

**PENGEMBANGAN MODUL KIMIA
MENGUNAKAN MEDIA
SCREEN READER JOB ACCESS WITH SPEECH (JAWS)
MATERI POKOK SISTEM PERIODIK UNSUR
SMA/MA INKLUSI KELAS X**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Mencapai derajat S-1



**Disusun oleh:
Dewi Perwita Sari
08670054**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2013**



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/537/2013

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Modul Kimia Menggunakan Media *Screen Reader Job Access With Speech* (JAWS) Materi Pokok Sistem Periodik Unsur SMA/MA Inklusi Kelas X

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Dewi Perwita Sari
NIM : 08670054
Telah dimunaqasyahkan pada : 30 Januari 2013
Nilai Munaqasyah : A

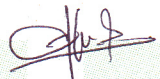
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang


Asih Widi Wisudawati, M.Pd
NIP.19840901 200912 2 004

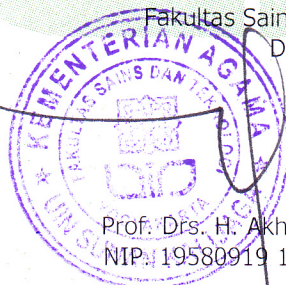
Penguji I


Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si
NIP.19840205 201101 2 008

Penguji II


Sigit Prasetyo, M.Pd.Si
NIP19810104 200912 1 004

Yogyakarta, 13 Februari 2013
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan




Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D
NIP. 19580919 198603 1 002



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Dewi Perwita Sari

NIM : 08670054

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Kimia Menggunakan Media *Screen Reader Job Access With Speech (JAWS)* Materi Pokok Sistem Periodik Unsur SMA/MA Inklusi Kelas X

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Kimia, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 21 Januari 2013

Pembimbing 1

Liana Aisyah, S.Si. M.A

NIP : 19770228 200604 3 002

Pembimbing 2

Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si.

NIP : 19840205 201101 2 008

NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi Dewi Perwita Sari

Kepada:

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Yogyakarta

Assalamualaikum Wr.Wb

Setelah membaca, meneliti, dan menyarankan perbaikan seperlunya, Kami selaku pembimbing menyatakan bahwa skripsi saudara:

Nama : Dewi Perwita Sari

NIM : 08670054

Program Studi : Pendidikan Kimia

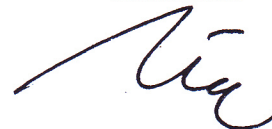
Judul : Pengembangan Modul Kimia Menggunakan Media
Screen Reader Job Access With Speech (JAWS)
Materi Pokok Sistem Periodik Unsur SMA/MA
Inklusi Kelas X

Sudah memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Sains pada program studi pendidikan kimia.

Demikian yang dapat Kami sampaikan. Atas perhatiannya Kami mengucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Yogyakarta, 14 Februari 2013
Konsultan



Sigit Prasetyo, M.Pd.Si
NIP. 19810104 200912 1 004

NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi Dewi Perwita Sari

Kepada:

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Yogyakarta

Assalamualaikum Wr.Wb

Setelah membaca, meneliti, dan menyarankan perbaikan seperlunya, Kami selaku pembimbing menyatakan bahwa skripsi saudara:

Nama	: Dewi Perwita Sari
NIM	: 08670054
Program Studi	: Pendidikan Kimia
Judul	: Pengembangan Modul Kimia Menggunakan Media <i>Screen Reader Job Access With Speech (JAWS)</i> Materi Pokok Sistem Periodik Unsur SMA/MA Inklusi Kelas X

Sudah memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Sains pada program studi pendidikan kimia.

Demikian yang dapat Kami sampaikan. Atas perhatiannya Kami mengucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Yogyakarta, 13 Februari 2013
Konsultan



Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si
NIP. 19840205 201101 2 008

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dewi Perwita Sari
NIM : 08670054
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Pengembangan Modul Kimia Menggunakan Media Screen Reader Job Access With Speech (JAWS) Materi Pokok Sistem Periodik Unsur SMA/MA Inklusi Kelas X”** merupakan hasil penelitian sendiri, tidak pernah ada karya yang diajukan orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang sepengetahuan saya kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 21 Januari 2013

Penulis



Dewi Perwita Sari
NIM. 08670054

MOTTO

Do The Best, Be The Best

(Anonim)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan kepada:

Bapak dan Ibu tercinta yang telah membesarkan, merawat, dan mendidikku
dengan kasih sayang yang tidak pernah tergantikan

dan

Almamaterku Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

KATA PENGANTAR



Puji syukur *Alhamdulillah* senantiasa penulis haturkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala nikmat serta rahmat-Nya, sehingga skripsi dengan judul “Pengembangan Modul Kimia Menggunakan Media *Screen Reader JAWS* Materi Pokok Sistem Periodik Unsur SMA/MA Inklusi Kelas X” dapat terselesaikan. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW yang telah membebaskan kita dari zaman kegelapan.

