

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *GUIDED DISCOVERY*
LEARNING SEBAGAI *CONTENT LEARNING SYSTEM*
PADA MATERI LARUTAN ASAM BASA UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
PESERTA DIDIK KELAS
XI SMA/MA**

TESIS



Oleh:

**MARLA MA'FIRAH
NIM. 20176009**

*ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan
dalam mendapatkan gelar Magister Pendidikan*

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
PROGRAM PASCASARJANA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

ABSTRACT

Marla Ma'firah. 2022. Development of LKPD Based on *Guided Discovery Learning* as a *Content Learning System* of Acid-Base Solution to Improve Learning Outcomes Class XI SMA/MA Students.

This research aims to develop a student worksheet based on guided discovery learning of acid-base material to be the basic content for developing a content learning system to improve the learning outcomes of grade 11 high school students. The method used is Research and Development (R&D) with the ADDIE model. The validity is obtained by Aiken's V formula with 0.85 for both student worksheets and the content learning system, which is valid. The practicality scores of teachers and students were obtained by 85.53% and 88.21%, indicating a very practical category. Then the N-Gain score obtained was 62,14 in experimental and 54,68% in control class. From the t-test is obtained t value of 2,69, the value is higher than table t value, and the hypothesis 1 is accepted. So, the content learning system has been valid, practical, and effective in improving student learning outcomes.

Keywords: acid-base, guided discovery learning, content learning system, student worksheets

ABSTRAK

Marla Ma'firah. 2022. Pengembangan LKPD Berbasis *Guided Discovery Learning* sebagai *Content Learning System* pada Materi Larutan Asam Basa Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik Kelas XI SMA/MA.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan lembar kerja siswa berdasarkan *guided discovery learning* materi asam-basa untuk menjadi konten dasar pengembangan *content learning system* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas 11 SMA. Metode yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan mode ADDIEI. Validitas diperoleh dengan rumus V Aiken dengan 0,85 untuk lembar kerja siswa dan sistem pembelajaran konten, yang valid. Nilai kepraktisan guru dan siswa diperoleh sebesar 85,53% dan 88,21%, menunjukkan kategori sangat praktis. Kemudian skor N-Gain yang diperoleh adalah 62,14 pada kelas eksperimen dan 54,68% pada kelas kontrol. Dari uji-t diperoleh nilai t sebesar 2,69, nilainya lebih tinggi dari nilai tabel t, dan hipotesis 1 diterima. Sehingga, *content learning system* telah valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata kunci: asam-basa, *guided discovery learning*, *content learning system*, lembar kerja siswa

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

Nama Mahasiswa : Marla Ma'firah

NIM : 20176009

Pembimbing

Tanda Tangan

Tanggal

Prof. Dr. Rahadian Zainul, S.Pd., M.Si.



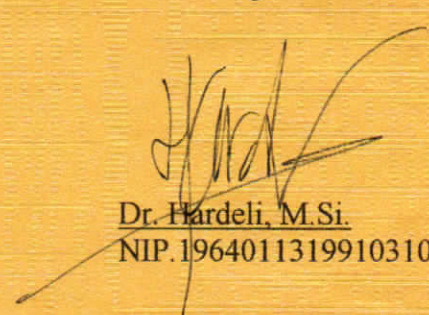
15 - NOV - 2022



Dekan FMIPA
Universitas Negeri Padang


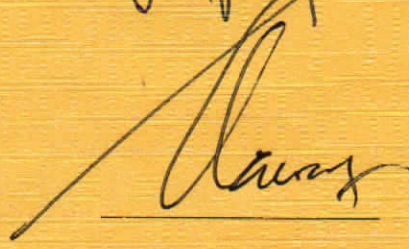

Dr. Yulkifli, S.Pd., M.Si.
NIP.197307022003121002

Ketua Progam Studi



Dr. Hardeli, M.Si.
NIP.19640113199103101

PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS
MAGISTER PENDIDIKAN

No	Nama	Tanda Tangan
1.	Prof. Dr. Rahadian Zainul, S.Pd., M.Si. (Ketua)	
2.	Dr. Mawardi, M.Si. (Anggota)	
3.	Dra. Syamsi Aini, M.Si, Ph.D. (Anggota)	

