentase Praktikalitas (%)	Kategori
0-20	Tidak praktis
21-40	Kurang praktis
41-60	Cukup praktis
61-80	Praktis
81-100	Sangat praktis

(Sumber: Riduwan, 2007: 89)

F. Kualitas produk hasil pengembangan

Kualitas produk hasil pengembangan yang diharapkan dalam penelitian ini adalah produk yang valid. Produk yang memenuhi aspek yang divalidasikan dan praktikalitas, dimana produk tersebut berupa LKPD Pembelajaran IPA Berbasis *Think Talk Write*.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan

1. Tahap *Define* (Tahap Pendefinisian)

Pada tahap pendefinisian ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran kondisi lingkungan belajar IPA di MTsN 1 Tanah Datar. Pada tahap ini dilakukan beberapa langkah yaitu, analisis kebutuhan (analisis muka belakang) dengan melakukan wawancara dengan guru IPA kelas VIII MTsN 1 Tanah Datar, menganalisis buku teks, menganalisis kurikulum dan silabus, selanjutnya dilanjutkan dengan analisis siswa, analisis literatur lembar kerja peserta didik (LKPD) dan analisis tujuan pembelajaran.

a. Analisis kebutuhan (Analisis Muka Belakang)

- 1) Wawancara dan observasi dengan guru mata pelajaran bidang studi IPA.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan seorang guru IPA, ibuk Novia Sestika Rizki S.Pd di MTsN 1 Tanah Datar menyatakan bahwa ada beberapa kendala yang dihadapi dalam pembelajaran diantaranya, dalam penggunaan media pembelajaran pada saat proses pembelajaran. Keterbatasan jumlah media pembelajaran seperti buku paket IPA, penggunaan media pembelajaran yang cenderung tidak menarik sehingga kurangnya minat belajar dari peserta didik. Selain itu, metode yang digunakan masih sangat sederhana, yakni metode ceramah dengan mengandalkan sumber materi buku paket sekolah atau buku siswa. Serta belum menerapkan model pembelajaran pemecahan masalah sehingga peserta didik tidak terlibat aktif dan berfikir kritis dalam proses pembelajaran.

Tidak saja aspek metode dan model yang digunakan oleh guru, aspek bahan ajar juga menjadi salah satu faktor penyebab kurangnya dilibatkan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran. Dimana di sekolah tersebut menggunakan LKS yang dibeli dari penerbit. Hal ini disebabkan karena LKS yang digunakan belum menambah wawasan karena materi yang disajikan kurang lengkap dan kurang mengasah kemampuan peserta didik serta peserta didik susah untuk mengerjakan soal-soal tingkat tinggi atau hots. Selain itu, keterlibatan aktif peserta didik hanya tampak pada pengerjaan soal latihan saja, bukan terlibat aktif dalam seluruh langkah pembelajaran.

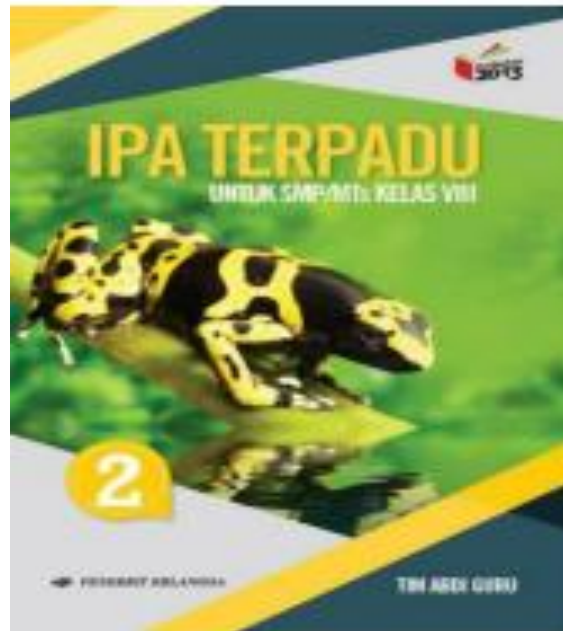
Berdasarkan hasil wawancara dan observasi tersebut, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Think Talk Write* (TTW) yang dirancang sedemikian rupa, menarik dan berwarna, sehingga diharapkan siswa dapat belajar secara mandiri, dan meningkatkan motivasi siswa dalam belajar. Langkah-langkah pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) yang dirancang dapat meningkatkan keaktifan dan berfikir dengan menyampaikan pendapat, berdasarkan konsep yang telah dipelajari siswa. untuk menghadapi tantangan perkembangan ilmu dan teknologi di abad ke-21.

2) Menganalisis Buku Teks

Buku teks yang digunakan di sekolah MTsN 1 Tanah Datar dalam pembelajaran adalah buku IPA dari penulis tim abdi guru, penerbit Erlangga . Di dalam buku tersebut memuat materi yang sesuai dengan silabus disekolah, namun di dalam buku teks tersebut hanya dilengkapi dengan beberapa soal objektif dan essay, dan belum memuat kegiatan uji kompetensi atau soal latihan untuk peserta didik. materi yang ada didalam

buku teks memiliki artian yang tidak mudah dipahami peserta didik, sehingga banyak sebagian dari peserta didik yang mengeluh karena tidak paham atas materi yang diajarkan. Meskipun buku teks tersedia di sekolah, namun masih ada peserta didik yang belum memilikinya sehingga proses belajar mengajar menjadi kurang efektif. Pada buku ini soal-soal yang terdapat di dalam masih bersifat umum belum dilengkapi dengan berbagai ajakan terhadap peserta didik serta gambar yang mendukung kreativitas berfikir dari peserta didik. Di dalam soal-soal tersebut belum ada soal evaluasi yang dapat digunakan untuk mengetahui seberapa paham peserta didik terhadap materi yang telah diajarkan.

Berdasarkan hasil analisis buku teks tersebut, penulis mencoba menawarkan solusi mengembangkan LKPD yang dirancang sedemikian rupa, yang dapat mengatasi kelemahan dari buku paket tersebut, yaitu pengembangan LKPD berbasis *Think Talk Write* (TTW) yang menarik dan berwarna sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar, dilengkapi materi yang praktis, mudah dipahami dan menarik serta memuat latihan berupa soal objektif dan essay yang lebih menarik, dan soal-soal latihan tersebut diharapkan siswa dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan kreatif, serta melatih siswa dalam menyelesaikan suatu masalah yang ada dalam pertanyaan.



Gambar 4.1 Buku teks peserta didik



Gambar 4.2 LKS Peserta Didik

**LATIHAN SOAL SISTEM PEREDARAN DARAH
MANUSIA KELAS 8 SMP**

- Sel darah yang berfungsi dalam proses pembekuan darah saat luka adalah
 - sel darah merah
 - plasma darah
 - keping-keping darah
 - sel darah putih
- Dari pernyataan berikut ini, yang **bukan** fungsi darah adalah
 - mengangkut oksigen dan karbondioksida
 - pembunuh kuman
 - meneruskan rangsangan dari otak
 - mengangkut sisa metabolisme
- Fungsi zat besi bagi darah adalah
 - bahan pembentuk sel darah merah
 - mempertahankan bentuk sel darah
 - membantu pembekuan darah
 - sumber gizi bagi darah
- Bahaya yang terjadi jika resipien menerima transfusi darah dari donor yang golongan darahnya tidak sama adalah
 - aliran darah tidak akan berhenti jika ada luka
 - tubuh resipien akan melemah
 - mengakibatkan anemia
 - terjadi penggumpalan darah
- Jika seorang yang bergolongan darah A menerima transfusi darah dari seseorang yang bergolongan darah AB, yang terjadi adalah
 - terjadi penggumpalan darah karena aglutinogen A direpson oleh anti-B
 - tidak terjadi penggumpalan darah
 - terjadi penggumpalan darah karena aglutinogen B direpson oleh anti-B
 - terjadi penggumpalan darah karena aglutinogen A direpson oleh anti-A
- Darah yang menuju ke jantung dialirkan oleh pembuluh
 - arteri
 - vena
 - aorta
 - katup
- Bagian jantung yang menerima darah dari paru-paru adalah
 - serambi kanan
 - serambi kiri
 - bilik kanan
 - bilik kiri
- Penyakit yang disebabkan oleh pelebaran pembuluh darah adalah
 - varises dan hipertensi
 - hipertensi dan sklerosis
 - ambeien dan varises
 - anemia dan leukemia
- Bentuknya tidak tetap, bisa bergerak bebas di luar pembuluh darah, jumlah normalnya 8.000 tiap 1 mm³ darah. Hal tersebut adalah ciri-ciri
 - leukosit
 - trombosit
 - eritrosit
 - plasma darah
- Urutan peredaran darah yang benar, yaitu

- seluruh tubuh - bilik kanan - serambi kanan - paru-paru - bilik kiri - serambi kiri - seluruh tubuh
 - seluruh tubuh - bilik kiri - serambi kiri - paru-paru - bilik kanan - serambi kanan - seluruh tubuh
 - seluruh tubuh - serambi kanan - bilik kanan - paru-paru - serambi kiri - bilik kiri - seluruh tubuh
 - seluruh tubuh - serambi kiri - bilik kiri - paru-paru - serambi kanan - bilik kanan - seluruh tubuh
11. Bagian darah yang berfungsi mengangkut oksigen adalah ...
- eritrosit
 - trombosit
 - leukosit
 - plasma darah

12. Perhatikan tabel berikut:

Pembeda	Vena	Arteri
Denyut	Terasa	Tidak terasa
Aliran	Dan jantung	Menuju ke jantung
Dinding	Tipis, tidak elastis	Tebal, kuat, elastis
Sel otot	Lurik	Polos

Perbandingan yang benar pada tabel di atas adalah pada ...

- denyut
 - dinding
 - aliran
 - sel otot
13. Di bawah ini yang merupakan kelainan atau penyakit darah karena faktor genetika adalah...
- anemia
 - thalasemia
 - leukopenia
 - leukemia

14. Perhatikan tabel berikut!

	Sistem Peredaran Darah	Keterangan
P	Besar	Bilik kanan ==> seluruh tubuh ==> serambi kiri
Q	Kecil	Bilik kiri ==> paru-paru ==> serambi kanan
R	Rangkap	Darah dua kali beredar ke seluruh tubuh
S	Tertutup	Darah mengalir dalam pembuluh

Sistem peredaran darah yang benar pada tabel ditunjukkan oleh ...

- P
- R
- Q
- S

15. Darah yang banyak mengandung O₂ terdapat dalam pembuluh yang mengalirkan darah dari
- jantung ke paru-paru
 - paru-paru ke serambi kiri jantung
 - tubuh ke jantung
 - paru-paru ke serambi kanan jantung
16. Pilihlah pernyataan yang benar di bawah ini!

Gambar 4.3 Soal dalam LKS Peserta Didik

3) Menganalisis kurikulum dan silabus

Kurikulum berfungsi sebagai pedoman dalam melaksanakan proses kegiatan belajar mengajar. Kurikulum yang digunakan di MTsN 1 Tanah Datar pada kelas VIII adalah Kurikulum 2013. Dalam kurikulum 2013 dijabarkan mengenai Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD). Adapun KI dan KD yang dipakai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: KI 3. Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata. KD 3.10 Menganalisis sistem ekskresi pada manusia dan memahami gangguan pada sistem ekskresi serta upaya menjaga kesehatan sistem ekskresi. Pada materi sistem ekskresi ini di buat menjadi 3 pertemuan.