Terselesainya penulisan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, diucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof.Drs.H. Minhaji, Ph.D selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Univesitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
2. Ibu Liana Aisyah,S.Si.,M.A. selaku ketua Program Studi Pendidikan Kimia Univesitas Islam Negeri Sunan Kalijaga dan Dosen Pembimbing I yang dengan sabar membimbing dan mengarahkan dalam penyelesaian tugas akhir ini.
3. Ibu Jamil Suprihatiningrum, M. Pd. Si., selaku Dosen Pembimbing II, yang dengan sabar membimbing dan mengarahkan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Bapak Karmanto, S.Si. M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan dalam menyelesaikan pendidikan di universitas.

5. Bapak Sigit Prasetyo, M.Pd.Si selaku penguji II yang telah memberikan masukan dan saran dalam memperbaiki skripsi.
6. Bapak Irwan Nugraha, S.Si.,M.Sc. selaku ahli materi yang telah memberikan banyak masukan dan saran untuk mengembangkan produk.
7. Suwanto, S.Pd.Si. selaku ahli media terima kasih telah meluangkan segala waktunya untuk memberi masukan dalam pengembangan produk.
8. Ibu Nuning Setianingsih, S.Si dan Esthi Wikan Nastri, S.Pd selaku *reviewer* yang telah membantu dalam proses penelitian.
9. Rizal Faoji, S.Pd.Si., Arsi Nurani Ismayawati, S.Pd.Si., Yunita Latifah, S.T., Ika Nurul Khotimah selaku *peer reviewer* yang kooperatif.
10. Bapak Ibu tersayang Wajino dan Sarbiyatmi yang telah membimbingku dalam kehidupan ini.
11. Kakak tersayang Mellisa Dwi Jayanti, S.E. terima kasih telah menjadi teman sepiantaran dan sekamar yang mampu mengerti keadaanku.
12. Teman hidup tercinta Danang Hudiyanoro, S.E. terima kasih telah menjadi penyemangat hidup, sahabat terbaik, teman hidup yang menyenangkan, dan selalu ada dalam suka dan duka.
13. Ibu Hajarwati selaku guru SMA N 8 Yogyakarta yang masih selalu memberi semangat hidup dan doa untuk kesuksesan hidup sampai saat ini.
14. Sahabat-sahabatku tersayang Siti Lailatul Hauliyah, S.Pd.Si., Sri Umi Hidayati, Laely Umiyati, Ainun Nadifah, S.Pd.Si., dr Vina Amalia, Yunita Latifah, S.T., Awan, Matkli, Fitroh, dan Ubaidillah terima kasih telah memahamiku selama ini dan menjadi sahabat dalam suka dan duka.

15. Matkli Dimas, S.Pd.Si., Istyarto Damarhati, S.Pd.Si, dan Yuliana Kutika Sari, S.Pd.Si terima kasih selalu membantu dan menjawab pertanyaanku mengenai skripsi pengembangan.
16. Teman-teman Pendidikan Kimia angkatan 2008 UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
17. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Demikian ucapan kata pengantar yang dapat disampaikan, tentunya skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat diharapkandan semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Yogyakarta, Januari 2013

Penulis,

Dewi Perwita Sari
NIM. 08670054

DAFTAR ISI

	halaman
HALAMANJUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	iii
NOTA DINAS KONSULTAN	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	vi
HALAMAN MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
INTISARI.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan masalah.....	3
C. Tujuan Pengembangan	4
D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan.....	4
E. Manfaat Pengembangan	5
F. Asumsi dan Batasan Pengembangan	6
G. Definisi Istilah	7
BAB IIAKAJIAN PUSTAKA	8
A. Kajian Teori.....	8
1. Ilmu Kimia.....	8
2. Tuna Netra	10
a. Pengertian Tunanetra	10
b. Penyebab Ketunanetraan	11
c. Klasifikasi Penyandang Tunanetra	12
d. Media Pembelajaran Bagi Peserta didik Tunanetra.....	14
3. <i>Screen Reader JAWS</i>	17
a. Pengertian	17
b. Cara Kerja <i>Screen Reader</i> dengan <i>JAWS</i>	18
c. Cara Meninstall <i>JAWS</i>	19
4. Bahan Ajar	19
5. Modul.....	20

