KELAYAKAN *BOOKLET* BERBASIS *PROBLEM SOLVING* PADA MATERI REAKSI REDUKSI DAN OKSIDASI

SKRIPSI

OLEH

AGNEVIANA PRATIKTA DITYA RENANINGTYAS

F1061151059

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA

JURUSAN PENDIDIKAN MIPA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS TANJUNGPURA

PONTIANAK

2022

KELAYAKAN *BOOKLET* BERBASIS *PROBLEM SOLVING* PADA MATERI REAKSI REDUKSI DAN OKSIDASI

SKRIPSI

OLEH:

AGNEVIANA PRATIKTA DITYA RENANINGTYAS

F1061151059

Diajukan dalam Sidang Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana pada Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Program Studi Pendidikan Kimia

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA

JURUSAN PENDIDIKAN MIPA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS TANJUNGPURA

PONTIANAK

2022

LEMBAR PENGESAHAN

KELAYAKAN *BOOKLET* BERBASIS *PROBLEM SOLVING* PADA MATERI REAKSI REDUKSI DAN OKSIDASI

Penanggung Jawab Yuridis

AGNEVIANA PRATIKTA DITYA RENANINGTYAS
NIM. F1061151059

Disetujui Oleh:

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Eny Enawaty, M.Si	**Erlina, M.Pd, Ph.D**
NIP. 196605241992022001	**NIP. 197905172006042002**

LEMBAR PENGESAHAN

KELAYAKAN *BOOKLET* BERBASIS *PROBLEM SOLVING* PADA MATERI REAKSI REDUKSI DAN OKSIDASI

Penanggung Jawab Yuridis

AGNEVIANA PRATIKTA DITYA RENANINGTYAS
NIM. F1061151059

Disetujui Oleh:

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Eny Enawaty, M.Si	ERLINA, M.Pd, Ph.D
NIP. 196605241992022001	NIP. 197905172006042002

Dîsahkan Oleh
Dekan FKIP Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. H. Martono, M.Pd.
NIP. 196803161994031014

LEMBAR PENGESAHAN

KELAYAKAN *BOOKLET* BERBASIS *PROBLEM SOLVING* PADA MATERI REAKSI REDUKSI DAN OKSIDASI

Penanggung Jawab Yuridis

AGNEVIANA PRATIKTA DITYA RENANINGTYAS
NIM. F1061151059

Disetujui Oleh:

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Eny Enawaty, M.Si	Prof. Erlina, M.Pd., Ph.D
NIP. 196605241992022001	NIP. 197905172006042002
Penguji I	**Penguji II**
Dr. Masriani, M.Si., Apt.	Rahmat Rasmawan, M.Pd
NIP.197105092000032001	NIP.198501082008101003

LEMBAR PERSETUJUAN

KELAYAKAN *BOOKLET* BERBASIS *PROBLEM SOLVING* PADA MATERI REAKSI REDUKSI DAN OKSIDASI

ARTIKEL PENELITIAN

AGNEVIANA PRATIKTA DITYA RENANINGTYAS
NIM. F1061151059

Disetujui,

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Eny Enawaty, M.Si	**Erlina, M.Pd, Ph.D**
NIP. 196605241992022001	**NIP. 197905172006042002**

Mengetahui,

Dekan FKIP	Ketua Jurusan PMIPA
Dr. Ahmad Yani T, M.Pd., M.Pdi	**Dra. Kurnia Ningsih, M.Pd**
NIP. 196604011991021001	**NIP. 196703191991012001**

LEMBAR PENGESAHAN

KELAYAKAN *BOOKLET* BERBASIS *PROBLEM SOLVING* PADA MATERI REAKSI REDUKSI DAN OKSIDASI

Penanggung Jawab Yuridis

AGNEVIANA PRATIKTA DITYA RENANINGTYAS
NIM. F1061151059

Disetujui Oleh:

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Eny Enawaty, M.Si	**Prof. Erlina, M.Pd., Ph.D**
NIP. 196605241992022001	**NIP. 197905172006042002**
Penguji I	**Penguji II**
Dr. Masriani, M.Si., Apt.	**Rahmat Rasmawan, M.Pd**
NIP.197105092000032001	**NIP.198501082008101003**

Mengetahui
Ketua Program Studi,

Prof. Erlina, M.Pd., Ph.D
NIP. 197905172006042002

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Agneviana Pratikta Ditya Renaningtyas