Nama Mahasiswa : Marla Ma'firah
NIM : 20176009
Tanggal Ujian : 3 November 2022

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul **“Pengembangan LKPD Berbasis *Guided Discovery Learning* sebagai *Content Learning System* pada Materi Larutan Asam Basa untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI SMA/MA”** adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Negeri Padang maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Didalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah saya dengan menyebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lain dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, November 2022

Saya yang menyatakan



Marla Ma'firah

NIM. 20176009

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah seminar hasil penelitian yang berjudul “Pengembangan LKPD Berbasis *Guided Discovery Learning* Sebagai *Content Learning System* Pada Materi Larutan Asam Basa Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik Kelas XI SMA/MA”.

Penulisan tesis ini banyak mendapatkan bimbingan, saran, bantuan, dorongan dan petunjuk dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Rahadian Zainul, S. Pd, M. Si. selaku Dosen Pembimbing yang telah bersedia memberikan bimbingan masukan serta saran dengan ketelitian dan kesabaran sehingga peneliti bisa menyelesaikan tesis ini.
2. Bapak Dr. Mawardi, M.Si selaku Dosen Penguji yang telah menyumbangkan pikiran, saran dan masukan untuk kesempurnaan tesis ini.
3. Ibu Syamsi Aini, M.Si., Ph.D Dosen Penguji yang telah menyumbangkan pikiran, saran dan masukan untuk kesempurnaan tesis ini.
4. Bapak Dr. Hardeli, M. Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.
5. Dr. Yulkifli, M.Si. selaku Dekan Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
6. Prof. Ganefri, Ph.D. selaku Rektor Universitas Negeri Padang.
7. Kepala sekolah, Bapak-Ibu Guru, dan staf di SMAN 14 Padang.
8. Kepala sekolah, Bapak-Ibu Guru, dan staf di SMAN 1 dan 13 Padang.

9. Papa Alm. Mukhtaruddin dan Mama Afridayetti yang telah merawat hingga sampai di titik ini, semoga dapat memberikan kebanggaan untuk papa walaupun sudah tidak berada disini, dan memberikan kebahagiaan untuk mama di hari tua beliau.
10. Kakak dan Abang yang sudah memberi semangat dan motivasi, serta keponakan-keponakan yang telah menghibur disaat lelah.
11. Lembaga Pengelola Dana Pendidikan atas beasiswa yang telah diberikan selama perkuliahan berlangsung.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah Bapak/Ibu berikan menjadi amal ibadah disisi Allah SWT dan agar tesis ini bermanfaat dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan kejurusan.

Padang, November 2022

Marla Ma'firah

DAFTAR ISI

ABSTRACT	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
ABSTRAK	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
PERSETUJUAN AKHIR TESIS.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
PERSETUJUAN KOMISI TESIS	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
SURAT PERNYATAAN	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Penbatasan Masalah	7
D. Perumusan Masalah	7
E. Pertanyaan Penelitian	8
F. Tujuan Penelitian	8
G. Manfaat Penelitian	9
H. Spesifikasi Produk yang diharapkan	10
I. Defenisi Operasional	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
A. Kajian Teori	11
B. Penelitian yang Relevan	30
C. Kerangka Konseptual	32
D. Hipotesis Penelitian.....	32
BAB III METODE PENGEMBANGAN	33
A. Jenis Penelitian.....	33
B. Waktu dan Tempat Penelitian	33
C. Subjek Penelitian.....	33

D. Objek Penelitian	34
E. Prosedur Penelitian.....	34
F. Subjek Penelitian.....	40
G. Instrumen Penelitian.....	41
H. Teknik Pengumpulan Data.....	47
I. Teknik Analisis Data.....	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	53
A. Hasil	53
B. Pembahasan.....	78
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, SARAN.....	88
A. Kesimpulan	88
B. Implikasi.....	89
C. Saran.....	90
DAFTAR PUSTAKA	91