a. Pengertian	20
b. Karakteristik	21
6. Materi Sistem Periodik Unsur.....	24
a. Perkembangan Sistem Periodik Unsur	25
b. Sifat Periodik Unsur	30
c. Sifat Unsur Logam dan Nonlogam	34
7. Metode Penelitian dan Pengembangan.....	35
B. Kajian Penelitian yang Relevan	37
C. Kerangka Pikir.....	39
D. Pertanyaan Penelitian	40
BAB IIIMETODE PENELITIAN.....	42
A. Model Pengembangan	42
B. Prosedur Pengembangan	42
C. Uji Coba Produk.....	44
1. Desain Uji Coba.....	44
2. Subjek Coba.....	44
3. Jenis Data.....	44
4. Instrumen Pengumpulan Data	44
5. Teknik Analisis Data	45
BAB IVHASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	49
A. Deskripsi Proses Perkembangan	49
B. Revisi Produk	54
C. Kajian Produk Akhir	80
D. Analisis Data	84
BAB VSIMPULAN DAN SARAN.....	97
A. Simpulan tentang Produk	97
B. Keterbatasan Penelitian	98
C. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut.....	99
DAFTAR PUSTAKA	101
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar.....	25
Tabel 2.2	Triade Dobereiner	26
Tabel 2.3	Tabel Periodik Newlands.....	27
Tabel 2.4	Tabel Periodik Menurut Mendeleev.....	28
Tabel 2.5	Jari-Jari Atom	31
Tabel 3.1	Aturan Pemberian Skor.....	45
Tabel 3.2	Konversi Skor Aktual Menjadi Skala 5.....	46
Tabel 3.3	Skala Guttman respon peserta didik terhadap modul kimia.....	47
Tabel 4.1	Daftar Nama <i>Peer Reviewer</i>	52
Tabel 4.2	Tinjauan dan Masukan Oleh Dosen Pembimbing.....	54
Tabel 4.3	Tinjauan dan Masukan Oleh Ahli Media	56
Tabel 4.4	Tinjauan dan Masukan Oleh Ahli Materi.....	59
Tabel 4.5	Tinjauan dan Masukan Oleh <i>Peer Reviewer</i> 1	64
Tabel 4.6	Tinjauan dan Masukan Oleh <i>Peer Reviewer</i> 2	66
Tabel 4.7	Tinjauan dan Masukan Oleh <i>Peer Reviewer</i> 3	72
Tabel 4.8	Tinjauan dan Masukan Oleh <i>Peer Reviewer</i> 4	74
Tabel 4.9	Tinjauan dan Masukan Oleh <i>Reviewer</i>	78
Tabel 4.10	Hasil Penilaian Kualitas Modul Kimia Untuk <i>Screen reader JAWS</i>	85
Tabel 4.11	Kriteria Penilaian Ideal	86
Tabel 4.12	Hasil penilaian penulisan dan organisasi modul	87
Tabel 4.13	Hasil penilaian materi	89
Tabel 4.14	Kriteria Penilaian keterbacaan	90
Tabel 4.15	Kriteria Penilaian evaluasi belajar	91
Tabel 4.16	Kriteria Penilaian tampilan fisik	92
Tabel 4.17	Tabulasi Respon Peserta Didik Terhadap Modul Kimia Untuk <i>ScreenReader Jaws</i>	94