NIM : F1061151059

Jurusan : Pendidikan MIPA

Progam Studi : Pendidikan Kimia

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang Iain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Pontianak, 12 Juli 2022

Yang membuat pernyataan,



Agneviana Pratikta Ditya Renaningtyas

NIM. 1061151059

LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, bersyukur atas nikmat Allah SWT. yang telah penulis rasakan sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
Banyak orang-orang yang memberikan dukungan, semangat dan do'a kepada penulis. Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

* **Diri Sendiri**, terimakasih telah berjuang melawan kemalasan dan mood yang tidak tentu selama penulisan skripsi ini demi cita-cita dan masa depan yang selalu diimpikan.
* **Orang Tua**, terimakasih telah memberikan banyak motivasi, dukungan, selalu menemani serta memanjatkan do'a untuk saya selama mengerjakan skripsi ini hingga selesai.
* **Dosen pembimbing dan penguji**, terimakasih telah membimbing dan mendukung saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
* **Coki-coki (Anggie, Anis, dan Pinta)**, terimakasih banyak kepada sahabatku karena kalian tak pernah lelah memberi dukungan, mendengarkan keluh kesah saya dan selalu bisa mengorbankan waktu kalian untuk membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
* **Teman Angkatan 2015**, terimakasih telah memberikan dukungan dan do'a sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
* **Rekan Guru dan Staff SD Negeri 9 Sungai Raya**, terimakasih banyak atas dukungan dan dorongan motivasi kepada saya demi menyelesaikan tugas penulisan skripsi ini.
* **Pihak-pihak yang bertanya kapan ambil ijazah**, terimakasih karena kalian telah memotivasi saya agar cepat menyelesaikan skripsi ini.
* **BTS / 방탄소년단,** terimakasih telah memotivasi saya dalam menyelesaikan skripsi ini, lagu kalianlah yang selalu menemani dan memberikan semangat juang untuk saya saat mengerjakan skripsi ini.
* **Harry Potter,** terimakasih telah menemani kesunyian aura saya, suara adegan film-film kalian selalu mengiringi suara ketikan keyboard saya saat mengerjakan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin. Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan berkat, rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **"**Kelayakan *Booklet* Berbasis *Problem Solving* Pada Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi**".** Shalawat beriring salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan alam, Rasullullah SAW beserta para keluarga dan para pengikutnya hingga akhir zaman.

Desain penulisan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan, dorongan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini, Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Martono, M.Pd selaku dekan FKIP Universitas Tanjungpura.
2. Ibu Dr. Masriani, M.Si, Apt selaku Ketua Jurusan PMIPA FKIP Universitas Tanjungpura yang selalu memberikan motivasi kepada mahasiswa untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Rahmat Rasmawan, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Tanjungpura
4. Ibu Dr. Eny Enawaty, M.Si selaku Dosen Pembimbing Pertama yang telah membimbing saya dari awal selalu memberikan bimbingan, dorongan dan motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Erlina, S.Pd., M.Pd, Ph.D selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah membimbing saya dari awal selalu memberikan bimbingan, dorongan dan motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.

6. Ibu Dr. Masriani, M.Si, Apt selaku Dosen Pembahas Pertama selalu memberikan motivasi, saran dan kritik yang membangun untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak Rahmat Rasmawan, M.Pd selaku Dosen Pembahas Kedua selalu memberikan motivasi, saran dan kritik yang membangun untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Bapak Ibu Dosen Pendidikan Kimia Fakultas Kejuruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura yang telah mengajar selama ini.
9. Kedua orang tua dan keluarga tercinta yang senantiasa memberikan dukungan baik moril maupun materil serta motivasi yang luar biasa.
10. Rekan-rekan mahasiswa pendidikan kimia khususnya angkatan 2015 yang telah membantu serta memberi semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Serta kepada semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini. Oleh karena itu, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Sekian dan terima kasih.