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1: Klasifikasi Tingkat Validitas Item Soal	43
Tabel 3. 2: Klasifikasi Indeks Kesukaran Soal	44
Tabel 3. 3: Klasifikasi Ketentuan Daya Pembeda Soal.....	45
Tabel 3. 4: Klasifikasi Tingkat Reliabilitas Tes.....	46
Tabel 3. 5: Hasil analisis butir soal	46
Tabel 3. 6: Desain Pelaksanaan Uji coba Lapangan	47
Tabel 3. 7: Validitas berdasarkan skala Aiken V.....	49
Tabel 3. 8: Kategori Persentase kepraktisan	49
Tabel 3. 9: Kriteria rata-rata gain score	50
Tabel 4. 1: Hasil analisis data validitas LKPD	71
Tabel 4. 2: Hasil Revisi Validasi LKPD	71
Tabel 4. 3: Hasil analisis data validasi content learning system.....	72
Tabel 4. 4: Hasil Revisi Validasi content learning system.....	73
Tabel 4. 5: Hasil Angket Respon Guru	74
Tabel 4. 6: Hasil Angket Respon Peserta didik.....	74
Tabel 4. 7: Hasil analisis N-Gain	76
Tabel 4. 8: Hasil uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol.....	76
Tabel 4. 9: Hasil uji homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol	77
Tabel 4. 10: Hasil Uji hipotesis terhadap hasil belajar.....	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1: Definisi e-learning.....	17
Gambar 2. 2: Kerangka konseptual.....	32
Gambar 3. 1: Langkah Umum Desain Penelitian ADDIE	34
Gambar 4. 1: Motivasi dan Penyampaian Masalah.....	60
Gambar 4. 2: Hipotesis.....	60
Gambar 4. 3: Pengumpulan Data	61
Gambar 4. 4: Pengolahan Data.....	61
Gambar 4. 5: Verifikasi.....	61
Gambar 4. 6: Penutupan.....	62
Gambar 4. 7: Cover e-learning.....	62
Gambar 4. 8: Pengantar pada e-learning	63
Gambar 4. 9: Panduan penggunaan e-learning	63
Gambar 4. 10: Isi panduan e-learning untuk guru.....	64
Gambar 4. 11: Isi panduan e-learning untuk peserta didik	64
Gambar 4. 12: Indikator pencapaian kompetensi e-learning	65
Gambar 4. 13: Absensi	65
Gambar 4. 14: Lembar Kegiatan pada e-learning	66
Gambar 4. 15: Video Pembelajaran	67
Gambar 4. 16: Kuis	68
Gambar 4. 17: Forum Diskusi.....	68
Gambar 4. 18: Ulangan Harian pada e-learning.....	69
Gambar 4. 19: Siklus Pembelajaran Content Learning System Berbasis Guided Discovery Learning.....	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Observasi Angket Guru.....	97
Lampiran 2. Hasil Observasi Peserta Didik	99
Lampiran 3. Analisis Konsep Materi Larutan Asam Basa.....	103
Lampiran 4. Kisi-Kisi Lembar Validasi LKPD	123
Lampiran 5. Rubrik Penilaian Validasi LKPD	125
Lampiran 6. Lembar Validasi LKPD	133
Lampiran 7. Pengolahan Data Analisis Validitas LKPD	151
Lampiran 8. Kisi-Kisi Lembar Validasi Content Learning System.....	152
Lampiran 9. Rubrik Penilaian Validasi Media E-Learning	154
Lampiran 10. Lembar Validasi Content Learning System.....	156
Lampiran 11. Pengolahan Data Analisis Validitas Media E-Learning.....	168
Lampiran 12. Lembar Praktikalitas (Angket Respon Guru)	169
Lampiran 13. Pengolahan Data Praktikalitas Guru.....	181
Lampiran 14. Lembar Praktikalitas (Angket Respon Peserta Didik).....	186
Lampiran 15. Pengolahan Data Praktikalitas Angket Peserta Didik.....	195
Lampiran 16. Soal Uji Coba.....	196
Lampiran 17. Distribusi Skor Soal Uji Coba	207
Lampiran 18. Validitas Soal Uji Coba	208
Lampiran 19. Daya Beda Soal Uji Coba.....	209
Lampiran 20. Indeks Kesukaran Soal Uji Coba.....	210
Lampiran 21. Reliabilitas Soal Uji Coba	211
Lampiran 22. Hasil Analisis Soal Uji Coba	212
Lampiran 23. Data Hasil Belajar Kelas Kontrol	213
Lampiran 24. Data Hasil Belajar Kelas Eksperimen	214
Lampiran 25. Analisis N-Gain Kelas Kontrol.....	215
Lampiran 26. Analisis N-Gain Kelas Eksperimen	216
Lampiran 27. Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen.....	217
Lampiran 28. Hasil Uji Normalitas Kelas Kontrol	218
Lampiran 29. Hasil Uji Homogenitas.	219
Lampiran 30. Lampiran Hasil Uji Hipotesis (Uji t)	220
Lampiran 31. Dokumentasi Penelitian	221