DAFTAR GAMBAR

halaman

Gambar 2.1 Tabel Periodik Unsur Modern	29
Gambar 2.2 Grafik Kecendrungan Jari-Jari Atom	31
Gambar 2.3 Grafik Energi Ionisasi	32
Gambar 2.3 Grafik Energi Keelektronegatifan	34
Gambar 3.1 Model Pengembangan Modul Kimia 4-D	43
Gambar 4.1 Modul Sebelum Direvisi Berdasarkan Masukan Dosen Pembimbing	55
Gambar 4.2 Modul Setelah Direvisi Berdasarkan Masukan Dosen Pembimbing	56
Gambar 4.3 Modul Sebelum Direvisi Berdasarkan Masukan Ahli Media (Angka Diubah Dalam Bentuk Kalimat)	57
Gambar 4.4 Modul Setelah Direvisi Berdasarkan Masukan Ahli Media (Angka Ditulis Tidak Dengan Kalimat)	57
Gambar 4.5 Modul Sebelum Direvisi Berdasarkan Masukan Ahli Media (Modul Belum Berisi Tabel Sistem Periodik Unsur)	58
Gambar 4.6 Modul Setelah Direvisi Berdasarkan Masukan Ahli Media (Menambahkan Tabel Periodik Unsur)	58
Gambar 4.7 Modul Sebelum Direvisi Berdasarkan Masukan Ahli Materi (Materi Pada Modul Belum Lengkap)	60
Gambar 4.8 Modul Setelah Direvisi Berdasarkan Masukan Ahli Materi (Menambahkan Materi)	60
Gambar 4.9 Modul Sebelum Direvisi Berdasarkan Masukan Ahli Materi (Pengertian Keelektronegatifan Yang Masih Salah)	61
Gambar 4.10 Modul Setelah Direvisi Berdasarkan Masukan Ahli Materi (Membenarkan Pengertian Keelektronegatifan)	61
Gambar 4.11 Modul Sebelum Direvisi Berdasarkan Masukan Ahli Materi (Contoh Soal Dan Pembahasan Yang Kurang Tajam)	62
Gambar 4.12 Modul Setelah Direvisi Berdasarkan Masukan Ahli Materi (Mempertajam Contoh Soal Dan Pembahasan Yang Kurang Tajam)	62
Gambar 4.13 Modul Sebelum Direvisi Berdasarkan Masukan Ahli Materi (Belum Terdapat Ilustrasi Contoh)	63
Gambar 4.14 Modul Setelah Direvisi Berdasarkan Masukan Ahli Materi (Menambahkan Ilustrasi Contoh)	63
Gambar 4.15 Modul Sebelum Direvisi Berdasarkan Masukan <i>Peer Reviewer 1</i> (Modul Belum Memuat Materi Konfigurasi Elektron)	65
Gambar 4.16 Modul Setelah Direvisi Berdasarkan Masukan <i>Peer Reviewer 1</i> (Menambahkan Materi Konfigurasi Elektron)	65
Gambar 4.17 Modul Sebelum Direvisi Berdasarkan Masukan <i>Peer Reviewer 2</i> (Format Penulisan Antar Paragraf, Sub Judul Belum Konsisten)	67
Gambar 4.18 Modul Setelah Direvisi Berdasarkan Masukan <i>Peer Reviewer 2</i> (Mengkonsistenkan Format Penulisan Antar Paragraf, Sub Judul)	67
Gambar 4.19 Modul Sebelum Direvisi Berdasarkan Masukan <i>Peer Reviewer 2</i> (Kesalahan Penulisan Tanda Baca)	68
Gambar 4.20 Modul Sebelum Direvisi Berdasarkan Masukan <i>Peer Reviewer 2</i> (Membenarkan Kesalahan Penulisan Tanda Baca)	68

Gambar 4.21	Modul Sebelum Direvisi Berdasarkan Masukan <i>Peer Reviewer 2</i> (Penulisan Quis Belum Konsisten).....	69
Gambar 4.22	Modul Setelah Direvisi Berdasarkan Masukan <i>Peer Reviewer 2</i> (Mengkonsistenkan Penulisan Quis).....	69
Gambar 4.23	Modul Sebelum Direvisi Berdasarkan Masukan <i>Peer Reviewer 2</i> (Penulisan <i>Screen Reader JAWS</i> Belum Konsisten).....	70
Gambar 4.24	Modul Setelah Direvisi Berdasarkan Masukan <i>Peer Reviewer 2</i> (Mengkonsistenkan Penulisan <i>Screen Reader JAWS</i>).....	70
Gambar 4.25	Modul Sebelum Direvisi Berdasarkan Masukan <i>Peer Reviewer 2</i> (Penulisan Istilah Kimia Yang Masih Salah).....	71
Gambar 4.26	Modul Setelah Direvisi Berdasarkan Masukan <i>Peer Reviewer 2</i> (Membenarkan Penulisan Istilah Kimia).....	71
Gambar 4.27	Modul Setelah Direvisi Berdasarkan Masukan <i>Peer Reviewer 3</i> (Penulisan <i>Screen Reader Jaws</i> Pada Cover Yang Masih Salah).....	72
Gambar 4.28	Modul Setelah Direvisi Berdasarkan Masukan <i>Peer Reviewer</i> 3(Membenarkan Penulisan <i>Screen Reader Jaws</i> Pada Cover).....	73
Gambar 4.29	Modul Sebelum Direvisi Berdasarkan Masukan <i>Peer Reviewer</i> 3(Penjelasan Elektron Valensi Belum Dicantumkan).....	73
Gambar 4.30	Modul Setelah Direvisi Berdasarkan Masukan <i>Peer Reviewer</i> 3(Menjelaskan Elektron Valensi).....	74
Gambar 4.31	Modul Sebelum Direvisi Berdasarkan Masukan <i>Peer Reviewer 4</i> (Istilah Penting Pada Glosarium Belum Lengkap).....	75
Gambar 4.32	Modul Setelah Direvisi Berdasarkan Masukan <i>Peer Reviewer</i> 4(Menambahkan Istilah Penting Pada Glosarium).....	76
Gambar 4.33	Modul Sebelum Direvisi Berdasarkan Masukan <i>Peer Reviewer 4</i> (Penulisan Nama Unsur Pada Aktanida Dan Lantanida Masih Salah).....	76
Gambar 4.34	Modul Setelah Direvisi Berdasarkan Masukan <i>Peer Reviewer</i> 4(Membenarkan Penulisan Nama Unsur Pada Aktanida Dan Lantanida)..	77
Gambar 4.35	Modul Sebelum Direvisi Berdasarkan Masukan <i>Reviewer</i> (Variasi Soal Kurang).....	78
Gambar 4.36	Modul Setelah Direvisi Berdasarkan Masukan <i>Reviewer</i> (Menambahkan Variasi Soal Kurang).....	79
Gambar 4.37	Modul Sebelum Direvisi Berdasarkan Masukan <i>Reviewer</i> (Alokasi Waktu Pada Kegiatan 1 Masih Kurang).....	79
Gambar 4.38	Modul Setelah Direvisi Berdasarkan Masukan <i>Reviewer</i> (Menambahkan Alokasi Waktu Pada Kegiatan 1).....	80
Gambar 4.39	Grafik Persentase Keidealan Berdasarkan Penilaian Guru.....	86
Gambar 4.40	Grafik Keidealan Berdasarkan Respon Peserta Didik.....	96