Analisis silabus yang telah penulis lakukan, materi Sistem ekskresi adalah salah satu materi yang cocok untuk dikembangkan menjadi sebuah LKPD berbasis *Think Talk write* yang terdiri dari tahap berfikir, diskusi (berbicara), dan menuliskan hasil dari berdiskusi. Peneliti memilih materi ini berdasarkan kepada saran yang diberikan oleh guru mata pelajaran dan juga pertimbangan dari jadwal penelitian serta materi ekskresi cocok untuk dipadukan dengan model pembelajaran TTW.

Berdasarkan pemaparan di atas penulis mengembangkan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis Model *Think Talk Write* (TTW) yang sesuai pada KD, indikator serta tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

Analisis silabus yang telah penulis lakukan, seluruh materi sistem ekskresi adalah salah satu materi yang cocok dikembangkan menjadi sebuah LKPD berbasis *Think Talk Write* (TTW) karena pada materi sistem ekskresi ini setiap pokok bahasannya dapat diarahkan pada pemecahan masalah, dengan kata lain sangat cocok dengan model *Think Talk Write* (TTW) yang menuntut siswa aktif dalam keterampilan berfikir pemecahan masalah yang diajukan oleh guru.

b. Analisis peserta didik

Analisis peserta didik dilakukan untuk melihat karakteristik peserta didik meliputi kemampuan akademik, motivasi dan kemampuan pemecahan masalah serta kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki peserta didik. Hasil analisis dapat dijadikan gambaran untuk menyiapkan materi pembelajaran dan juga bahan ajar yang cocok digunakan saat proses pembelajaran. Dengan memahami dan mengetahui karakteristik yang dimiliki peserta didik, maka akan memudahkan penulis dalam merancang sumber pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik sehingga dihasilkan LKPD pembelajaran Biologi yang cocok digunakan untuk siswa kelas VIII di MTsN 1 Tanah Datar.

Hasil analisis yang dilakukan pada siswa kelas VIII di MTsN 1 Tanah Datar serta keterangan guru bidang studi IPA yaitu ditemukan peserta didik dengan kemampuan akademik yang beragam atau heterogen, dilihat dari hasil ulangan harian peserta didik ditemukan hasil belajar peserta didik yang beragam, yaitu ada nilai peserta didik yang tinggi, sedang dan rendah. Siswa dinyatakan memiliki kemampuan akademik tinggi apabila siswa mampu mengetahui, menulis, menjelaskan, mendiskusikan dan mengaplikasikan. Siswa memiliki kemampuan akademik sedang apabila siswa tersebut

mampu mengetahui, menulis dan menjelaskan materi namun kurang mampu dalam mengaplikasikan materi. Sedangkan siswa yang memiliki kemampuan akademik rendah apabila siswa memiliki kemampuan mengetahui, menjelaskan namun kurang mampu berdiskusi dan mengaplikasikan materi. Dilihat dari motivasi siswa juga sangat rendah, ditemukan siswa ada yang mengantuk saat pembelajaran berlangsung, buku paket yang digunakan juga kurang memotivasi siswa dan jumlah yang juga terbatas, serta membuat siswa kurang aktif dalam belajar. Kemudian LKS yang dikerjakan peserta didik kebanyakan hanya mencontoh dari teman. Berdasarkan keterangan dari guru kemampuan berfikir siswa juga masih rendah dalam menjawab pertanyaan guru, menganalisis argument dan menyimpulkan materi pembelajaran.

Dilihat berdasarkan usia peserta didik yang ada di kelas VIII.3 rata-rata peserta didik berumur 14 tahun. Pada umur 14 tahun ini peserta didik berada pada fase remaja. Pada fase ini merupakan masa mengembangkan daya pikiran di bawah pendidikan sekolah. Selain itu dilihat dari motivasi peserta didik juga rendah, hal tersebut ditemukan adanya beberapa orang peserta didik yang mengantuk di dalam kelas pada saat proses pembelajaran. Dari analisis peserta didik yang dilakukan adapun solusi untuk mengatasi masalah tersebut yaitu, dengan cara mengembangkan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *Think Talk Write* yang dapat meningkatkan keaktifan dalam belajar, mendorong peserta didik aktif berpikir, meningkatkan pemahaman peserta didik dalam pembelajaran IPA.

Dari pemaparan di atas penulis mencoba menawarkan alternatif solusi untuk menanggulangi masalah motivasi peserta didik, kemampuan pemecahan masalah dan berpikir serta keterbatasan sumber belajar peserta didik yaitu dengan mengembangkan LKPD

berbasis *Think Talk Write* (TTW). LKPD yang penulis kembangkan adalah LKPD berbasis model *Think Talk Write* (TTW) yang berpenampilan menarik karena dikombinasikan dengan warna dan gambar yang dapat memotivasi peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran. Dengan mengembangkan LKPD berbasis model *Think Talk Write* (TTW) ini diharapkan peserta didik lebih aktif dalam belajar dan dapat berpikir kritis serta memiliki kemampuan pemecahan masalah apabila dihadapkan kepada suatu permasalahan yang diajukan guru dalam proses pembelajaran. Selain itu dengan adanya LKPD berbasis model *Think Talk Write* (TTW) ini diharapkan peserta didik dapat menguasai materi pembelajaran sesuai indikator dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai.

c. Analisis literature LKPD

Adapun literatur yang berhubungan dengan pengembangan LKPD berbasis model *Think Talk Write* (TTW) dapat dilihat dari tabel berikut ini:

Tabel 4.1 literatur LKPD berbasis *Think Talk Write* (TTW)

No	Judul	Penulis
1	Lembar kerja peserta didik	a. Dermawati, N., Suprpta, & Muzakkir. (2019). b. Rahmawati, L. H. (2020). c. Audina, Y. R. (2020)
2	<i>Think Talk Write</i>	a. Harefa, Darmawan. (2020) b. Suparya, K, I. (2018) c. Sinta, R, S. (2018) d. Mustika, F. (2017)
3	Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis <i>Think Talk Write</i>	a. Nurlaksana, E, R., Suwardo., Kusbarini. (2017) b. Sogandi., Rilia, I., & Yudha, I. (2019)

d. Analisis Tujuan Pembelajaran

Analisis tujuan pembelajaran berorientasi pada Kompetensi Dasar (KD) dan indikator yang telah ditetapkan. Berdasarkan hasil rumusan KD pada silabus dan RPP pada materi sistem ekskresi pada manusia maka dihasilkan produk berupa LKPD berbasis *Think Talk Write* (TTW) kelas VIII semester 2 yang memuat indikator yang masing-masing memiliki beberapa tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, penulis menyusun LKPD berbasis *Think Talk Write* (TTW) berdasarkan hasil rumusan tujuan pembelajaran.

2. Tahap *Design* (Tahap Perencanaan)

LKPD berbasis *Think Talk Write* (TTW) ini dirancang dan dikembangkan untuk siswa kelas VIII MTsN 1 Tanah Datar pada materi sistem ekskresi pada manusia semester II. Adapun Kompetensi Dasar (KD) dan Indikatornya terdapat dalam tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 4.2 KD dan Indikator materi sistem ekskresi kelas VIII MTsN 1 Tanah Datar

Kompetensi Dasar	Indikator
3.10 Menganalisis sistem ekskresi pada manusia dan memahami gangguan pada sistem ekskresi serta upaya menjaga kesehatan sistem ekskresi pada manusia	3.10.1. Mengidentifikasi organ penyusun sistem ekskresi pada manusia 3.10.2. Mengidentifikasi struktur dan fungsi sistem ekskresi pada manusia 3.10.3. Mengidentifikasi gangguan pada sistem ekskresi pada manusia 3.10.4. Upaya menjaga kesehatan sistem ekskresi pada manusia

Penyusunan LKPD disesuaikan dengan komponen model *Think Talk Write* (TTW). LKPD berbasis model *Think Talk Write* (TTW) ini

terdiri dari tiga bagian utama yaitu pendahuluan, bagian inti, dan bagian penutup.

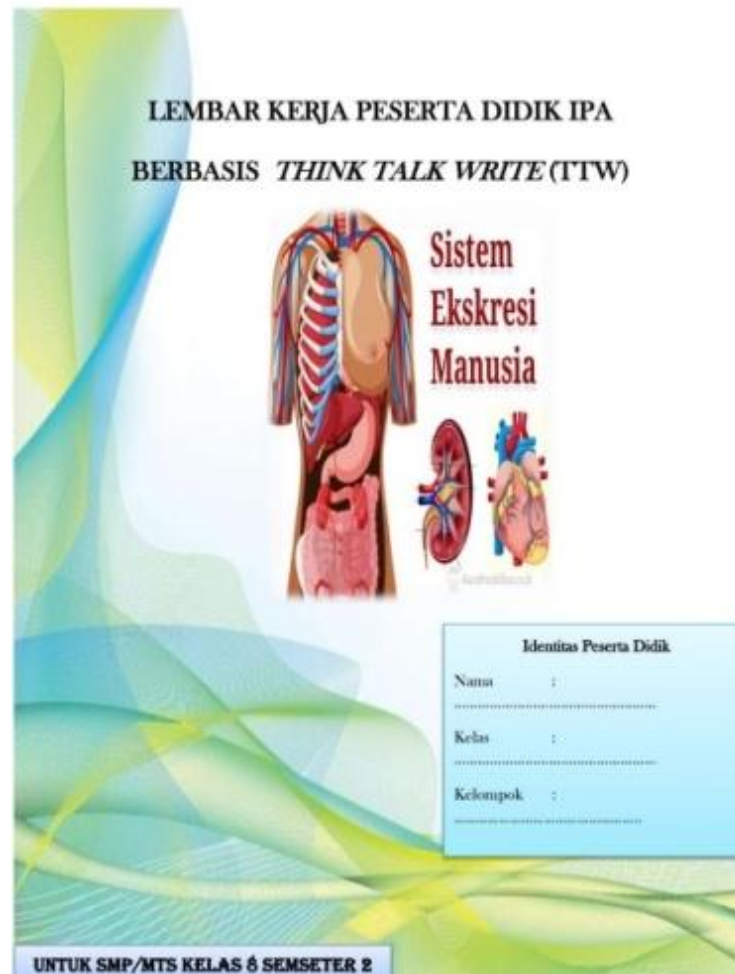
Tabel 4.3 Penulisan LKPD berbasis *Think Talk Write* (TTW)

1. Bagian Pendahuluan	a. Kata pengantar
	b. Daftar isi
	c. Pendahuluan
	d. Petunjuk Penggunaan LKPD berbasis model <i>Think Talk Write</i> (TTW)
	e. Kegiatan pembelajaran berbasis model <i>Think Talk Write</i> (TTW)
2. Bagian Inti	a. KI dan KD
	b. Indikator Tujuan Pembelajaran
	c. Peta konsep
	d. Materi pokok
	e. Lembar kerja berbasis model TTW yang terdiri dari; 1) Think 2) Talk 3) Write
	f. Evaluasi
3. Bagian Penutup	a. Uji kompetensi
	c. Daftar pustaka

a. Cover

Pada bagian *cover* terdapat judul Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Think Talk Write* (TTW), materi sistem ekskresi, nama penulis dan identitas peserta didik. *Cover* LKPD ini didesain menggunakan Microsoft word 2010. Jenis tulisan yang digunakan

untuk mendesain cover ini ada beberapa jenis tulisan diantaranya, *Baskerville Old* dan *Algerian*.