Pontianak, 22 September 2022

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR i

DAFTAR ISI iii

ABSTRAK vii

BAB I PENDAHULUAN 1

A. LATAR BELAKANG 1

B. RUMUSAN MASALAH 8

C. TUJUAN PENELITIAN 9

D. MANFAAT PENELITIAN 9

E. DEFINISI OPERASIONAL 9

1. Penelitian dan Pengembangan 10

2. Booklet Berbasis Problem Solving 11

3. Uji Kelayakan 12

4. Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi 13

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 15

A. Penelitian Dan Pengembangan (*Research And Development*) 15

2. Model Penelitian dan Pengembangan 16

B. Bahan Ajar 19

C. Booklet 23

1. Pengertian Booklet 23
D. Metode *Problem Solving* 29
E. Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi 32
BAB III METODE PENELITIAN 40
A. BENTUK PENELITIAN 40
B. SUBJEK PENELITIAN 40
C. PROSEDUR PENELITIAN 40
D. TEKNIK DAN ALAT PENGUMPULAN DATA 41
1. Teknik Komunikasi Tidak Langsung 41
2. Alat Pengumpul Data 42
E. TEKNIK ANALISIS DATA 42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 45
A. Tahap *Development* (Pengembangan) 45
1. Validasi Ahli/Praktisi 45
a. Validasi Kelayakan Materi 46
b. Validasi Kelayakan Kebahasaan 48
c. Validasi Kelayakan Kegrafikan 50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 54
A. KESIMPULAN 54
B. SARAN 54
DAFTAR PUSTAKA 55

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1.1 KI dan KD Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi 4

Tabel 1.2 Persentase Ketuntasan Niai Ulangan Harian Peserta Didik Kelas X di SMAN 5 Pontianak Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi Tahun Ajaran 2018/2019 6

Tabel 1.3 Isi Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi Berbasis *Problem Solving* 11

Tabel 1.4 KD dan Indikator Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi 14

Tabel 1.5 Persentase Nilai Tingkat Kelayakan *Booklet* Berbasis *Poblem Solving* 44

Tabel 1.6 Komentar dan Saran Perbaikan Materi pada *Booklet* 46

Tabel 1.7 Hasil Penilaian Kelayakan Materi *Booklet* Berbasis *Problem Solving* 47

Tabel 1.8 Komentar dan Saran Perbaikan Tata Bahasa pada *Booklet* 48

Tabel 1.9 Hasil Penilaian Kelayakan Kebahasaan *Booklet* Berbasis *Problem Solving* 49

Tabel 1.10 Komentar dan Saran Perbaikan Tampilan Isi pada *Booklet* 50

Tabel 1.11 Hasil Penilaian Kelayakan Kegrafikan *Booklet* Berbasis *Problem Solving* 51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Langkah-langkah Model Pengembangan ADDIE 17

Gambar 2.2 Alur Desain Penelitian Kelayakan *Booklet* 41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Booklet Reaksi Reduksi dan Oksidasi 58

Lampiran A-1 Lembar Validasi Materi *Booklet* Berbasis *Problem Solving* Pada Materi Reaksi Reduksi Dan Oksidasi 60

Lampiran A-2 Rekapitulasi Hasil Penilaian Kelayakan Materi *Booklet* Berbasis *Problem Solving* 78

Lampiran A-3 Lembar Validasi Bahasa *Booklet* Berbasis *Problem Solving* Pada Materi Reaksi Reduksi Dan Oksidasi 79

Lampiran A-4 Rekapitulasi Hasil Penilaian Kelayakan Kebahasaan *Booklet* Berbasis *Problem Solving* 86

Lampiran A-5 Lembar Validasi Grafik *Booklet* Berbasis *Problem Solving* Pada Materi Reaksi Reduksi Dan Oksidasi 87

Lampiran A-6 Rekapitulasi Hasil Penilaian Kelayakan Kegrafikan *Booklet* Berbasis *Problem Solving* 102

Lampiran Surat Keterangan Validator 103

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan *Booklet* Berbasis *Problem Solving* Pada Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi yang dikembangkan berdasarkan hasil uji ahli (*expert judgement*). Bentuk penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (R&D) yang mengadopsi model pengembangan *ADDIE (Analysis, Design, Deveopment, Evaluation)*. Subjek penelitian ini adalah *Booklet* Berbasis *Problem Solving* Pada Materi Reduksi dan Oksidasi yang kelayakannya diujikan kepada 9 ahli uji. Instrumen pengumpul data yang digunakan yaitu lembar penilaian kelayakan. Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa *booklet* pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran ditinjau dari persentase kelayakan materi 89,2%, kelayakan kebahasaan 99,17%, dan kelayakan kegrafikan 83,3% dengan kategori sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa kelayakan *Booklet* Berbasis *Problem Solving* Pada Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi tergolong kategori sangat tinggi.