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-Kisi Wawancara dan Jawaban Narasumber.....	104
Lampiran 2 Surat Keterangan Wawancara.....	109
Lampiran 3 Lembar Validasi Modul.....	111
Lampiran 4 Surat Pernyataan Validator.....	115
Lampiran 5 Surat Pernyataan <i>Peer reviewer</i>	117
Lampiran 6 Penilaian Guru dan Respon Peserta Didik.....	121
Lampiran 7 Gambar Produk.....	142
Lampiran 8 Hasil Penilaian Kualitas Modul Dan Hasil Respon Peserta Didik.....	143
Lampiran 9 Perhitungan Kualitas Dan Respon Modul Kimia Berdasarkan Perolehan Skor.....	146
Lampiran 10 Modul Hasil Pengembangan.....	152

INTISARI

**PENGEMBANGAN MODUL KIMIA
MENGUNAKAN MEDIA
SCREEN READER JAWS(JOB ACCESS WITH SPEECH)MATERI POKOK
SISTEM PERIODIK UNSUR
SMA/MA INKLUSI KELAS X**

**Oleh
Dewi Perwita Sari
NIM 08670054**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan sumber belajar untuk peserta didik difabel netra. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk (1) mengetahui karakteristik pengembangan dan produk modul kimia untuk media *screen reader JAWS* materi pokok Sistem Periodik Unsur SMA/MA inklusi kelas X di Yogyakarta, (2) mengetahui kelayakan modul yang telah dikembangkan berdasarkan penilaian guru kimia SMA/MA Inklusi, dan (3) mengetahui respon peserta didik difabel netra terhadap modul yang telah dikembangkan.

Penelitian pengembangan ini menggunakan model 4-D yang terdiri dari empat tahapan pengembangan yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perencanaan), *development* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebarluasan), namun dalam penelitian ini tahap penyebarluasan tidak dilakukan. Modul kimia untuk media *screen reader JAWS* ini ditinjau oleh dosen pembimbing, ahli materi, ahli media, dan *peer reviewer*. Subjek penilai dari modul ini adalah 2 orang guru kimia SMA/MA Inklusi dan direspon oleh 3 peserta didik difabel netra kelas X SMA/MA Inklusi di Yogyakarta. Instrumen penilaian berupa lembar penilaian yang terdiri dari 5 aspek penilaian yaitu penulisan dan organisasi modul, materi, keterbacaan, evaluasi belajar, dan tampilan fisik.

Modul yang telah dikembangkan dengan karakteristik proses dan produk ini mendapatkan kualitas Sangat Baik (SB) menurut guru pengajar peserta didik difabel netra SMA/MA Inklusi. Skor rata-rata yang diperoleh sebesar 121 dan persentase keidealan sebesar 86,43%. Modul ini juga memperoleh respon positif dari peserta didik difabel netra dengan persentase sebesar 90,5% dan skor rata-rata sebesar 12,67 dari skor maksimal 14 dengan kualitas Sangat Baik (SB). Berdasarkan hal tersebut, maka modul ini layak digunakan sebagai sumber belajar mandiri peserta didik difabel netra.