Gambar 4.4 Cover

b. Kata Pengantar

Pada kata pengantar penulis menuliskan ucapan rasa syukur, shalawat, harapan dari penulis dengan adanya LKPD dapat membantu peserta didik memahami dan menguasai materi serta dengan LKPD ini peserta didik dapat aktif, mampu memahami materi sistem ekskresi, serta mampu menjawab soal-soal yang

berhubungan dengan sistem ekskresi. Kata pengantar menggunakan jenis huruf *Times new roman*, ukuran huruf 12.



Gambar 4.5 Kata pengantar LKPD

c. Daftar Isi

Daftar isi pada LKPD menggunakan jenis huruf *Times New Roman*, ukuran huruf 12. Daftar isi bertujuan untuk memberikan kemudahan kepada peserta didik, guru serta pembaca dari media cetak untuk mencari halaman yang dimuat dalam modul berbasis *Think Talk Write* (TTW), materi sistem ekskresi Karena pada

dasarnya daftar isi berfungsi untuk mempermudah mengetahui letak dari sebuah halaman LKPD yang tersedia.

LKPD IPA BERBASIS TTW	
DAFTAR ISI	
Cover.....	
Kata Pengantar	1
Daftar Isi	2
Pendahuluan	3
Petunjuk Penggunaan LKPD	4
Langkah-Langkah LKPD <i>Think Talk Write</i>	5
KI Dan KD	6
Indikator Dan Tujuan Pembelajaran	7
Peta Konsep Sistem Eksresi	9
Pertemuan Ke-1 Organ Penyusun Sistem Ekskresi	10
Pertemuan Ke-2 Struktur Dan Fungsi Organ Sistem Ekskresi.....	17
Pertemuan Ke-3 Gangguan Dan Upaya Menjaga Kesehatan Sistem Ekskresi	28
Uji Kompetensi	35
Daftar Pustaka	39

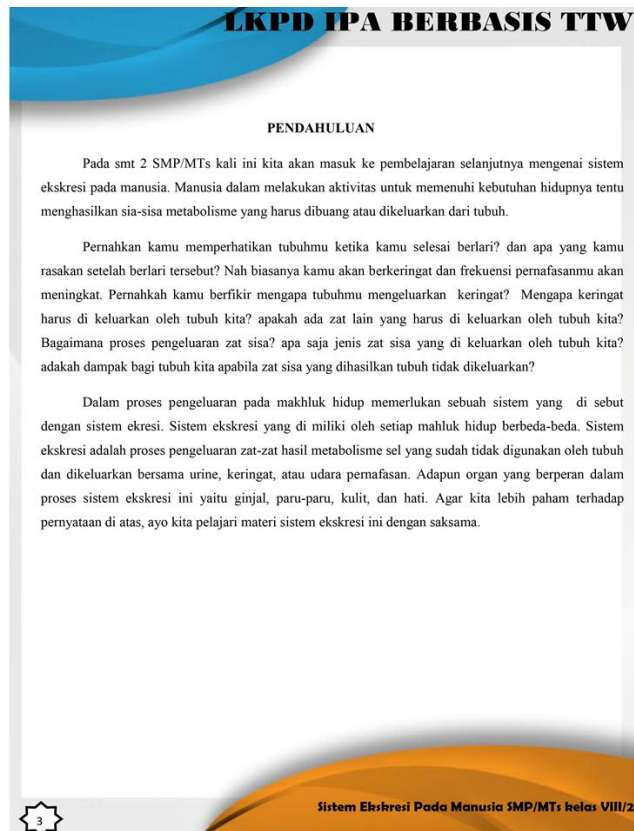
Sistem Ekskresi Pada Manusia SMP/MTs kelas VIII/2

2

Gambar 4.7 Daftar Isi LKPD

d. Pendahuluan

Pendahuluan pada LKPD menggunakan jenis huruf *Times New Roman*, ukuran huruf 12.



Gambar 4.7 Pendahuluan

e. Petunjuk Penggunaan LKPD

Petunjuk digunakan untuk mempermudah siswa dan guru dalam memahami langkah serta prosedur kerja yang tertera pada LKPD. Pada petunjuk lembar kerja ini dibedakan antara petunjuk guru dengan petunjuk yang akan dilakukan oleh siswa. Petunjuk tersebut bertujuan untuk memberikan arahan kepada guru dan siswa dalam menggunakan LKPD tersebut. Penulis merancang petunjuk penggunaan LKPD menggunakan jenis huruf *Arial Black* dan *Times New Roman*, ukuran huruf 12.



Gambar 4.8 Petunjuk penggunaan LKPD

f. Kegiatan Pembelajaran Berbasis Model *Think Talk Write* (TTW)

Kegiatan Pembelajaran Berbasis Model *Think Talk Write* (TTW) menggunakan jenis huruf *Arial Black* dan *Times New Roman*, ukuran huruf 14 dan 12. Pada Kegiatan Pembelajaran Berbasis Model *Think Talk Write* (TTW) ini terdapat langkah pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) yang terdiri dari 3 tahapan yaitu; (1) berfikir, (2) berdiskusi, (3) menulis

LKPD IPA BERBASIS TTW

LANGKAH-LANGKAH LKPD *THINK TALK WRITE* (TTW)

1. THINK (Berfikir)



Pada tahap ini peserta didik bertanggung jawab untuk menyelesaikan permasalahan dengan ide-ide baru, sehingga siswa dituntut untuk paham terhadap materi

2. TALK (Berbicara)



Siswa diajak untuk berdiskusi dengan temannya sehingga terjadi pertukaran pengetahuan.

3. WRITE (Menulis)



Pendidik menuntut siswa untuk berlatih menuliskan hasil diskusi secara sistematis.

Sistem Ekrresi Pada Manusia SMP/MTs kelas VIII/2

Gambar 4.9 Langkah-langkah LKPD

g. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

Kompetensi inti, kompetensi dasar serta indikator pembelajaran yang dimuat pada LKPD dikutip penulis dari silabus dan rancangan pembelajaran yang telah dirancang dan disusun oleh tim penyusun sebelumnya.

LKPD IPA BERBASIS TTW

Tahukah kamu KI dan KD materi yang akan dibahas pada LKPD ini ??

KOMPETENSI INTI (KI)

3. Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

KOMPETENSI DASAR (KD)

- 3.10. Menganalisis sistem ekskresi pada manusia dan memahami gangguan pada sistem ekskresi serta upaya menjaga kesehatan sistem ekskresi
4. 10 Membuat karya tentang sistem ekskresi pada manusia dan penerapannya dalam menjaga kesehatan diri

6

Sistem Ekskresi Pada Manusia SMP/MTs kelas VIII/2

Gambar 4.10 KI dan KD

h. Indikator Dan Tujuan Pembelajaran

Pada LKPD yang dikembangkan penulis merancang kegiatan pertemuan pertama dengan mencantumkan indikator dan tujuan pembelajaran, dengan tujuan agar dalam proses pembelajaran peserta didik mengetahui indikator apa saja yang harus mereka pelajari hari itu dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai. Tujuan pembelajaran menggunakan jenis huruf *Times New Roman*, ukuran huruf 12.

LKPD IPA BERBASIS TTW

INDIKATOR DAN TUJUAN PEMBELAJARAN

INDIKATOR	TUJUAN PEMBELAJARAN
3.10.1 Menyebutkan organ penyusun sistem ekskresi	<ul style="list-style-type: none"> a. Peserta didik mampu mendefinisikan apa itu sistem ekskresi b. Peserta didik mampu menyebutkan organ penyusun sistem ekskresi.
3.10.2 Menganalisis struktur dan fungsi organ sistem ekskresi	<ul style="list-style-type: none"> a. Peserta didik menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi pada organ ginjal b. Peserta didik mampu menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi pada organ paru-paru. c. Peserta didik mampu menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi pada organ hati. d. Peserta didik mampu menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi pada organ kulit.
3.10.3 Mengidentifikasi gangguan pada sistem ekskresi	Peserta didik mampu mengidentifikasi kelainan dan penyakit yang terjadi pada sistem ekskresi.
3.10.4 Mengidentifikasi berbagai pola hidup untuk menjaga kesehatan sistem ekskresi	Peserta didik mampu mengidentifikasi berbagai pola hidup untuk menjaga kesehatan sistem ekskresi.

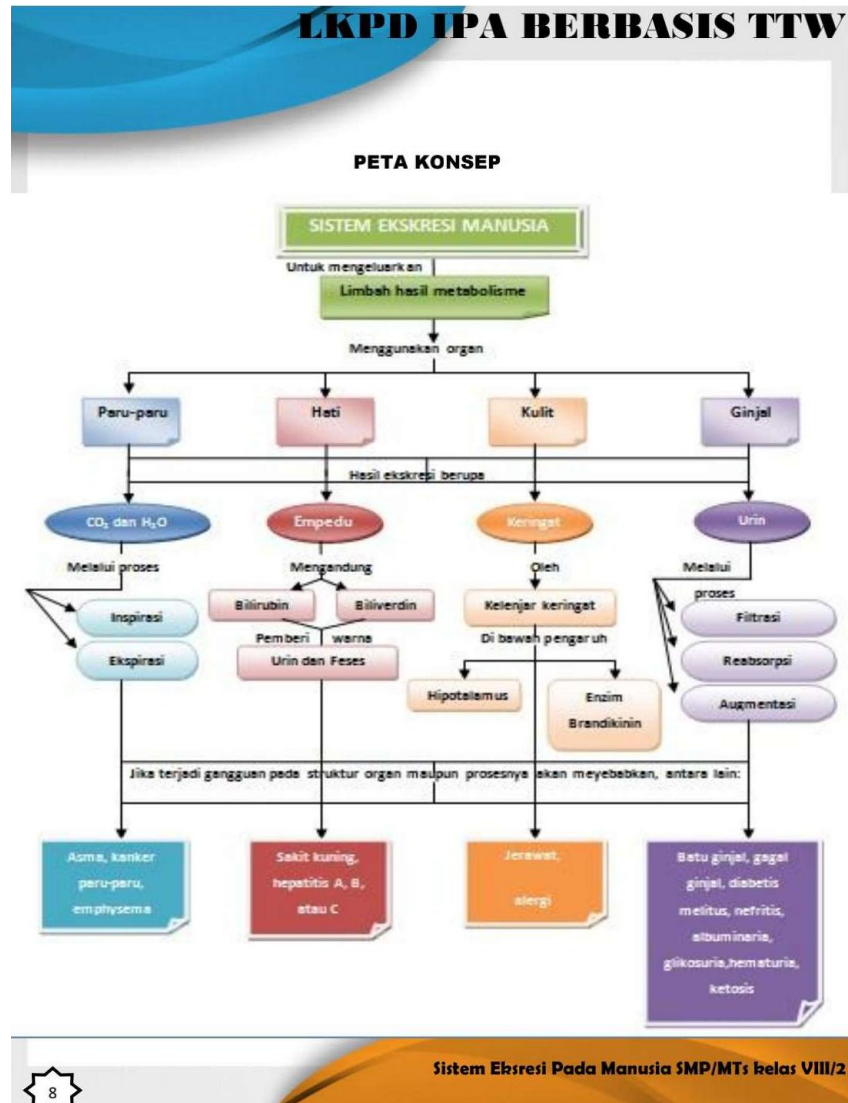
Sistem Ekskresi Pada Manusia SMP/MTs kelas VIII/2

7

Gambar 4.11 Indikator dan tujuan pembelajaran

i. Peta konsep

Peta konsep merupakan sebagai gambaran besar materi yang akan dipelajari oleh peserta didik.