Kata kunci: *Booklet*, *Problem Solving*, Reaksi Reduksi dan Oksidasi.

BAB I
PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Ilmu kimia dipelajari di SMA dengan tujuan agar peserta didik memahami konsep-konsep kimia serta penerapannya untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Ilmu kimia dibangun melalui pengembangan keterampilan-keterampilan proses sains, yaitu melakukan pengamatan (observasi), menafsirkan pengamatan (interpretasi), mengelompokkan (klasifikasi), meramalkan (prediksi), berkomunikasi, berhipotesis, merencanakan percobaan, menerapkan konsep, dan mengajukan pertanyaan.

Belajar ilmu kimia tidak hanya untuk mengetahui zat-zat kimia yang ada disekitar kita ataupun sekedar menemukan zat-zat kimia yang bermanfaat bagi kesejahteraan manusia saja, akan tetapi ilmu kimia dapat pula memenuhi keingintahuan seseorang untuk memahami berbagai peristiwa alam yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. (Sisdiknas, 2013)

Untuk mencapai keberhasilan belajar para peserta didiknya, seorang guru tidak hanya sebagai motivator dan fasilitator tetapi juga mampu mentransfer pengetahuannya dengan menerapkan berbagai strategi pembelajaran, serta variasi media pembelajaran. Proses pembelajaran memegang peranan yang sangat penting dalam menghasilkan atau menciptakan kualitas lulusan. Khususnya pembelajaran kimia yang sangat memerlukan pemahaman konsep yang

berhubungan dengan masalah untuk memecahkan soal-soal yang menggunakan angka pada soal kimia.

Menurut Polya (1973), pemecahan masalah meliputi memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan melihat kembali. Setiap peserta didik dapat memiliki kesamaan maupun perbedaan dalam menyelesaikan suatu masalah (Trianto, 2009). Pemecahan masalah akan mendorong peserta didik untuk berusaha menyelesaikan suatu masalah dengan cara yang sitematis.

Banyak faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran tidak berjalan efektif, salah satu faktor tersebut adalah kurang bervariasinya media pembelajaran. Riyanto (2015) menjelaskan bahwa guru profesional bukan hanya perlu persiapan materi pelajaran saja, tetapi juga dituntut kreatif menggunakan dan mengembangkan media pembelajaran.

Media pembelajaran memegang peranan yang penting dalam proses pembelajaran. Keberhasilan pembelajaran sangat ditentukan oleh dua komponen utama yaitu metode mengajar dan media pembelajaran. Kerumitan bahan yang akan disampaikan kepada peserta didik dapat disederhanakan dengan bantuan media (Muhammad dan Estin, 2016).

Media pembelajaran memiliki beberapa jenis yaitu; media cetak, media pameran (*display*), media audio, media visual, media video, multimedia dan perangkat komputer (Yaumi, 2012). Media pembelajaran

yang menjadi fokus peneliti adalah media cetak, dimana media cetak merupakan media sederhana dan mudah diperoleh dimana dan kapan saja.

Salah satu bentuk media yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran adalah *booklet*. Simamora (2009) menyatakan *booklet* adalah buku berukuran kecil (A5) dan tipis yang terdiri dari 48 halaman bolak balik, berisi tentang tulisan dan gambar-gambar. Struktur isi *booklet* menyerupai buku (pendahuluan, isi, penutup), hanya saja cara penyajian isinya jauh lebih singkat dari pada buku.

Booklet digunakan untuk menyampaikan materi dalam bentuk ringkasan dan gambar yang menarik, sehingga mudah untuk memahami materi kimia dan dapat memberikan minat serta kesenangan dalam belajar kimia. *Booklet* yang digunakan berisi materi redoks dan langkah-langkah model *problem solving* dalam penyelesaian soal-soal. Penggunaan *booklet* diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Menurut penelitian yang dilakukan Jeanette Valentine Rut Tewal, mahasiswi angkatan 2016 prodi pendidikan kimia, FKIP Universitas Tanjungpura, pembelajaran kimia di sekolah masih didominasi oleh metode ceramah, hal ini terlihat dari hasil obeservasi di SMA Negeri 5 Pontianak. Dalam metode tersebut pembelajaran berpusat pada guru, sehingga guru tidak menekankan tahap-tahap pemecahan masalah akibatnya peserta didik menjadi pasif dan hanya duduk diam menerima materi yang disampaikan guru.