Kata Kunci: modul kimia, sistem periodik unsur, *screen reader JAWS*, peserta didik difabel netra, kimia SMA.

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan yang bermutu bagi anak berkebutuhan khusus di Indonesia masih kurang, mereka yang memiliki kebutuhan khusus dengan IQ normal harus bersekolah di Sekolah Luar Biasa (SLB). Kurikulum pendidikan di Sekolah Luar Biasa (SLB) untuk anak berkebutuhan khusus dengan IQ normal dirasa tidak tepat karena kurikulum SLB tidak mengutamakan kecerdasan IQ akan tetapi *multiple intelegency*. Kurikulum dengan *multiple intelegency* ini hanya akan mendidik difabel menjadi seseorang yang lebih mandiri di lingkungannya. Hal ini membuat anak-anak berkebutuhan khusus dengan potensi yang tinggi kurang mendapat kesempatan untuk mengembangkan bakat dan minatnya dalam bidang akademis.

Dewasa ini, pemerintah membuat terobosan pendidikan bagi peserta didik berkebutuhan khusus (dengan IQ normal) berupa pendidikan inklusi. Pendidikan inklusi merupakan sekolah umum yang ditunjuk oleh pemerintah untuk menampung anak berkebutuhan khusus, sehingga dapat dikembangkan potensi akademis anak berkebutuhan khusus. Hal ini dikarenakan kurikulum sekolah inklusi sama dengan sekolah umum yang mengedepankan kecerdasan IQ. Sekolah umum yang telah ditunjuk pemerintah sebagai sekolah inklusi di Yogyakarta diantaranya SMA Negeri 1 Sewon, MAN Maguwoharjo, dan SMA Muhammadiyah 4 Yogyakarta (Depdiknas, 2008).

Sekolah yang ditunjuk sebagai sekolah inklusi tersebut menempatkan peserta didik berkebutuhan khusus bersama dengan peserta didik normal dengan

kurikulum yang sama. Peserta didik berkebutuhan khusus pada saat berada di bangku kelas X akan mendapatkan pelajaran IPA dan IPS sama dengan peserta didik yang normal. Penggunaan kurikulum yang sama ini membuat beberapa peserta didik berkebutuhan khusus mengalami ketertinggalan dalam mengikuti pelajaran terutama pelajaran eksak termasuk pelajaran kimia. Kesulitan ini membuat mereka harus ditempatkan di kelas IPS pada saat mereka duduk di kelas XI¹.

Berdasarkan penelitian awal yang dilakukan peneliti maka diperoleh data sebagai berikut²:

1. Model pembelajaran yang dilakukan dilakukan untuk peserta didik difabel netra dengan peserta didik awas disamakan.
2. Kurikulum yang dipegunakan antara peserta didik difabel netra dan awas sama.
3. Kendala pembelajaran yang dialami oleh guru ketika menyampaikan materi yang abstrak kepada peserta didik difabel netra.
4. Materi yang dianggap sulit bagi peserta didik difabel netra adalah Sistem Periodik Unsur dan hukum Avogardo.
5. Media dan sumber belajar dikedua sekolah tersebut masih kurang, hanya terdapat satu buku *braille*.

¹ Wawancara pada guru kimia kelas inklusi dan observasi lapangan di SMA N 1 Sewon pada Kamis, 4 Oktober 2012.

² Studi awal dilakukan dengan wawancara dengan guru kimia kelas inklusi dan peserta didik difabel netar dan observasi lapangan di SMA N 1 Sewon dan MAN Maguwohajo pada 4 Oktober-10 Oktober 2012

6. Peserta didik difabel netra biasa memanfaatkan media *screen reader JAWS* untuk belajar mandiri akan tetapi untuk pelajaran kimia mereka belum memiliki sumber belajar untuk media tersebut.
7. Belum adanya pemanfaatan media komputer menggunakan *screen reader JAWS* di dalam kelas karena belum adanya bahan ajar kimia.

Hasil studi awal tersebut menunjukkan bahwa di sekolah inklusi masih kekurangan bahan dan sumber belajar kimia menggunakan media *screen reader JAWS*. Kekurangan sumber belajar tersebut, membuat peserta didik mengalami kesulitan dalam pembelajaran kimia terutama pada materi Sistem Periodik Unsur (SPU). Materi Sistem Periodik Unsur (SPU) dianggap sulit karena pada materi tersebut berisi banyak tabel dan gambar sehingga tidak dapat terbaca oleh media tersebut. Oleh karena itulah, peneliti akan membuat modul kimia dengan materi pokok Sistem Periodik Unsur untuk media *screen reader JAWS* sebagai studi awal.