Gambar 4.12 Peta konsep

k. Materi pokok

Pada LKPD yang dikembangkan penulis merancang kegiatan pertemuan pertama dengan mencantumkan indikator dan tujuan pembelajaran, dengan tujuan agar dalam proses pembelajaran peserta didik mengetahui indikator apa saja yang harus mereka pelajari hari itu dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai.

EKPD IPA BERBASIS TTW

PERTEMUAN KE-1

ORGAN PENYUSUN SISTEM EKSRESI

INDIKATOR :
Menyebutkan organ penyusun sistem ekskresi

TUJUAN :

1. Peserta didik mampu mendefinisikan apa itu sistem ekskresi
2. Peserta didik mampu menyebutkan organ penyusun sistem ekskresi

Baca Dan Pahami Materi Di Bawah Ini

A. Pengertian sistem ekskresi

Sistem ekskresi merupakan proses pengeluaran zat-zat sisa metabolisme yang sudah tidak berguna lagi bagi tubuh. Sisa-sisa metabolisme ini berupa senyawa-senyawa yang bersifat racun sehingga jika tidak dikeluarkan dapat menyebabkan terganggunya fungsi organ-organ di dalam tubuh. Agar tubuh sehat dan seimbang harus ada pengaturan zat-zat yang diperlukan tubuh serta pengaturan pengeluaran zat yang tidak diperlukan tubuh.

9

Sistem Eksresi Pada Manusia SMP/MTs kelas VIII/2

Gambar 4.13 Materi

1. Lembar kerja peserta didik TTW


1) Think

Siswa bertanggung jawab untuk menyelesaikan permasalahan dengan ide-ide yang baru

LKPD IPA BERBASIS TTW

THINK

Peserta didik diharapkan mampu menjawab dan membuat catatan kecil terhadap pertanyaan/permasalahan yang diberikan dalam LKPD ini untuk melatih daya pikir siswa.



1. Jelaskan mengapa sisa metabolisme harus dikeluarkan?
.....
.....
.....
2. Apakah tubuh kita mengeluarkan zat sisa ? jika iya coba anda sebutkan zat sisa yang dikeluarkan oleh tubuh pada manusia !
.....
.....
.....
3. Apakah paru-paru hanya berfungsi sebagai alat pernafasan saja? jelaskan!
.....
.....
.....

Sistem Ekskresi Pada Manusia SMP/MTs kelas VIII/2

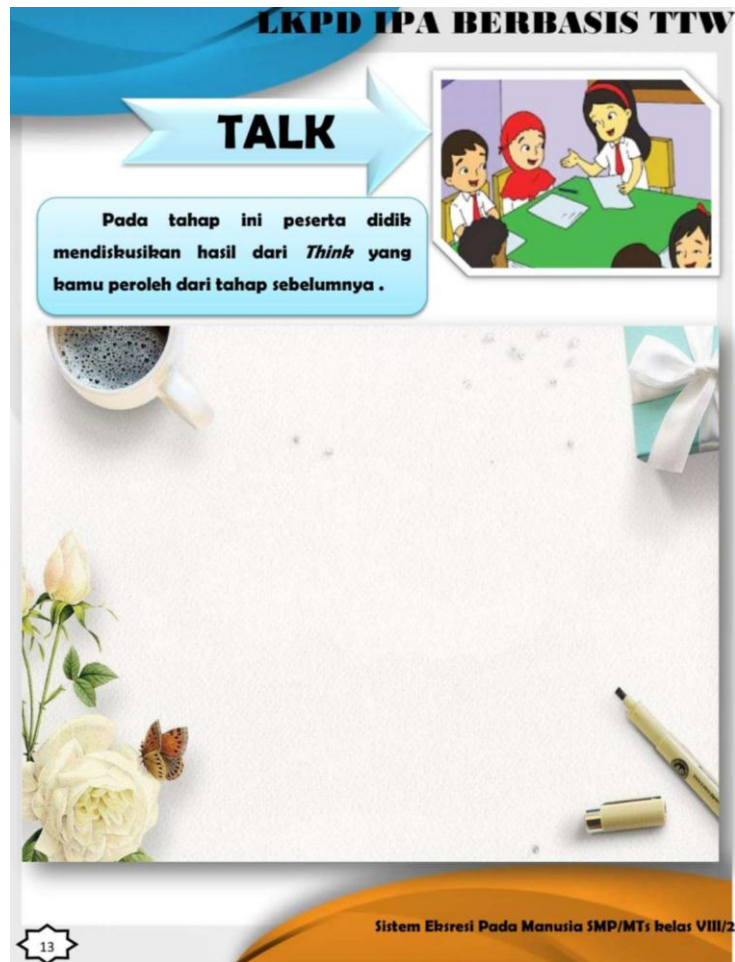
12

CS Dipindai dengan CamScanner

Gambar 4.14 Tahap *Think*

2) Talk

Pada tahap *Talk* (berbicara) yaitu kegiatan untuk berdiskusi tentang pertanyaan yang ada pada tahap *Think* sebelumnya. Pada tahap ini peserta didik mendiskusikan secara bersama tentang pertanyaan yang ada pada tahap *Think* atau menyatukan pendapat.



Gambar 4.15 Tahap *Talk*

3) Write

Tahap *Write* (Menulis) yaitu pada tahapan ini peserta didik diminta untuk menyimpulkan materi sesuai tahapan sebelumnya.



Gambar 4.16 Tahap *Write*

m. Evaluasi

Dalam evaluasi terdapat beberapa soal yang akan dikerjakan oleh siswa guna untuk mengetahui apakah peserta didik benar-benar telah paham mengenai materi yang dipelajari.

EKPD IPA BERBASIS TTW

EVALUASI

1. Berikut ini yang tidak termasuk organ sistem ekskresi adalah.....
 - a. Ginjal
 - b. Hati
 - c. Paru-paru
 - d. Anus
2. Fungsi utama ginjal adalah.....
 - a. Mengeluarkan uap air dan karbondioksida
 - b. Menyaring darah
 - c. Menjaga keseimbangan tubuh
 - d. Merombak sisa protein dalam tubuh
3. Berikut ini yang tidak berhubungan dengan sistem pengeluaran manusia adalah....
 - a. Ginjal menghasilkan urine
 - b. Kulit menghasilkan keringat
 - c. Pankreas menghasilkan enzim amylase
 - d. Bagian kulit yang berperan sebagai alat ekskresi adalah kelenjer keringat.....
4. Jumlah ginjal manusia adalah.....pasang
 - a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4

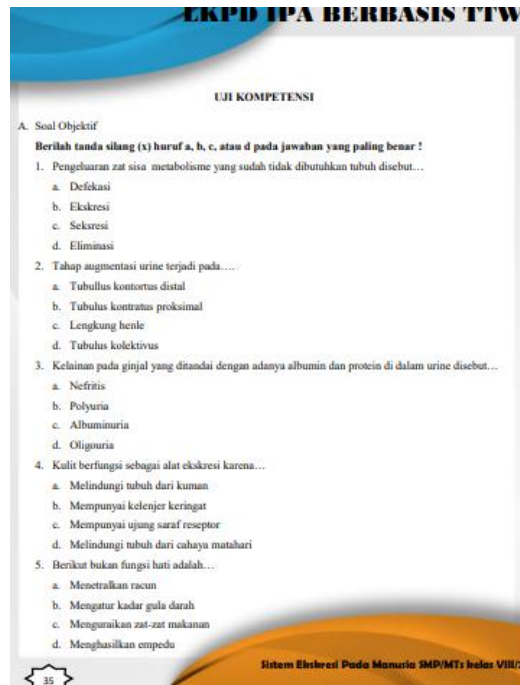
15

Sistem Ekskresi Pada Manusia SMP/MTs kelas VIII/2

Gambar 4.17 Evaluasi

n. Uji kompetensi

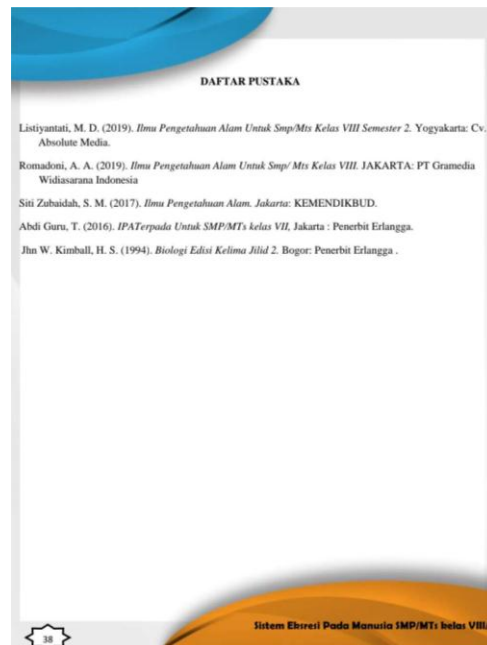
Dalam kegiatan ini, terdapat beberapa soal latihan yang berkaitan dengan materi sistem ekskresi pada manusia. Soal uji kompetensi ini sebagai penilaian bagi peserta didik. Tulisan yang digunakan dalam penulisan evaluasi ini adalah *times new roman*, dengan ukuran tulisan 12, dan spasi 1,5.



Gambar 4.18 Uji Kompetensi

o. Daftar pustaka

Daftar pustaka berfungsi sebagai rujukan bagi peserta didik.



Gambar 4.19 Daftar Pustaka

3. Tahap *Develop* (Tahap Pengembangan)

Pada tahapan ini bertujuan untuk menghasilkan LKPD berbasis model *Think Talk Write* (TTW) pada pembelajaran biologi materi sistem ekskresi yang sudah direvisi. Tahap ini dilakukan sampai tahap validasi produk oleh beberapa pakar.

a. Tahap Validasi LKPD berbasis *Think Talk Write*

Validasi prototipe LKPD yang telah dirancang di diskusikan dengan pembimbing selanjutnya di validasikan oleh pakar yang terdiri dari ahli bahasa, ahli media dan ahli materi. Berikut diuraikan hasil validasi protip dan instrumen penelitian yang telah dirancang:

Tabel 4.4 Hasil validasi LKPD berbasis model berbasis *Think Talk Write* (TTW).