Hasil observasi tersebut diketahui bahwa guru mendominasi kegiatan pembelajaran di kelas. Peserta didik kurang dilibatkan dalam proses penyelesaian suatu masalah dalam bentuk soal. Dari awal guru menuliskan apa yang diketahui dan langkah apa yang selanjutnya akan dilakukan sehingga peserta didik tidak berpikir. Soal yang diberikan oleh guru sama dengan contoh soal yang diberikan diawal, sehingga dalam memecahkan soal yang baru peserta didik terpaku dengan contoh soal sehingga pemahaman peserta didik kurang dalam pembelajaran kimia.

Berdasarkan silabus mata pelajaran kimia revisi 2017 pada materi reaksi reduksi dan oksidasi, peserta didik tidak hanya belajar untuk menguasai teori dan menyelesaikan soal hitungan, tetapi harus bisa mengaplikasikan teori atau konsep yang sudah dipelajari dalam peristiwa atau masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari (Kemendikbud, 2017). Kompetensi inti dan Kompetensi dasar yang harus dicapai pada materi ini berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 24 Tahun 2016 tentang KI dan KD bahwa peserta didik menentukan bilangan oksidasi unsur untuk mengidentifikasi reaksi reduksi dan oksidasi serta penamaan senyawa serta membedakan reaksi yang melibatkan dan tidak melibatkan perubahan bilangan oksidasi melalui percobaan.

Tabel 1.1 KI dan KD Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	

3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.	3.9 Menentukan bilangan oksidasi unsur untuk mengidentifikasi reaksi reduksi dan oksidasi serta penamaan senyawa.	
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.	4.9 Membedakan reaksi yang melibatkan dan tidak melibatkan perubahan bilangan oksidasi melalui percobaan.	

Hasil wawancara guru kimia diketahui bahwa kesulitan peserta didik pada materi redoks adalah menentukan bilangan oksidasi unsur dari suatu senyawa. Peserta didik masih sering keliru dalam menentukan bilangan oksidasi unsur bila terdapat dalam senyawa yang berbeda di tambah lagi peserta didik masih kebinggungan dalam melakukan perhitungan sederhana pengurangan atau pun penjumlahan bilangan positif dan negatif sehingga dalam pengaplikasiannya untuk menetukan reaksi yang terjadi oksidasi atau pun reduksi peserta didik menjadi keliru. Hal ini diperkuat oleh nilai ulangan peserta didik kelas X IPA tahun ajaran 2018/2019 di SMAN 5 Pontianak yang disajikan pada Tabel 1.2.

Tabel 1.2 Persentase Ketuntasan Nilai Ulangan Harian Peserta Didik Kelas X di SMAN 5 Pontianak Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi Tahun Ajaran 2018/2019

Kategori Nilai	Jumlah Peserta Didik	Persentase Ketuntasan
<	25	69,44%
≥	11	30,56%
Jumlah	36	100%

Berdasarkan Tabel 1.1 Hampir seluruh peserta didik belum menguasai materi redoks. Hal ini telihat lebih dari 60% peserta didik yang belum tuntas pada materi redok dengan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) sebesar 70.

Bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran masih terpaku pada buku LKS. Dari hasil wawancara dengan peserta didik

diketahui bahwa peserta didik kurang menyukai buku LKS karena buku LKS itu tidak berwarna, berisikan hanya tulisan, serta buku LKS tersebut hanya sedikit berisi contoh soal beserta penyelesaiannya sehingga peserta didik malas dan merasa sulit untuk mencari bahan ajar tambahan untuk mengerjakan soal-soal di LKS.