B. Rumusan Masalah

Masalah yang diteliti dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah karakteristik proses dan produk modul kimia menggunakan media *screen reader JAWS* materi pokok Sistem Periodik Unsur SMA/MA inklusi kelas X di Yogyakarta dengan hasil pengembangan ini?
2. Apakah modul kimia menggunakan media *screen reader JAWS* materi pokok Sistem Periodik Unsur SMA/MA inklusi kelas X di Yogyakarta layak untuk digunakan?

C. Tujuan Pengembangan

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui karakteristik pengembangan dan produk modul kimia menggunakan media *screen reader JAWS* materi pokok Sistem Periodik Unsur SMA/MA inklusi kelas X di Yogyakarta dengan materi pokok Sistem Periodik Unsur
2. Mengetahui kelayakan modul kimia menggunakan media *screen reader JAWS* materi pokok Sistem Periodik Unsur SMA/MA inklusi kelas X

D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang diharapkan pada modul kimia untuk media *screen reader JAWS* materi pokok Sistem Periodik Unsur SMA/MA inklusi kelas X adalah:

1. Modul dibuat dengan menggunakan program *microsoft word* 2003 agar dapat dibaca oleh *screen reader JAWS* versi 8, 11, 13, dan 14
2. Modul tidak berisikan gambardan tabel kimia dinarasikan agar dapat dibaca oleh program *screen reader JAWS*
3. Modul dicetak dalam ukuran A4 dan dalam bentuk CD
4. Standar kompetensi serta kompetensi dasar yang digunakan dalam modul ini sesuai dengan Standar Isi (SI)
5. Kurikulum yang dipergunakan dalam modul ini mengacu pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)

6. Modul pengembangan terdiri dari tiga bagian yaitu:

a. Bagian Pra Pendahuluan

Bagian pra pendahuluan meliputi judul dan daftar isi

b. Bagian Pendahuluan

Bagian Pendahuluan yang berisikan standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator pencapaian hasil kerja

c. Bagian Isi

Bagian isi meliputi materi yang dipelajari oleh peserta didik antara lain:

(1) Perkembangan sistem periodik, (2) Susunan unsur dalam sistem periodik modern, (3) Periode dan golongan, (4) Penentuan periode dan golongan berdasarkan konfigurasi elektron, (5) Sifat-sifat unsur dan (6) sifat-sifat sistem periodik

E. Manfaat Pengembangan

Manfaat penelitian pengembangan modul kimia menggunakan *mediascreen reader JAWS* materi pokok Sistem Periodik Unsur SMA/MA inklusi kelas X adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru sebagai alternatif bahan ajar
2. Bagi peserta didik difabel netra sebagai sumber belajar secara mandiri sehingga dapat mengejar ketertinggalan
3. Bagi peneliti bermanfaat untuk menambah wawasan dan informasi untuk melakukan penelitian selanjutnya

4. Bagi institusi, diharapkan dapat menjadi referensi bagi peningkatan dan perbaikan kualitas pendidikan khususnya kimia bagi peserta didik difabel netra.

F. Asumsi dan Batasan Pengembangan

Asumsi penelitian pengembangan modul kimia menggunakan *mediascreen reader JAWS* adalah sebagai bahanajar bagi guru dan sumber belajar untuk peserta didik difabel netra. Modul kimia yang dikembangkan diharapkan dapat mempermudah proses belajar kimia peserta didik difabel netra. Uji validasi media dalam pengembangan modul kimia ini, dilakukan oleh Suwanto, S.Pd.Si. Peneliti memilih Suwanto, S.Pd.Si sebagai validator dikarenakan validator menguasai *media screen reader JAWS* dan menjadi salah satu relawan di yayasan difabel netra Yakatunis.

Batasan pengembangan modul kimia menggunakan model *4-D (defign, design, development and dessiminate)* ini adalah:

1. Uji validasi modul ini hanya dilakukan oleh satu orang ahli materi, satu ahli media
2. Penilaian dilakukan oleh guru kimia kelas inklusi diSMA N 1 Sewon dan MAN Maguwoharjo.
3. Tahap *dessiminate* (penyebarluasan) ini tidak dilaksanakan, karena merupakan tahap uji lapangan secara luas.