No	Aspek Yang Divalidasi	Validator			Jml	Skor Maks	Persentase (%)	Ket
		1	2	3				
1	Syarat didaktif	25	26	27	78	96	81,25	Sangat valid
2	Syarat kontruk	33	33	35	101	120	84,17	Sangat valid
3	Syarat teknis	13	13	15	41	48	85,42	Sangat valid
4	Model <i>Think Talk Write</i>	15	13	14	42	48	87,50	Sangat valid
Jumlah		86	85	91	262	312	83,97	Sangat valid

Dari hasil analisis validasi LKPD berbasis *Think Talk Write* secara umum adalah 83,97% dikatakan sangat valid. Syarat penyusunan LKPD yang baik berdasarkan aspek yang divalidasi diantaranya sebagai berikut:

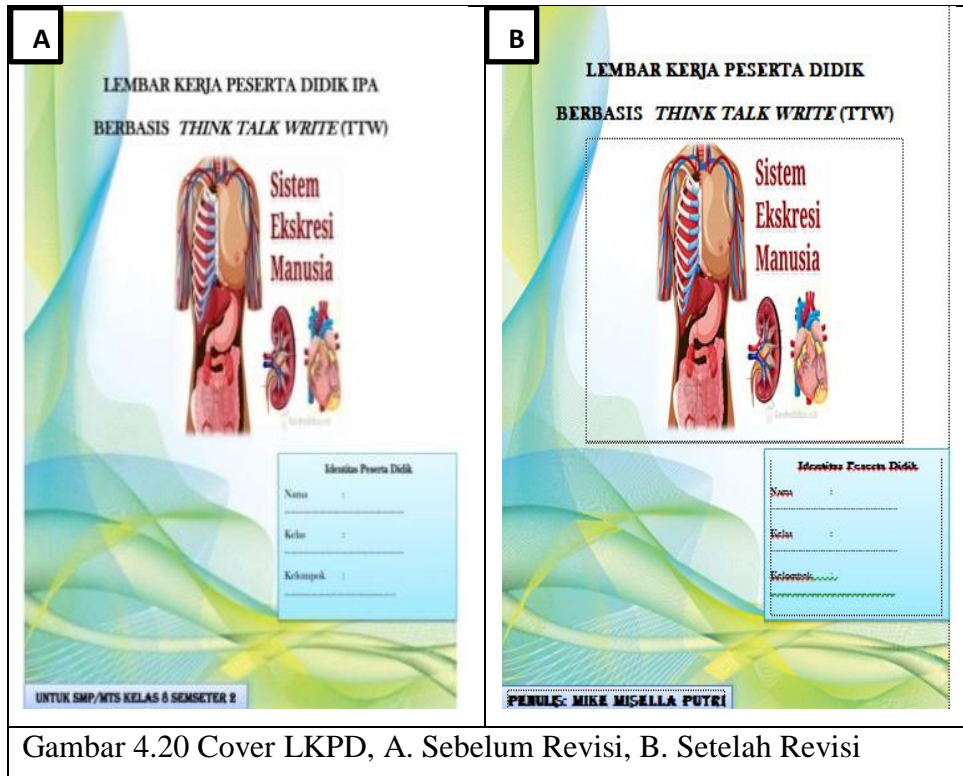
Tabel 4.5 Saran validator untuk perbaikan LKPD

No	Nama validator	Saran
1.	Ervina, S.Pd.I.,M.Pd	a. Pada bagian cover hilangkan tulisan IPAny b. Perbaiki peta konsep dengan tulisan yang jelas atau tidak pecah c. Tambahkan sumber pada gambar yang ada pada materi d. Ubah soal menjadi soal HOTS/ soal yang mapu mengajak siswa untuk berfikir.
2.	Dr. Abhandamra, M.Ag	a. Perhatikan lagi dalam penulisan.
3.	Novia sestika rizki S.Pd	Secara keseluruhan LKPD yang di buat telah bagus

Revisi pada LKPD dilakukan sesuai dengan saran yang diberikan validator. Berikut tampilan beberapa contoh revisi LKPD.

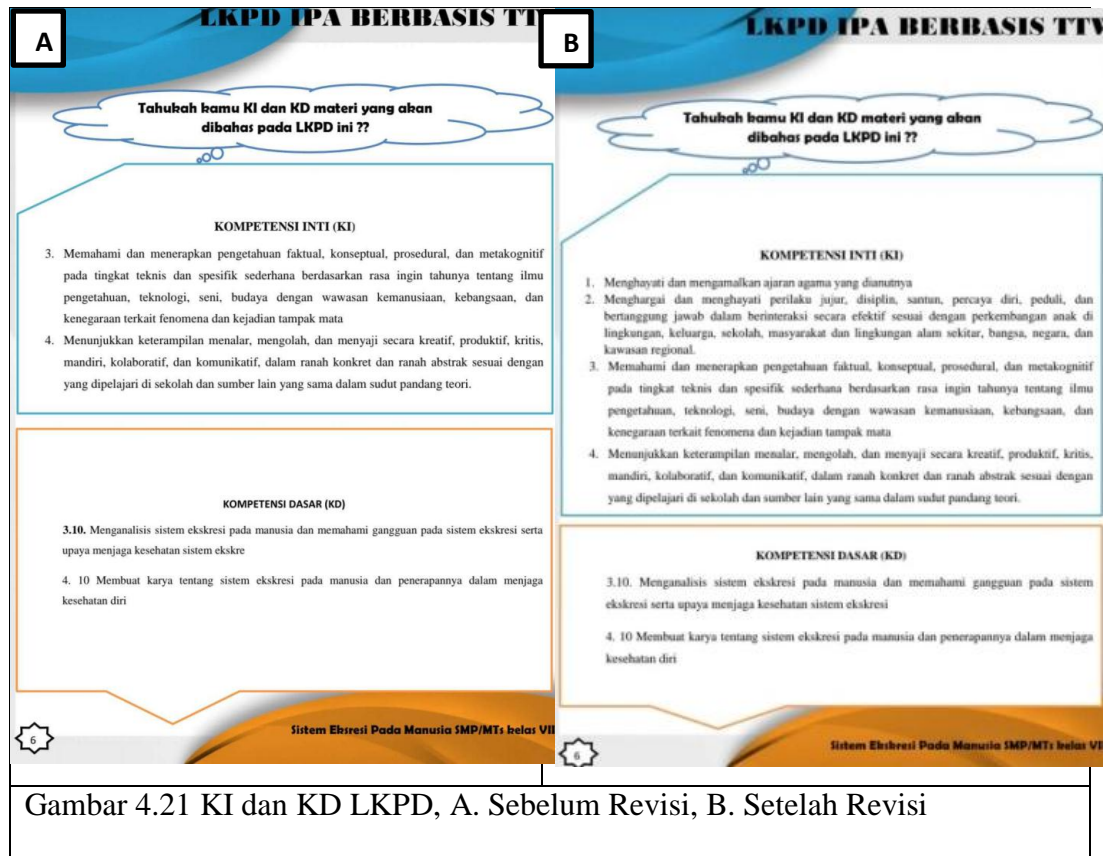
1) Bagian cover

Pada cover terdapat judul Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Think Talk Write (TTW)* materi sistem ekskresi. Cover LKPD didesain menggunakan Microsoft Word 2010. Jenis tulisan yang digunakan untuk mendesain cover ini ada beberapa jenis tulisan diantaranya, *Baskerville Old* dan tulisan nama penulis menggunakan huruf *Algerian*. Setelah divalidasi, validator mengoreksi adanya kesalahan penulisan yaitu hilangkan tulisan IPA pada cover. Setelah diberi saran oleh validator, penulis memperbaiki cover sesuai dengan saran tersebut.

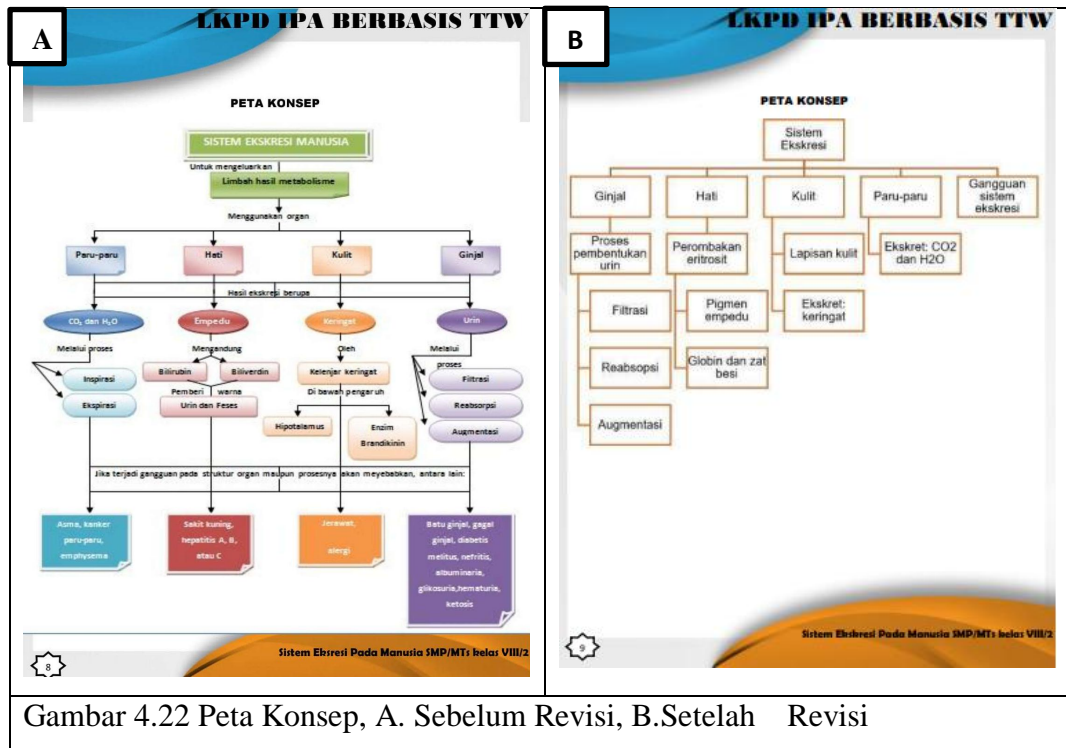


2) Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

Tersedianya Kompetensi inti (KI) dan Kompetensi Dasar ini berguna sebagai acuan kompetensi yang harus dicapai pada proses pembelajaran. Setelah di validasi, validator mengoreksi adanya kesalahan penulisan pada KI. Setelah diberi saran oleh valaidator, penulis memperbaiki KI sesuai dengan saran tersebut, jenis tulisan yang digunakan Berlin Sans FB Demi dan *Time New Roman*.







- Setelah di validasi, validator mengkoreksi adanya kesalahan dalam peta konsep ini dan validator menyuruh ganti peta konsepnya supaya tulisan pada peta konsep tersebut jelas atau tidak pecah.



Gambar 4.22 Peta Konsep, A. Sebelum Revisi, B. Setelah Revisi

4) Pendalaman materi

Pendalaman materi yang dikemas sedemikian rupa, sehingga peserta didik diharapkan dapat mempelajari materi ajar secara individu maupun berkelompok dan dapat mempermudah guru dalam proses pembelajaran, karena LKPD memuat materi yang disajikan secara terstruktur, ringkasan dan tugas yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Setelah di validasi penulis di perintahkan untuk menambahkan sumber gambar yang ada pada setiap pendalaman materi. Dalam penulisan penulis menggunakan jenis tulisan *Times New Roma* dengan ukuran huruf 12.