Penelitian penggunaan *booklet* telah dilakukan sebelumya yaitu Sari (2018) yang mendapatkan 19 jenis paku di Kawasan Bukit Cogong dengan indeks keanekaragaman tinggi dan *booklet* yang dihasilkan layak digunakan. Hasil penelitian Pralisaputri dkk. (2016) menunjukkan penggunaan *booklet* hasil belajar peserta didik meningkat. Hal ini juga dijelaskan oleh Muldayanti, N. D., & Kahar, A. P. (2019) yang menyatakan bahwa penggunaan media *booklet* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Paramita dkk (2018) mendapatkan media *booklet* hasil inventarisasi tumbuhan obat layak digunakan sebagai media pembelajaran pada materi manfaat keanekaragaman hayati sebagai sumber obat. Rukmana (2018) mendapatkan media *booklet* berdasarkan hasil inventarisasi tumbuhan obat suku Dayak Iban di Dusun Mungguk Kabupaten Kapuas Hulu pada submateri manfaat keanekaragaman hayati kelas X dinyatakan valid sebagai media pembelajaran dengan nilai rata-rata tingkat validitas 0,99. Penelitian Ambarwati, S. A. (2015) melaporkan bahwa penggunaan *booklet* efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Media *booklet* juga dapat memperkuat pendidikan karakter peserta didik (Rehusisma, L. A., Indriwati, S. E., & Suarsini, E, 2017).

Materi yang di pilih dalam penelitian ini adalah reduksi dan oksidasi (redoks), materi ini juga sangat sesuai untuk menggunaan media pembelajaran berbasis *booklet*, karena materi redoks salah satu materi kimia bersifat abstrak yang sulit dipahami oleh peserta didik, sehingga sering sekali peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep redoks yang akhirnya menimbulkan miskonsepsi pada konsep tersebut.

Sehubungan dengan latar belakang masalah di atas, ditemukan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi yang berhubungan dengan konsep perhitungan sehingga mendorong peneliti untuk memperbaiki proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving* berbantuan *booklet*, sehingga judul penelitian yag dilakukan Jeanette Valentine Rut Tewal adalah "Penerapan Model Pembelajaran *Problem Solving* Berbantuan *Booklet* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Pada Materi Reaksi Reduksi Dan Oksidasi Kelas X Ipa Sma 5 Pontianak"

Penelitian yang akan dilakukan peneliti saat ini adalah "Kelayakan *Booklet* Berbasis *Problem Solving* Pada Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi". Penelitian ini dilakukan dengan harapan bahwa *booklet* layak digunakan untuk peserta didik.

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian tersebut maka penelitian ini diarahkan untuk menjawab permasalahan "Bagaimana tingkat kelayakan ahli terhadap

Booklet berbasis *Problem Solving* pada materi reaksi reduksi dan oksidasi yang dikembangkan?"

C. TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini untuk menentukan tingkat kelayakan *Booklet* berbasis *Problem Solving* pada materi reaksi reduksi dan oksidasi yang dikembangkan."

D. MANFAAT PENELITIAN

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi guru, media pembelajaran ini diharapkan dapat dijadikan sebagai alat untuk memudahkan aktifitas peserta didik dalam pembelajaran.
2. Bagi peserta didik, media pembelajaran ini diharapkan dapat memudahkan siswa untuk memahami materi pembelajaran dan mendorong semangat belajar serta ketertarikan mengikuti pembelajaran.
3. Bagi peneliti, diharapkan dapat memberikan pengalaman baru untuk mengembangkan kreatifitas dalam pembuatan media cetak dan menambah wawasan dalam melakukan penelitian.

E. DEFINISI OPERASIONAL

Definisi operasional ini dibuat dengan tujuan supaya tidak terjadi perbedaan pendapat antara pembaca dengan apa yang dimaksudkan

oleh peneliti dan untuk menghindari pemahaman yang berbeda terhadap istilah-istilah kata yang digunakan dalam penelitian ini, sehingga demikian masalah yang dibahas menjadi jelas. Berikut adalah definisi operasional dalam penelitian ini.

1. **Penelitian dan Pengembangan**

   Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* dengan model *Problem Solving*. Sugiyono (2009: 407) menyatakan bahwa metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk dan menguji keefektifan produk tersebut. Salah satu pengembangan di bidang pendidikan adalah perangkat pembelajaran. Pengembangan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah mengembangkan *Booklet* Berbasis *Problem Solving* Pada Materi Reduksi dan Oksidasi agar layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

   Prosedur penelitian dan pengembangan yang dikembangkan Dick and Carry (1996) merupakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi) (Sugiyono,2016). Penelitian ini hanya sebatas uji kelayakan produk yang

dikembangkan sehingga tahap pengembangan yang dilakukan hanya sampai pada tahap *development* (pengembangan).