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dunia kini berada di era revolusi industri 4.0 yang ditandai dengan meningkatnya konektivitas, interaksi, dan perkembangan sistem digital, kecerdasan buatan, dan virtual. Teknologi informasi dan komunikasi tak pelak lagi berdampak pada berbagai bidang kehidupan. Dampak terhadap sistem pendidikan Indonesia salah satunya. Pendidikan yang dapat menghasilkan generasi yang kreatif, inovatif, dan berdaya saing sangat diperlukan untuk menjawab tantangan revolusi industri keempat (Lase, 2019). Hal ini dapat dicapai dengan memanfaatkan teknologi sebagai alat pengajaran, yang dimaksudkan untuk menghasilkan hasil yang dapat beradaptasi atau berubah dengan waktu. Indonesia juga harus meningkatkan kualitas lulusan sesuai dengan tuntutan teknologi digital dan dunia kerja. Jika dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi masih tetap mempertahankan sistem konvensional (tatap muka) tanpa ditunjang dan dikombinasikan dengan teknologi saat ini maka pengetahuan dalam dunia pendidikan akan tertinggal jauh (Adri et al., 2020).

Pendidikan 4.0 merupakan jawaban atas tuntutan revolusi industri keempat, di mana manusia dan teknologi berkolaborasi untuk menciptakan peluang baru melalui kreativitas dan kecerdasan. Menurut (Fisk, 2017), “Visi baru pembelajaran mendorong peserta didik untuk belajar tidak hanya keterampilan dan pengetahuan yang dibutuhkan, tetapi juga untuk mengidentifikasi sumber keterampilan dan pengetahuan tersebut.” Mendasari pendapat tersebut, tren pendidikan 4.0, salah satunya adalah hadirnya kegiatan belajar pada waktu dan tempat yang berbeda,

yang didukung oleh teknologi pembelajaran daring (online) untuk mencapai keterampilan abad 21. Abad 21 merupakan abad globalisasi atau keterbukaan. Dengan demikian diharapkan isi mata kuliah dapat memenuhi keterampilan abad 21. Keterampilan tersebut meliputi 1) literasi digital, yang meliputi literasi informasi, literasi media, dan literasi TIK, dan 2) keterampilan karir dan kehidupan, yang meliputi fleksibilitas dan kemampuan beradaptasi, inisiatif, interaksi sosial dan budaya, produktivitas dan akuntabilitas, serta kepemimpinan dan tanggung jawab (Kasih et al., 2020). Trend pembelajaran dan best practices juga harus disesuaikan, salah satunya adalah melalui pembelajaran terpadu atau secara blended learning. Blended learning adalah cara mengintegrasikan penggunaan teknologi dalam pembelajaran yang memungkinkan pembelajaran yang sesuai bagi masing-masing peserta didik dalam kelas (Dwiyoogo, 2018).

Pada kondisi pandemi COVID-19 yang terjadi dalam 2 tahun kebelakang seluruh seluruh aspek kehidupan menjadi terganggu, termasuk aspek pendidikan. Proses belajar mengajar tidak dapat dilakukan seperti kondisi normalnya. Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (Menteri PAN-RB) telah mengeluarkan surat edaran baru yang pada intinya menyatakan perpanjangan masa bekerja dari rumah dan penyesuaian sistem kerja. Hal tersebut juga berlaku bagi pendidikan. Dalam mempertimbangkan kebutuhan pembelajaran, pemerintah melakukan penyesuaian keputusan bersama Empat Menteri terkait pelaksanaan pembelajaran di zona oranye dan merah dilarang melakukan pembelajaran tatap muka di satuan pendidikan dan tetap melanjutkan Belajar dari Rumah (BDR). Kondisi ini menyebabkan penurunan semangat belajar peserta didik dan juga

mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Maka pembelajaran online menjadi alternatif yang sangat membantu dalam pelaksanaan proses belajar mengajar di masa pandemi. Hal ini juga sesuai dengan tuntutan tujuan pendidikan di era revolusi industri 4.0, dimana guru dan peserta didik dapat melaksanakan proses pembelajaran dengan memanfaatkan berbagai teknologi digital dan internet. Pembelajaran dapat dilakukan dengan berbagai media online ataupun LMS. Pembelajaran berbasis *blended learning* juga dapat dilaksanakan, sehingga ketika memasuki masa pemulihan dan post pandemi, pemanfaatan teknologi digital dan internet dalam proses pembelajaran tetap dapat diterapkan (Ginting et al., 2021).

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada 3 sekolah di Kota Padang yaitu SMA N 1, SMA N 13, dan SMA N 14 padang, dalam pembelajarannya sudah menggunakan LKPD, namun penggunaan content learning system sebagai media pembelajaran masih jarang. Selain itu, bahan ajar yang digunakan belum memberikan ruang kepada peserta didik untuk menggunakan pikirannya dalam menyelidiki materi sendiri. Selain itu cara yang dapat dilakukan agar peserta didik dapat memahami pembelajaran dengan waktu yang terbatas tersebut adalah dengan cara mengharuskan adanya inovasi dan transformasi dalam pembelajaran.

Dalam kondisi pandemi pelaksanaan pembelajaran jarak jauh juga menjadi kendala bagi peserta didik dan guru dalam mencapai tujuan pembelajaran karena belum adanya media ataupun bahan ajar yang menarik yang dapat digunakan secara online. Hasil observasi juga menunjukkan bahwa peserta didik pada umumnya memiliki akses untuk pelaksanaan pembelajaran berbasis internet dan tertarik dengan pembelajaran online tersebut. Kondisi saat ini yang tidak dapat jauh dari

gadget dan internet akan meningkatkan ketertarikan peserta didik dalam pelaksanaan pembelajaran dengan memanfaatkan gadget masing-masing.

Melanjutkan informasi dari observasi tersebut, maka diperlukan pengembangan suatu media dan pelaksanaan pembelajaran yang lebih terbaru dan dapat meningkatkan kualitas dan hasil belajar peserta didik di masa pandemi ini. Media dan proses pembelajaran yang disajikan harus lebih menarik dan pelaksanaannya lebih efektif dirasakan oleh peserta didik maupun guru. Salah satu media dan pembelajaran yang dapat diterapkan adalah pembelajaran dengan *content learning system*. Dimana pembelajaran ini berbasis *blended learning* dan memaksimalkan penggunaan LMS moodle. Dalam pengembangan konten yang akan digunakan terlebih dahulu dikembangkan LKPD yang merupakan salah satu bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 (Agung et al., 2019).

Pada hakikatnya, seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, Padahal, penggabungan pembelajaran langsung dengan pembelajaran online (*content learning system*) telah berkembang pesat (Sriadhi et al., 2020). Hal ini ditandai dengan riset mutakhir tentang *content learning system* yang telah banyak dilakukan. (Agung et al., 2019) melaporkan bahwa pengembangan *content learning system* yang baik, didapatkan respon yang positif dari peserta didik, tidak hanya itu tentunya motivasi belajar peserta didik akan meningkat. Begitu juga dengan (Nuari et al., n.d.) dan (Atiyah et al., 2020) melaporkan bahwa pembelajaran menggunakan *content learning system* dapat meningkatkan keterampilan berfikir kritis peserta didik dan prestasi belajar peserta didik (Jatmiko, 2013). Penerapan *content learning system* meningkatkan minat belajar peserta didik dan hasil belajar

peserta didik dan . Pelaksanaan pembelajaran dengan *content learning system* dapat dilaksanakan dengan menggunakan MOODLE (*Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment*) dalam kombinasi antara sistem pembelajaran langsung dalam ilmu pengetahuan dengan sistem pembelajaran yang memanfaatkan teknologi digital (McGill & Klobas, 2009).