A	LKPD IPA BERBASIS TTW	B	LKPD IPA BERBASIS TTW
	<p>B. Organ Penyusun Sistem Ekskresi</p> <p>1. Ginjal</p> <p>Ginjal merupakan salah satu organ ekskresi yang membentuk dan mengeluarkan urine. Ginjal manusia ada sepasang, terletak di rongga perut sebelah kanan depan dan kiri depan ruas-ruas tulang belakang bagian pinggang. Ginjal kanan lebih rendah dari pada ginjal kiri karena di atas ginjal kanan terdapat hati. Ginjal berbentuk seperti biji kacang merah dengan panjang sekitar 10 cm dan berat sekitar 200 gram. Ginjal berfungsi untuk menyaring darah yang mengandung zat sisa metabolisme dari sel di seluruh tubuh.</p>  <p>2. Kulit</p> <p>Kulit merupakan lapisan tipis yang menutupi dan melindungi seluruh permukaan tubuh. Kulit berfungsi sebagai alat pengeluaran (Ekskresi). Kulit mengeluarkan air, garam, dan urea dari dalam tubuh berupa keringat. Ekskresi melalui kulit sangat berhubungan dengan suhu dan kegiatan yang dilakukan. Kulit sebagai alat peraba karena di ujung kulit terdapat saraf indra yang dapat merasakan kasar dan halus.</p> 		<p>B. Organ Penyusun Sistem Ekskresi</p> <p>1. Ginjal</p> <p>Ginjal merupakan salah satu organ ekskresi yang membentuk dan mengeluarkan urine. Ginjal manusia ada sepasang, terletak di rongga perut sebelah kanan depan dan kiri depan ruas-ruas tulang belakang bagian pinggang. Ginjal kanan lebih rendah dari pada ginjal kiri karena di atas ginjal kanan terdapat hati. Ginjal berbentuk seperti biji kacang merah dengan panjang sekitar 10 cm dan berat sekitar 200 gram. Ginjal berfungsi untuk menyaring darah yang mengandung zat sisa metabolisme dari sel di seluruh tubuh.</p>  <p>(Ramis-rumus.com)</p> <p>2. Kulit</p> <p>Kulit merupakan lapisan tipis yang menutupi dan melindungi seluruh permukaan tubuh. Kulit berfungsi sebagai alat pengeluaran (Ekskresi). Kulit mengeluarkan air, garam, dan urea dari dalam tubuh berupa keringat. Ekskresi melalui kulit sangat berhubungan dengan suhu dan kegiatan yang dilakukan. Kulit sebagai alat peraba karena di ujung kulit terdapat saraf indra yang dapat merasakan kasar dan halus.</p>  <p>(Askthescientists.com)</p>
10	Sistem Ekskresi Pada Manusia SMP/MTs kelas VIII/2	10	Sistem Ekskresi Pada Manusia SMP/MTs kelas VIII/2
Gambar 4.23 Sumber Gambar LKPD, A.Sebelum Revisi, B.Setelah Revisi			

5) Tahap *Think* (berfikir)

Setelah di validasi validator menyarankan untuk membuat soal pada tingkat HOTS atau soal yang mampu mengajak siswa untuk berfikir

A **LKPD IPA BERBASIS TTW**

THINK

Peserta didik diharapkan mampu menjawab pertanyaan/permasalahan yang diberikan dalam LKPD ini untuk melatih daya pikir siswa.

1. Di dalam tubuh manusia terdapat tiga sistem pengeluaran, diantaranya sekresi, ekskresi dan defekasi. Jelaskan apa yang dimaksud dengan sistem ekskresi !
2. Apakah tubuh kita mengeluarkan zat sisa ? jika iya coba anda sebutkan zat sisa yang dikeluarkan oleh tubuh pada manusia !
3. Pernahkah anda melakukan olahraga ? jika pernah apa yang anda rasakan ketika selesai berolahraga ? kira-kira organ apa sajakah yang berperan dalam berolahraga tersebut ?

Sistem Ekskresi Pada Manusia SMP/MTs kelas VIII/2

B **LKPD IPA BERBASIS TTW**

THINK

Peserta didik diharapkan mampu menjawab pertanyaan/permasalahan yang diberikan dalam LKPD ini untuk melatih daya pikir siswa.

1. Jelaskan mengapa sisa metabolisme harus dikeluarkan?
2. Apakah tubuh kita mengeluarkan zat sisa ? jika iya coba anda sebutkan zat sisa yang dikeluarkan oleh tubuh pada manusia !
3. Apakah paru-paru hanya berfungsi sebagai alat pernafasan saja? jelaskan!

Sistem Ekskresi Pada Manusia SMP/MTs kelas VIII/2

Gambar 4.24 Tahap *think*, A. Sebelum Revisi, B. Setelah Revisi

b. Tahap praktikalitas

1) Hasil respon uji praktikalitas LKPD berbasis *Think Talk Write* pada pembelajaran IPA siswa kelas VIII MTsN 1 Tanah Datar

Hasil respon uji praktikalitas LKPD berbasis *Think Talk Write* pada pembelajaran IPA siswa kelas VIII MTsN 1 Tanah Datar oleh Siswa dapat di lihat pada tabel 4.6 sebagai berikut:

Tabel 4.6 Hasil Respon Uji Praktikalitas LKPD Berbasis *Think Talk Write* (TTW) Pada Pembelajaran Ipa Siswa Kelas VIII MTsN 1 Tanah Datar

No	ASPEK	JMLH	SKOR MAX	PERSENTASE (%)	KET
1.	Kemudahan dalam penggunaan	393	456	86,18	Sangat praktis
2.	Efisiensi waktu pembelajaran	198	228	86,84	Sangat praktis
3.	Manfaat yang di dapat	400	456	87,72	Sangat praktis
Jumlah		991	1140	86,93	Sangat praktis

Dari tabel di atas secara keseluruhan angket respon siswa terhadap praktikalitas LKPD berbasis *Think Talk Write* (TTW) tergolong sangat praktis dengan persentase 86,93%. Berdasarkan aspek yang di nilai yaitu aspek kemudahan dalam penggunaan dengan persentase 86,18% dengan kategori sangat praktis, aspek Efisiensi waktu pem belajaran dengan persentase 86,84 sangat praktis, dan aspek Manfaat yang di dapat dengan persentase 87,72 dengan kategori sangat praktis.

Menurut Riduwan rentangan angka 81%-100% dikategorikan sangat praktis. Berdasarkan hasil praktikalitas LKPD berbasis *Think Talk Write* (TTW) oleh siswa kelas VIII-3 MTsN 1 Tanah Datar, persentase yang didapatkan adalah 86,93% dikategorikan sangat praktis.

2) Hasil Uji Praktikalitas LKPD Berbasis *Think Talk Write* Oleh Guru

Berikut diuraikan hasil yang di peroleh dari data paraktikalitas LKPD berbasis *Think Talk Write* (TTW) oleh guru IPA MTsN 1 Tanah Datar.

Tabel 4.7 hasil praktikalitas LKPD oleh guru

NO	ASPEK	JMLH	SKOR MAKS	PERSENTASE (%)	KET
1	Kemudahan penggunaan	21	24	87,50	Sangat praktis
2	Efisien waktu pembelajaran	9	12	75	Praktis
3	Manfaat	20	24	83,33	Sangat praktis
JUMLAH		50	60	83,33	Sangat praktis

Dari tabel di atas diperoleh bahwa persentase penilaian guru terhadap LKPD berbasis *Think Talk Write* (TTW) berkisar 75 sampai 87,50%. Secara keseluruhan angket respon guru terhadap praktikalitas berbasis *Think Talk Write* (TTW) tergolong sangat praktis dengan persentase 83,33%.

Berdasarkan aspek yang dinilai yaitu, aspek kemudahan dalam penggunaan dengan persentase 87,50% kategori sangat praktis, aspek efisiensi waktu pembelajaran dengan persentase 75% kategori praktis, dan aspek manfaat yang didapat dengan persentase 83,33% kategori sangat praktis.

Menurut Riduwan rentangan angka 81% -100% dikategorikan sangat praktis. Berdasarkan hasil rata-rata praktikalitas berbasis

Think Talk Write (TTW) oleh guru, persentase yang didapatkan adalah 83,33% dikategorikan sangat praktis.

3) Lembar pedoman wawancara terhadap guru tentang praktikalitas LKPD berbasis *Think Talk Write*

Untuk mengetahui praktikalitas LKPD berbasis *Think Talk Write* (TTW) pada materi sistem ekskresi, selain angket yang disebar penulis juga melakukan wawancara kepada guru IPA yang bersangkutan.

Hasil wawancara penulis menggunakan lembar pedoman wawancara tentang praktikalitas LKPD berbasis *Think Talk Write* (TTW) dengan guru IPA kelas VIII-3 MTsN 1 Tanah Datar, yaitu sebagai berikut:

- a) LKPD berbasis Model *Think Talk Write* ini secara umum sudah bagus dan menarik dari isi dan dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar.
- b) Ringkasan materi yang terdapat dalam LKPD cukup mudah dipahami
- c) LKPD berbasis Model *Think Talk Write* ini sangat membantu sekali dalam menyampaikan materi pembelajaran
- d) Materi yang terdapat di dalam LKPD cukup sederhana, ringkas dan jelas
- e) Dengan menggunakan LKPD berbasis Model *Think Talk Write* ini, siswa dapat menggunakan LKPD dengan baik serta memudahkan siswa dalam memperkirakan waktu pengerjaan.
- f) LKPD berbasis Model *Think Talk Write* ini membuat kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh siswa lebih terarah karena adanya panduan di dalam LKPD
- g) LKPD berbasis Model *Think Talk Write* ini membuat siswa terlibat aktif pada saat proses pembelajaran

- h) Tampilan LKPD berbasis *Think Talk Write* sudah menarik dan dapat memotivasi siswa dalam belajar
- i) LKPD berbasis Model *Think Talk Write* ini sangat membantu siswa untuk meningkatkan pemikiran kritis siswa karena terdapat soal yang hots sehingga bisa menimbulkan siswa untuk meningkatkan pemikiran kritis.

Berdasarkan pemaparan hasil wawancara dengan guru di atas membuktikan bahwa LKPD berbasis Model *Think Talk Write* ini adalah: 1) sangat praktis untuk digunakan karena menarik dan dapat meningkatkan motivasi peserta didik dalam proses pembelajaran, 2) memiliki kemudahan dalam penggunaannya karena memiliki langkah pembelajaran yang jelas sehingga memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik, 3) LKPD berbasis Model *Think Talk Write* ini membutuhkan waktu yang tidak lama serta dapat memberikan waktu pengerjaan bagi peserta didik, 4) LKPD berbasis Model *Think Talk Write* ini membuat kegiatan pembelajaran lebih terarah, 5) dengan LKPD berbasis *Think Talk Write* ini membuat peserta didik terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran, 6) dengan LKPD berbasis Model *Think Talk Write* ini sangat membantu peserta didik dalam mengembangkan pemecahan peserta didik, karena dengan adanya langkah-langkah kerja, membuat peserta didik lebih terarah sehingga memahami materi lebih cepat.

B. Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan sebuah produk berupa LKPD berbasis Model *Think Talk Write* materi pembelajaran sistem ekskresi kelas VIII yang valid dan praktis, produk ini dikembangkan menggunakan penelitian *research and development* dengan model pengembangan 4-D. Penelitian ini merupakan

pengembangan yang bertujuan untuk mengetahui validitas dan praktikalitas LKPD berbasis Model *Think Talk Write* materi pembelajaran sistem ekskresi kelas VIII MTsN.

Lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis Model *Think Talk Write* dirancang untuk digunakan oleh guru dan peserta didik dalam pembelajaran IPA mengenai materi sistem ekskresi pada manusia di kelas VIII semester II. LKPD berbasis Model *Think Talk Write* dapat membuat peserta didik menjadi aktif dan membantu guru dalam menjalankan proses pembelajaran di sekolah. LKPD berbasis Model *Think Talk Write* ini membantu peserta didik memberikan keluasaan berpikir dengan cara pembelajaran yang sifatnya menuntun dan menggali pengetahuan sehingga peserta didik dapat menemukan sendiri pengetahuan yang ingin dicapai. Hal ini karena LKPD tersebut memiliki sintak-sintak pembelajaran yang runtut dari berfikir terhadap permasalahan-permasalahan, merumuskan jawaban dengan cara melakukan diskusi kecil, kemudian guru melakukan tanya jawab kepada peserta didik dan peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran. Menurut Wahyuni (2015,p. 301) Kemampuan berpikir setiap siswa berbeda-beda, tergantung pada latihan yang sering dilakukan untuk mengembangkan berpikir kritis.