2. **Booklet Berbasis Problem Solving**

Booklet berisi konsep materi yang disajikan secara ringkas dengan bahasa yang sederhana dan didesain dengan gambar-gambar agar menarik untuk dibaca. *Booklet* juga dilengkapi latihan soal serta fakta-fakta dalam kehidupan sehari-hari.

Problem Solving menjadikan suatu masalah (*problem*) sebagai topik utama dalam kegiatan pembelajaran, peserta didik diarahkan untuk berusaha sendiri dalam memecahkan masalah agar memperoleh pengetahuan dan hasil yang bermakna untuk dirinya sendiri. Tahapan dalam pendekatan ini yang pertama memahami permasalahnya, kedua merencanakan penyelesaian, ketiga melaksanakan solusi penyelesaian itu, dan yang keempat memeriksa kembali penyelesaian yang telah dilaksanakan. Pelaksanaan tahapan *problem solving* untuk materi reaksi reduksi dan oksidasi dalam *booklet* dapat dilihat pada tabel 1.3.

Tabel 1.3 Isi Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi Berbasis Problem Solving

Tahapan *Problem Solving*	**Aktivitas Tahapan *Problem Solving***
Memahami Masalah	Dapat memahami masalah dengan menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan lengkap dan benar

Merencanakan Penyelesaian	Menuliskan perencananaan penyelesaian secara lengkap dan benar
Melaksanakan Solusi Penyelesaian	Menuliskan penyelesaian solusi prosedur secara lengkap dan benar
Memeriksa Kembali	Melaksanakan prosedur dengan lengkap Menulis kesimpulan dengan benar

Media *booklet* yang digunakan dalam penelitian ini adalah buku kecil yang berukuran 21 cm x 15 cm, yang didesain memiliki sampul, berisi materi reaksi reduksi dan oksidasi, serta contoh soal yang telah dilengkapi dengan penyelesaian soal menggunakan tahap *problem solving* dan ditampilkan dengan tulisan yang bevariasi dan berwarna-warni dengan gambar agar telihat lebih menarik untuk dibaca oleh peserta didik sehingga nantinya peserta didik untuk memahami materi yang disajikan oleh guru.

Pada pembelajaran berbasis masalah peserta didik di tuntut untuk melakukan pemecahan masalah-masalah yang disajikan dengan cara menggali informasi sebanyak-banyaknya, kemudian dianalisis dan dicari solusi dari permasalahan yang ada.

3. **Uji Kelayakan**

Tingkat kelayakan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan bahan ajar berupa *booklet* berbasis *problem solving* yang ditinjau dari aspek isi, kebahasaan dan kegrafikan yang mengacu pada standar

kelayakan bahan ajar dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Kelayakan produk dinilai oleh 3 orang ahli untuk masing-masing aspek melalui angket kelayakan isi, kebahasaan, dan kegrafikan.

a. Kelayakan Isi
    1) Keakuratan materi
    2) Kemutakhiran materi
    3) Keterkaitan dengan unsur *problem solving*
b. Kelayakan Kebahasaan
    1) Lugas
    2) Komunikatif
    3) Interaktif
    4) Kesesuaian dengan perkembangan pembaca
    5) Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia
c. Kelayakan Kegrafikan
    1) Desain ukuran *booklet*
    2) Desain sampul *booklet*
    3) Desain tampilan isi *booklet*

4. **Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi**

Redoks merupakan singkatan dari reduksi dan oksidasi. Redoks merupakan satu diantara sub materi yang diajarkan di kelas X semester genap pada kurikulum 2013 yaitu pada KD 3.9 mengidentifikasi reaksi reduksi dan oksidasi menggunakan konsep

bilangan oksidasi unsur. Materi redoks yang dimaksud dalam penelitian ini meliputi materi :

a) Reaksi Redoks
b) Konsep bilangan oksidasi
c) Reduktor dan Oksidator

Tabel 1.4 KD dan Indikator Materi Reakdi Reduksi dan Oksidasi

	Kompetensi Dasar	Indikator
3.9	Menentukan bilangan oksidasi unsur untuk mengidentifikasi reaksi reduksi dan oksidasi serta penamaan senyawa.	Menentukan reaksi reduksi dan oksidasi
4.9	Membedakan reaksi yang melibatkan dan tidak melibatkan perubahan bilangan oksidasi melalui percobaan.	Menentukan oksidator dan reduktor dalam reaksi reduksi dan oksidasi