Ilmu kimia merupakan bidang ilmu sains yang sering dikatakan sulit. Kebanyakan peserta didik pada saat pertama kali mengenal ilmu kimia memiliki anggapan bahwa kimia merupakan pelajaran yang hanya berputar dalam mengerjakan praktikum didalam laboratorium. Hal ini dapat dikatakan benar, karena pada dasarnya kimia merupakan ilmu eksperimental yang hampir seluruh materinya merupakan hasil penelitian didalam laboratorium. Jika dibandingkan dengan ilmu sains yang lain, kimia sedikit lebih sulit dengan adanya kosakata khusus dan konsep yang abstrak (Chang & Overby, 2011).

Materi larutan asam basa merupakan salah satu materi kimia kelas XI SMA/MA pada semester genap yang tercantum dalam silabus dengan kompetensi dasar 3.10 yaitu menjelaskan konsep asam dan basa serta kekuatannya dan kesetimbangan pengionannya dalam larutan, dan kompetensi dasar 4.10 yaitu Menganalisis trayek perubahan pH beberapa indikator yang diekstrak dari bahan alam melalui percobaan. Materi ini membahas tentang konsep asam dan basa menurut para ahli, bagaimana perkembangan teori asam-basa, penggolongan zat asam-basa, serta penentuan pH suatu larutan dengan indikator dan perhitungan.

Peserta didik harus bisa memahami konsep dasar asam basa, ciri-ciri suatu zat yang merupakan asam ataupun basa, dan pemahaman stoikiometri serta memahami

rumus perhitungan pH. Maka, untuk meningkatkan keberhasilan peserta didik dalam materi ini, diperlukan keaktifan peserta didik dalam berdiskusi dan juga membahas soal soal. Berdasarkan observasi peneliti terhadap peserta didik di beberapa sekolah, para peserta didik masih kesulitan dalam memahami materi asam basa. Hal ini dikarenakan konsep dan teori asam basa yang cukup padat. Selain itu, rumus-rumus dan perhitungan pH yang cukup rumit menjadikan peserta didik kurang berminat dalam mengikuti pelajaran materi ini.

Tuntutan kurikulum 2013 adalah menjadikan peserta didik lebih kritis dan kreatif. Salah satu model pembelajaran yang bisa digunakan untuk meningkatkan keterampilan peserta didik yaitu model pembelajaran *guided discovery learning* (Majid, 2017). *Guided discovery learning* dijadikan metode pembelajaran dengan proses penemuan konsep secara mandiri oleh peserta didik sehingga dapat difungsikan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan pemaparan dari masalah diatas maka penulis ingin melakukan penelitian untuk mengembangkan sebuah inovasi bahan ajar dalam bentuk LKPD sebagai *content learning system* menggunakan model pembelajaran *guided discovery learning* dengan judul **“Pengembangan LKPD Berbasis *Guided Discovery Learning* sebagai *Content Learning System* pada Materi Larutan Asam Basa Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik Kelas XI SMA/MA”**.

B. Identifikasi Masalah

Sesuai latar belakang masalah yang telah dijelaskan diatas, maka dapat dijabarkan bahwa identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Kondisi pandemi COVID-19 yang menyebabkan proses belajar mengajar secara normal tidak bisa dilaksanakan.
2. Pembelajaran online dalam masa pandemi belum dilaksanakan secara efektif dan menarik bagi peserta didik.
3. Materi asam basa merupakan salah satu materi dari mata pelajaran kimia yang sulit dipahami oleh peserta didik.
4. Rata-rata hasil belajar peserta didik pada materi asam basa belum mencapai target yang diharapkan.

C. Penbatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka penelitian ini dibatasi dalam beberapa hal berikut:

1. Pengembangan LKPD dan *Content Learning System* menerapkan model pembelajaran *guided discovery learning*.
2. Data yang ingin diperoleh adalah berupa validitas, praktikalitas dan validitas dari produk yang dikembangkan.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat dirumuskan bahwa permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengembangan LKPD dan *Content Learning System* berbasis *guided discovery learning* pada materi larutan asam basa untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik?

2. Bagaimana tingkat validitas LKPD dan *Content Learning System* berbasis *guided discovery learning* pada materi larutan asam basa untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik?
3. Bagaimana tingkat praktikalitas dan efektivitas *Content Learning System* berbasis *guided discovery learning* pada materi larutan asam basa untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik?