Menurut Marsa (2016, p. 43) melalui LKPD, peserta didik dapat menuangkan ide-ide yang mereka peroleh dari pengamatan mereka. Dan guru pun akan terbantu dengan adanya LKPD tersebut, karena dengan LKPD peserta didik menjadi lebih aktif. Dengan demikian akan meningkatkan aktivitas belajar peserta didik, sehingga akan berimplikasi terhadap hasil belajar peserta didik

1. Validasi

Penulis melakukan tahap validasi guna untuk mengetahui tingkat suatu tindakan pembuktian dengan cara mengetahui tingkat kesesuaian produk yang dirancang sehingga penulis dapat mencapai hasil yang diinginkan.

Aspek pertama penentu kualitas produk pembelajaran adalah validitas dimana kevalidan lembar kerja peserta didik tersebut dapat ditinjau dari hasil telaah dan hasil validasi dari validator. Suatu lembar kerja peserta didik dinyatakan valid apabila telah memenuhi syarat didaktik, syarat konstruksi serta syarat teknis (Mazidah, Widodo, & Purnomo, 2019, p. 242).

Perancangan angket validasi produk penulis menyesuaikan dengan prinsip penulisan angket yaitu format angket, bahasa yang digunakan dan butir pertanyaan angket. Untuk menentukan apakah instrumen yang telah kita rancang itu valid dan dapat digunakan untuk mengukur tingkat kevalidan produk berupa LKPD, penulis juga melakukan uji validator terhadap produk yang telah dibuat agar penulis dapat mengetahui kelemahan dan kekurangan produk dengan meminta saran perbaikan dari validator, kemudian saran tersebut akan dijadikan pedoman untuk merevisi produk agar lebih baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Wijayanti (2017, p. 4), tujuan dari uji validasi oleh ahli yaitu untuk mendapatkan penulisan sehingga tingkat kevalidan produk dapat diketahui serta mengetahui kelemahan produk dengan meminta saran perbaikan dari validator untuk penyempurnaan produk yang dikembangkan. Selanjutnya saran dari validator akan digunakan sebagai acuan dalam merevisi produk agar menjadi lebih baik.

Pengukuran tingkat kevalidan produk berupa LKPD, penulis juga membuat lembar validasi instrument yang terdiri dari aspek format angket, bahasa yang digunakan dan butir pernyataan angket. Setelah dilakukan validasi oleh tiga orang validator diketahui bahwa LKPD yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria sangat valid dengan rata-rata nilai validitas 83,97%. Hal ini sesuai dengan kriteria penilaian validitas yang dikemukakan dalam (Riduwan, 2015, p. 89) bahwa nilai validitas yang berkisar antara 81% sampai 100% merupakan nilai validitas dengan

kriteria sangat valid. Suatu instrumen dikatakan valid jika instrumen tersebut benar-benar mengukur sesuatu yang hendak diukur. Validasi yang dilakukan pada penelitian ini menekankan pada empat aspek yaitu aspek didaktik, aspek konstruk, aspek teknis, dan aspek keunggulan model *Think Talk Write*.

Syarat yang pertama adalah aspek didaktik dikategorikan sangat valid dengan persentase hasil 81,25%. Sangat valid ini berdasarkan pada kurikulum 2013, sesuai dengan KI dan KD, dapat membantu peserta didik aktif dalam pembelajaran, dapat mendukung pemahaman konsep peserta didik, dapat digunakan secara kelompok, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik. LKPD berbasis Model *Think Talk Write* ini bersifat universal artinya dapat digunakan oleh peserta didik yang memiliki kemampuan akademik rendah, sedang dan tinggi. Selain itu, LKPD berbasis Model *Think Talk Write* ini dapat mendukung pemahaman konsep peserta didik, mengembangkan kemampuan berfikir kritis peserta didik dan kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik.

Syarat konstruk dinilai dari 3 orang validator dengan rata-rata 84,17% dengan kategori sangat valid. Penilaian validator tentang identitas LKPD berbasis Model *Think Talk Write* sangat valid terlihat jelas pada bagian cover yang memuat judul materi LKPD, basis yang digunakan dan identitas peserta didik sebagai pengguna LKPD. LKPD berbasis Model *Think Talk Write* ini dilengkapi dengan kata pengantar 100%, petunjuk penggunaan LKPD yang jelas dan mudah dipahami dengan persentase hasil 75 % yang dikategorikan valid. LKPD berbasis Model *Think Talk Write* ini memiliki uraian KI dan KD dengan kategori sangat valid dengan persentase 91,97%. LKPD berbasis Model *Think Talk Write* ini memiliki indikator pencapaian kompetensi yang jelas dan sesuai dengan pembelajaran berdasarkan hasil validasi ketiga validator dengan persentase 83,33% kategori sangat valid. LKPD berbasis Model *Think*

Talk Write ini memiliki materi pokok yang jelas dan kegiatan lembar kerja dipadukan dengan pembelajaran Model *Think Talk Write* valid dengan persentase 75%. LKPD berbasis Model *Think Talk Write* memiliki struktur kalimat yang jelas dan sederhana, menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkatan kedewasaan siswa dan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar. Dengan rancangan pembelajaran yang baik, maka proses pembelajaran akan berlangsung efektif, efisien, menarik, dan hasil pembelajaran yang bermutu.

Syarat teknis dinilai oleh 3 orang validator dengan rata-rata 85,42% dengan kategori sangat valid. Penggunaan jenis dan ukuran huruf sesuai dengan persentase 75% dikategorikan valid. Format LKPD berbasis Model *Think Talk Write* ini sangat valid dengan persentase 83,33%. Penggunaan dan kombinasi warna pada LKPD ini menarik dengan persentase 83,33% dikategorikan sangat valid. Gambar yang disajikan sudah sesuai dengan materi dengan rata-rata persentase 100% dikategorikan valid.

Model pembelajaran berbasis Model *Think Talk Write* dinilai dengan 3 validator ahli pakar dengan rata-rata persentase 87,5% dikategorikan sangat valid. Tahap klarifikasi masalah pada LKPD *Think Talk Write* ini memiliki persentase rata-rata 100% dikategorikan sangat valid. Disamping itu pula, dengan diterapkannya model ini akan membangun pengetahuan peserta didik berdasarkan pengalaman yang dialaminya sendiri (Dermawan, Hanum, & Erlidawati, 2018, p. 151).

Berdasarkan pemaparan diatas produk LKPD berbasis *Think Talk Write* dinilai dengan valid oleh validator dengan rata-rata persentase 76,28% dengan kategori valid. Setelah divalidasi oleh validator, LKPD berbasis Model *Think Talk Write* ini selanjutnya akan diuji dengan tahap praktikalitas.

Menurut Siswanto dan Ariani (2016, p. 107) menyatakan kelebihan dari model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) sebagai berikut: 1) mempertajam seluruh keterampilan berpikir kritis. 2) mengembangkan pemecahan yang bermakna dalam rangka memahami materi ajar. 3) dengan memberikan soal dapat mengembangkan keterampilan berfikir kritis dan kreatif siswa. 4) dengan berintekrasi dan berdiskusi dengan kelompok akan melibatkan siswa secara aktif dalam belajar. 5) membiasakan siswa berfikir dan berkomunikasi dengan teman, guru dan bahkan dengan diri mereka sendiri

2. Praktikalitas

Praktikalitas Aspek kedua penentu kualitas pembelajaran yaitu kepraktisan. Menurut (Riki Zaputra, 2021. p. 47) praktikalitas merupakan kemudahan produk yang dihasilkan pada saat digunakan. Praktikalitas dapat diujikan pada siswa dan guru. Uji Praktikalitas bertujuan untuk mengetahui tingkat kepraktisan modul saat digunakan dalam proses pembelajaran (Lestari, Alberida, & Rahmi, 2018, p. 172). Dimana Uji praktikalitas dengan cara mempraktekkan produk kelengkapan. Uji praktikalitas diperoleh dari pengisian angket oleh orang yang telah menggunakan produk kita. Angket praktikalitas digunakan dengan tujuan untuk melihat apakah LKPD yang dihasilkan telah membantu guru dan siswa dalam belajar (Alfianika, 2018, p. 164). Menurut (Gitnita, Zulhendri, 2018, p. 156) mengemukakan suatu bahan ajar atau produk penelitian dapat dikatakan praktikalitas dapat dilihat berdasarkan empat aspek, yaitu kemudahan penggunaan, manfaat dari produk, kemenarikan produk, dan kejelasan dari produk tersebut.

Dari hasil persentase penyebaran angket yang diberikan kepada peserta didik MTsN 1 Tanah Datar di kelas VIII.3 yang beranggotakan 19 orang didapatkan hasil dengan persentase 86,93% yang artinya LKPD

yang dikembangkan sangat praktis untuk digunakan. Sedangkan persentase penyebaran angket yang diberikan kepada guru didapatkan hasil dengan persentase 83,33% yang artinya LKPD yang dikembangkan praktis untuk digunakan.

Dilihat dari hasil aspek kemudahan penggunaan, LKPD sangat praktis menurut guru dengan nilai 87,50% dan peserta didik dengan nilai 86,18%. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan telah menyajikan materi dengan jelas, sederhana, kesesuaian isi LKPD mudah dipahami, ukuran dan jenis huruf mudah dibaca, memiliki ukuran yang praktis dan dilengkapi dengan petunjuk umum yang jelas. Menurut (Mulyani, Saminan, & Sulastri, 2017, p. 20) bahan ajar yang dikembangkan efisien digunakan dalam pembelajaran dan dirancang dengan bahasa dan tampilan yang menarik serta dilengkapi dengan langkah-langkah model pembelajaran yang menarik dapat meningkatkan kemauan belajar peserta didik.

Ditinjau dari aspek efisiensi waktu pembelajaran, LKPD memiliki nilai praktis menurut guru dengan nilai 75% dan peserta didik dengan nilai 86,84%. Kriteria praktis ini menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan efisien digunakan dalam pembelajaran. Waktu pembelajaran lebih efisien dan siswa dapat belajar sesuai dengan kemampuannya. Menurut (Sari, & Firman, 2019, p. 159) dengan menggunakan LKPD, peserta didik bisa mengembangkan kemampuannya secara optimal serta dapat meningkatkan aktivitas belajar.

Ditinjau dari aspek manfaat, LKPD memiliki nilai praktis menurut guru dengan nilai 83,33% dan peserta didik dengan nilai 87,72%. Hal ini berarti LKPD dapat membantu guru sebagai fasilitator dan membantu siswa memahami konsep dengan kegiatan saintifik. Menurut (Dermawan, Hanum, & Erlidawati, 2018, p. 151) Penggunaan bahan LKPD dapat mengembangkan konsep peserta didik pada pembelajaran, serta dapat

menemukan dan mengembangkan keterampilan, aktivitas dan hasil belajar peserta didik. Selain itu LKPD juga merupakan sarana yang dapat mempermudah terbentuknya interaksi antara guru dengan peserta didik (Ariani, & Meutiawati, 2020, p. 14)

Berdasarkan wawancara yang dilakukan kepada ibu guru mata pelajaran IPA yang bersangkutan di kelas tersebut, penulis melakukan wawancara bersama ibu Novia Sestika Rizki, S.Pd dimana berdasarkan pemaparan hasil wawancara membuktikan bahwa LKPD berbasis *Think Talk Write* (TTW) ini adalah: 1) praktis untuk digunakan karena menarik dan dapat meningkatkan motivasi peserta didik dalam proses pembelajaran, 2) memiliki kemudahan dalam penggunaannya karena memiliki langkah pembelajaran yang jelas sehingga memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik, 3) LKPD berbasis *Think Talk Write* (TTW) ini membutuhkan waktu yang tidak lama serta dapat memberikan waktu pengerjaan bagi peserta didik, 4) LKPD berbasis Model *Think Talk Write* (TTW) ini membuat kegiatan pembelajaran lebih terarah, 5) dengan LKPD berbasis Model *Think Talk Write* (TTW) membuat peserta didik terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran, 6) dengan LKPD berbasis *Think Talk Write* (TTW) ini sangat membantu peserta didik dalam mengembangkan pemikiran kritis peserta didik.