E. Pertanyaan Penelitian

1. Apakah LKPD dan *Content Learning System* berbasis *guided discovery learning* pada materi larutan asam basa yang dikembangkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik?
2. Apakah LKPD dan *Content Learning System* berbasis *guided discovery learning* pada materi larutan asam basa untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik telah valid?
3. Apakah *Content Learning System* berbasis *guided discovery learning* pada materi larutan asam basa telah praktis untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik?
4. Apakah *Content Learning System* berbasis *guided discovery learning* pada materi larutan asam basa telah efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik?

F. Tujuan Penelitian

Tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Menghasilkan LKPD dan *Content Learning System* berbasis *guided discovery learning* pada materi larutan asam basa untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.
2. Menentukan tingkat validitas LKPD dan *Content Learning System* berbasis *guided discovery learning* pada materi larutan asam basa untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.
3. Menentukan tingkat praktikalitas dan efektivitas *Content Learning System* berbasis *guided discovery learning* pada materi larutan asam basa untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

G. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagi Sekolah, dapat digunakan sebagai alternatif model pembelajaran untuk mencapai kualitas pendidikan yang lebih baik.
2. Bagi Guru, dapat digunakan sebagai salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran kimia, serta dapat membiasakan guru memanfaatkan teknologi yang terus berkembang
3. Bagi peserta didik, dapat memperoleh pengalaman belajar secara langsung untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi dalam pembelajaran kimia. Hal ini dapat mendukung terciptanya lulusan yang berkualitas, memiliki kepercayaan diri yang tinggi dan siap dihadapkan pada perkembangan teknologi

4. Bagi peneliti lainnya, dapat digunakan sebagai referensi yang memberikan informasi baru untuk mengadakan penelitian lebih lanjut mengenai pengembangan model pembelajaran dalam dunia pendidikan

H. Spesifikasi Produk yang diharapkan

Beberapa karakteristik dari produk yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

1. Pada *content learning system* peserta didik dapat belajar kapan saja dan dimana saja. Peserta didik juga dapat mengakses materi berulang-ulang, mengerjakan latihan-latihan soal serta berdiskusi dan berkomunikasi dengan guru diluar jam pembelajaran tatap muka dengan syarat adanya jaringan internet. Peserta didik ikut serta lebih aktif dalam pembelajaran dan guru dapat mengefektifkan waktu pembelajaran tatap muka yang terbatas, karena sebagian materi telah dilakukan secara online.
2. Penyampaian materi menggunakan *content learning system* dapat dilakukan secara *blended learning* maupun *online learning* menggunakan web pembelajaran.

I. Defenisi Operasional

1. LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik merupakan sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar sehingga terbentuk interaksi efektif antara peserta didik dengan pendidik, dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar peserta didik.

2. *Content learning system*

Content learning system merupakan pembelajaran dengan memanfaatkan *Learning Management System* jenis moodle. *Content learning system* adalah sebuah pembelajaran *online* bertujuan untuk menghasilkan pembelajaran yang lebih efektif, efisien dan fleksibel.

2. Model *guided discovery learning* adalah model pembelajaran yang mengarahkan peserta didik untuk menemukan konsep dengan kemampuan sendiri dalam mendapatkan pengetahuan baru dengan adanya bantuan guru.

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menghasilkan LKPD dan *content learning system* berbasis *guided discovery learning* pada materi asam basa kelas XI SMA/MA untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut ini:

1. LKPD dan *Content learning system* berbasis *guided discovery learning* materi asam basa telah dapat dikembangkan untuk peserta didik kelas XI SMA/MA.
2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa:
 - a. LKPD dan *Content learning system* berbasis *guided discovery learning* materi asam basa telah dapat dikembangkan memiliki tingkat validitas LKPD sebesar 0,85 dengan kategori valid dan tingkat validitas *content learning system* sebesar 0,85 dengan kategori valid.
 - b. *Content learning system* berbasis *guided discovery learning* materi asam basa telah dapat dikembangkan memiliki tingkat kepraktisan yang sangat tinggi baik angket respon praktikalitas guru maupun peserta didik.
 - c. Kefektivan *content learning system* dilihat dari perbandingan hasil belajar peserta didik kelas eksperimen (yang menggunakan *content learning system* berbasis *guided discovery learning* materi asam basa dan kelas kontrol (yang tidak menggunakan yang menggunakan *content learning system* berbasis *guided discovery learning* materi asam basa). Uji hipotesis

menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol dengan tingkat kepercayaan 95% taraf signifikansi (α) 0,05.

B. Implikasi

Content learning system berbasis *guided discovery learning* pada materi asam basa telah direvisi sehingga menghasilkan *content learning system* yang valid, praktis, dan efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik. Dengan demikian *content learning system* ini dapat digunakan sebagai salah satu bahan ajar dalam proses pembelajaran pada materi asam basa. Karena dengan belajar menggunakan *content learning system* berbasis *guided discovery learning* pada materi asam basa peserta didik dapat membangun sendiri pengetahuannya, *content learning system* juga melatih peserta didik untuk dapat belajar aktif. Penggunaan *content learning system* ini juga dapat meningkatkan hasil belajar. *Content learning system* berbasis *guided discovery learning* yang dihasilkan dapat memudahkan guru untuk melaksanakan proses pembelajaran di kelas sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013.

C. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka penulis menyarankan beberapa hal sebagai berikut ini.

1. Bagi guru diharapkan dapat menjadikan *content learning system* berbasis *guided discovery learning* ini sebagai salah satu alternatif bahan ajar yang digunakan pada pembelajaran materi asam basa di sekolah.
2. Bagi peserta didik agar dapat memanfaatkan *content learning system* berbasis *guided discovery learning* ini dalam menemukan materi asam basa.

DAFTAR PUSTAKA

- Adri, M., Rusdinal, Zainul, R., Darni, Sriadhi, Wahyuningtyas, N., Khaerudin, Nasrun, Rahmulyani, Nuranjani, Nurmaniah, Wedi, A., Surahman, E., Aisyah, E. N., Oktaviani, H. I., Sri Martini Meilanie, R., Purnamawati, S. N., Hapidin, Listyasari, W. D., ... Adnan, E. (2020). Development of Content Learning System in Professional Education Subjects for Educational Institutions in Indonesia. *Journal of Physics: Conference Series*, 1594(1).
- Agung, A., Amin, B. D., Yani, A., & Swandi, A. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis E-Learning Mata Kuliah Fisika Dasar pada Jurusan Biologi FMIPA UNM. *Indonesian Journal of Educational Studies*, 21(2).
- Aiken, L. R. (1985). Three Coefficients for Analyzing the Reliability and Validity of Ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45(1), 131–142.
- Aini, N., Majid, A., & Majid, N. A. (2018). Augmented Reality to Promote Guided Discovery Learning for STEM Learning. *International Journal on Advanced Science Engineering Information Technology*, 8(4–2), 1494–1500.
- Ariani, R., Ratnawulan, & Fauzi, A. (2021). The practicality of interactive multimedia integrated science based on guided inquiry with theme energy in the life that integrates of learning for the 21st century. *Journal of Physics: Conference Series*, 1876(1).
- Arikunto, S. (2005). *Dasar–dasar Evaluasi Pendidikan (edisi revisi)*. Bumi Aksara.
- Atiyah, U., Miarsyah, M., & Sigit, D. V. (2020). The Effect of Using E-Learning Based Guided Discovery Learning Model Based on Self-Efficacy Towards Student Learning Outcomes In Biology Class in Reproductive System Subject in High School. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 2(9), 789–796.
- Bamiro, A. O. (2015). Effects of guided discovery and think-pair-share strategies on secondary school students' achievement in chemistry. *SAGE Open*, 5(1), 1–7.
- Brady, J. F. S. (2009). *Chemistry Matter and Its Changes*. John Willey & Sons.Inc.
- Carmen, G. (2015). A Study about Using E-learning Platform (Moodle) in University Teaching Process. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 180(November 2014), 426–432.
- Chang, R., & Overby, J. (2011). *General Chemistry: The Essential Concepts Sixth Edition* (Sixth Edition). McGraw-Hill.