C. KETERBATASAN PENELITIAN

Penelitian ini memiliki keterbatasan yaitu penelitian ini hanya sampai tahap praktikalitas dan instrument kurang detil sehingga unsur *Think Talk Write* (TTW)nya dinilai secara umum saja

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari pengembangan LKPD berbasis Model *Think Talk Write* (TTW) yang telah penulis lakukan sampai pada tahap praktikalitas maka didapat kesimpulan sebagai berikut:

1. Validitas LKPD IPA berbasis Model *Think Talk Write* (TTW) materi sistem ekskresi pada manusia kelas VIII MTsN 1 Tanah Datar dikembangkan valid dengan persentase kevalidan 83,97%.
2. Praktikalitas LKPD IPA berbasis Model *Think Talk Write* (TTW) materi sistem ekskresi pada manusia yang dikembangkan sangat praktis dengan persentase kepraktisan yang dinilai oleh guru yaitu sebesar 83,33% sedangkan hasil praktikalitas siswa dengan persentase kepraktisan 86,72%.

B. SARAN

Saran Berdasarkan kesimpulan diatas, maka ada beberapa hal yang perlu disarankan, diantaranya:

1. LKPD berbasis Model *Think Talk Write* (TTW) materi sistem ekskresi kelas VIII MTsN ini dijadikan sebagai bahan ajar pendamping dalam proses pembelajaran IPA.
2. LKPD yang telah dikembangkan dapat dijadikan sebagai referensi untuk mengembangkan LKPD berbasis model *Think Talk Write* (TTW) pada materi lain.
3. Perlu variasi lebih mendalam mengenai pertanyaan-pertanyaan LKPD berbasis Model *Think Talk Write* (TTW) materi sistem ekskresi kelas VIII IPA dan dapat dirangkum menjadi satu.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhyaksono, R., Syafei, I. , & Wahyu, R. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Think Talk Write (TTW) Berbantuan Buku Saku Digital terhadap Pemahaman Konsep Matematis. *Jurnal pendidikan*.XI (2), 70-76.
- Alfianika, N. (2018). *Metode Penelitian Pengajaran Bahasa Indonesia*. Yogyakarta: Deepublish.
- Amelia, A. Fitriani & Raudatul fadhilah. (2019). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *Think Talk Write* (TTW) pada materi hidrokarbon untuk kelas XI IPA Al musthakim. *Ar-Razi Jurnal Ilmiah* .7(2). ISSN. 2503-4448.32-39
- Aprylia, A., & Nisa, U, H. (2019). Pengembangan Modul Pembelajaran Menulis Karangan Berbasis Strategi Think-Talk-Write. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*. 4 (2). 1007-108
- Ariani, D., & Meutiawati, I. (2020). Pengembangan lembar kerja peserta didik (lkpd) berbasis discovery learning pada materi kalor di smp. *Jurnal Phi: Jurnal Pendidikan Fisika dan Fisika Terapan*, 1(3), 13-19
- Arsanti, Meilan.2018. Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Penulisan Kreatif Bermuatan Nilai-Nilai Pendidikan Karakter Religius Bagi Mahasiswa Prodi Pbsi, Fkip, Unissula. *Jurnal Kredo*.1(2).72-90
- Asmara P. Wijayati Wulandari, Moh. Amin., & Suhadi. (2017). Pengembangan Modul Evolusi Dengan Pendekatan Saintifik Menggunakan Model Think, Talk, Write (Ttw) Di Sma. *Jurnal Pendidikan*. 2(1). 32—41
- Asmara, J., & Massawet, T. (2016). Analisis Permasalahan Guru Terkait Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Model Think Talk Write (Ttw) Dan Permasalahan Siswa Terkait Keterampilan Bertanya Siswa Dalam Pembelajaran Ipa Biologi. *Jurnal Pendidikan*. 1(10). 2059—2065
- Astuti, R. (2018). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Literasi Pada Pembelajaran Biologi Materi Sistem Pencernaan Kelas XI di MAN 3 Batusangkar*. *Skripsi*. Batusangkar: Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Batusangkar

- Audina, Y. R. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Pembelajaran Biologi Berbasis Sains Teknologi Masyarakat (Stm) Di Sman 1 Sungai Tarab. Skripsi Sarjanajurusan Tadris Biologi. Batusangkar: IAIN Batusangkar.
- Dermawan, D., Hanum, L., & Erlidawati. (2018). Pengembangan lembar kerja peserta didik (lkpd) berbasis Predict-observe-explain (poe) pada materi redoks di kelas x Sman 5 banda aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kimia (JIMPK)*, 3(4), 150-157
- Dermawati, N., Suprpta, & Muzakkir. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7 (1), 74-78.
- Elvandari, H., & Supardi, K, I. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Probing-Prompting Berbasis Active Learning Untuk Meningkatkan Ketercapaian Kompetensi Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. 10 (1), 1651-1660.
- Firmina, A. N. 2017. Teori Belajar Dan Pembelajaran P Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia. Yogyakarta: DEEPUBLISH
- Gitnita, Zulhendri, Gusnedi. (2018). Analisis Validitas, Praktikalitas, dan Efektivitas Pengembangan Bahan Ajar Terintegrasi Konten Kecerdasan Spiritual Pada Materi Fisika Tentang Vektor Dan Gerak Lurus. *Pillar Of Physics Education*. 11 (2).153-160
- Harefa, Dermawan.(2020). Perbedaan Peningkatan Hasil Belajar Fisika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran *Think Talk Write* Dengan Model Pembelajaran Time Token. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Sains*.1(2).
- Lestari, L., Alberida, H., & Rahmi, Y.L. (2018). Validitas Dan Praktikalitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Materi Kingdom Plantae Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Peserta Didik Kelas X Sma/Ma. *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)*, 2(2), 170-177
- Magviroh,I, S., Supriadi, B & bambang,M,K. (2017). Pembelajaran Kooperatif Tipe Ttw (*Think Talk Write*) Disertai Lks Berbasis Multirepresentasi Dalam Pembelajaran Fisika Di Sma. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 5(4), , hal 378 - 383
- Marsa., Hala, Y, & Taiyeb, A, M (2016). Pengaruh Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan Ilmiah Terhadap Aktivitas dan Hasil

- Belajar IPA Kelas VII Peserta Didik SMP Negeri 2 Watampone. *Jurnal Sainsmat*, V (1), 42-57.
- Mazidah, I.N., Widodo, W., & Purnomo, A.,R. (2019). Kevalidan lkpd berbasis predict observe-explain untuk melatih kemampuan literasi sains peserta didik kelas . *EJounal Pensa*, 7(2), 239-243
- Mulyani, R., Saminan., & Sulastri. (2017). Peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui implementasi lembar kerja peserta didik berbasis predict observe explain. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 5(2), 19-24
- Mustika, Fitri.(2017). Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif *Time Think Talk Write* (TTW) Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa.2(2).44-51
- Noor, Rasuane. 2014. Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Biologi Sma Melalui Inventarisasi Tumbuhan Yang Berpotensi Atau Sebagai Pewarna Alami Di Kota Metro. *Jurnal Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Metro*. 5(2).94-104
- Nurlaksaksana,E, R., Suwarjo., Kusbarini.(2017). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik LKPD Berbasis *Think Talk Write* Dalam Menulis Deskripsi Kelas Iv Sd.
- Prastowo, A. (2012). *Panduan Kreatif Membuat Bahan AJar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Rahmawati, L. H. (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*, 8 (3), 504-515.
- Riduwan. (2007). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Riki, Zaputra.,Yuni,A., 2021. Meta-Analisis: Validitas Dan Praktikalitas Modul Ipa Berbasis Saintifik. *Jurnal Pendidikan Biologi*, Vol 8(1).
- Rodhiyah, Zulfa.A.(2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Think Talk Write* Pada Tema Sistem Organ Manusia Untuk

Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Sains Siswa Di SMP N 2 PONOROGO. Skripsi. Institut Agama Islam Ponorogo.

Salirawati, D. (2006). Penyusunan dan Kegunaan LKS dalam Proses Pembelajaran. Universitas Negeri Yogyakarta, Departement Of Chemistry. Yogyakarta: Google Scholar.

Sari Ningrum, I, M., Supriadi, B., & Madardika Ketet (2017) .Pembelajaran Kooperatif Tipe Ttw (*Think Talk Write*) Disertai Lks Berbasis Multirepresentasi Dalam Pembelajaran Fisika Di Sma. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, Vol. 5(4).378-383

Sari, K.P., & Firman. (2019). Pengaruh lembar kerja peserta didik terhadap pemahaman konsep bangun ruang siswa sekolah dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1(3), 157-161

Sari, Siregar, Elvilida. 2018. Penerapan Strategi Pembelajaran Think Talk Write (Ttw) Dalam Meningkatkan Keterampilan Menulis Teks Eksposisi Analitis Pada Peserta Didik. *Journal Of Education Action Researc*. 2(3)

Septikasari, Rendy. (2018). Keterampilan 4C Abad 21 Dalam Pembelajaran Pendidikan Dasar. *Jurnal Tarbiyah Al-Awlad*. VIII (02).107-117

Sinta, Rahheni, Sarwiji. S. (2018). Penerapan Model Pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) Dalam Pembelajaran Menceritakan Kembali Hasil Isi Teks Biografi Dengan Media Cetak. 6(1).ISSN: 12302-6405.

Siregar, R. S., Ramli, & Masril. (2018). Pengaruh Penggunaan Lkpd Berbasis Model Pembelajaran Creative Problem Solving Terhadap Kompetensi Fisika Peserta Didik Kelas Xi Sman 1 Pariaman. *Pillar of Physics Education*, 11(3), 177-184.

Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Suparno, Juri. (2020). Pendidikan Dan Politik. Jawa Timur: Cv Pustaka Abadi.

Suparya, Ketut. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW) Terhadap Hasil Belajar Dan Kemampuan Berfikir Kritis Pada Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar. 2(2). ISSN: 2580-7544.

- Suyanto, Edy. 2016. Pembelajaran Matematika dengan Strategi TTW Berbasis Learning Journal untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Matematis. *jurnal kreano*. 7(1).58-65.
- Taufiq, M., Dewi, N., & Widiyatmoko, A. (2014). Jurnal Pendidikan IPA Indonesia. Pengembangan Media Pembelajaran IPA Terpadu Berkarakter Peduli Lingkungan Tema Konservasi Berpendekatan Science- Edutainment, *JPII* 3(2), 141-152
- Theresi, M., & Nurbaiti. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Keterampilan Menulis Narasi Menggunakan Strategi Think, Talk, Write (Ttw) Di Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Education and development*. 8 (4). 448-454
- Wahyuni, S. (2015). Pengembangan Bahan Ajar IPA untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa SMP. *Prosiding Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika*. 6 (1), 2302-7827.
- Winda wijayanti, N. M.(2017). Pengembangan Perangkat Bleded Learning,\ Management System. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*. 6(1)
- Yeni, F., & Djamas, D. (2018). Pengembangan LKPD berbasis *Creative Problem Solving* (CPS) dengan Pembelajaran Autentik untuk Meningkatkan *Creative Thinking Skill*. *Natural Science Journal*, 4(2), 593-603.