G. Definisi Istilah

Dalam mengantisipasi terjadinya kesalahpahaman antara peneliti dengan pihak-pihak yang memanfaatkan produk hasil pengembangan ini, maka diperlukan definisi sebagai berikut:

1. Sekolah inklusi menurut Staub dan Peck (1995) adalah penempatan anak berkelainan tingkat ringan, sedang, dan berat di kelas reguler.
2. Model pengembangan modul merupakan seperangkat prosedur yang dilakukan secara berurutan untuk melaksanakan sistem pengembangan modul (Indrayanti, 2010: 1)
3. Modul kimia modul kimia dengan materi struktur periodik unsur berbasis *screen reader* JAWS untuk SMA/MA Inklusikelas X diperuntukan untuk peserta didik difabel netra
4. *Job Access With Speech*(JAWS)adalah sebuah pembaca layar (*screen reader*) yang merupakan sebuah piranti lunak(*software*), berguna untuk membantu difabel netra dalam menggunakan komputer. JAWS tidak dapat membaca tabel, gambar dan angka (Supalo, 2007)

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan tentang Produk

Kesimpulan yang dapat diambil pada penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Telah dikembangkan modul kimia menggunakan media *screen reader* JAWS pada materi pokok Sistem Periodik Unsur dengan karakteristik sebagai berikut:

- a. Karakteristik Pengembangan

Modul kimia menggunakan media *screen reader* JAWS dikembangkan dengan menekankan pada konsep dan menarasikan tabel. Modul kimia ini dikhususkan untuk peserta didik difabel netra. Penggunaan modul ini harus mempergunakan media *screen reader* JAWS dimana tulisan diubah ke dalam bentuk suara. Gambar dan tabel dalam modul ini dinarasikan, sehingga dapat terbaca dalam media *screen reader* JAWS dan mempermudah peserta didik dalam memvisualisasikan materi yang disajikan. Modul dikembangkan dengan model 4-D dimana pengembangan modul ini melalui tahapan *define*, *design*, *development*, dan *dessiminate*. Pada tahapan *dessiminate* tidak dilakukan karena merupakan penyebaran produk.

- b. Karakteristik Produk

Modul kimia untuk media *screen reader* JAWS dengan materi pokok Sistem Periodik Unsur kemudian dijabarkan menjadi 4 sub materi. Sub

materi dalam modul ini yaitu Perkembangan Sistem Periodik Unsur, Periode dan Golongan, Sifat Unsur, serta Sifat Keperiodikan Unsur. Modul ini juga dilengkapi dengan uji kompetensi pada akhir kegiatan pembelajaran, indikator penguasaan materi, glosarium, kunci jawaban, dan daftar pustaka.

2. Kualitas modul kimia yang telah dikembangkan adalah **Sangat Baik (SB)** menurut penilaian guru dengan skor rata-rata 121 dan persentase keidealan sebesar 86,43%.
3. Respon 3 peserta didik difabel netra SMA/MA Inklusi kelas X terhadap modul yang telah dikembangkan adalah **Sangat Baik (SB)** dengan perolehan skor rata-rata 12,67 dan persentase keidealan sebesar 90,5%.

Dengan demikian, modul yang telah dikembangkan tersebut layak digunakan sebagai alternatif sumber belajar mandiri penunjang bagi peserta didik difabel netra.

B. Keterbatasan Penelitian

Penelitian pengembangan yang dilakukan memiliki keterbatasan yaitu hanya diberi penilaian oleh 2 guru pengajar peserta didik difabel netra dan direspon oleh 3 peserta didik difabel netra SMA/MA Inklusi kelas X. Selain itu, pada pengembangan tahap penyebarluasan (*dessiminate*) tidak dilaksanakan, karena merupakan tahap uji lapangan secara luas yang membutuhkan variasi penelitian lain seperti eksperimen dan PTK.

C. Saran Pemanfaatan,Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Penelitian ini termasuk pengembangan sumber belajar kimia bagi peserta didik difabel netra. Adapun saran pemanfaatan, diseminasi, dan pengembangan produk lebih lanjut sebagai berikut.

1. Saran Pemanfaatan

Modul kimia untuk media *screen reader JAWS* pada materi pokok Sistem Periodik Unsur yang telah dikembangkan perlu diuji cobakan dalam kegiatan pembelajaran kimia bagi peserta didik difabel netra kelas X SMA/MA Inklusi. Hal ini untuk mengetahui kephahaman peserta didik difabel netra dan untuk mengetahui sejauh mana kekurangan dan kelebihan modul kimia tersebut. Pada proses pembelajaran, modul tersebut dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri penunjang dan atau bahan ajar, baik di kelas maupun di luar kelas.

2. Diseminasi

Modul kimia menggunakan media *screen reader JAWS* untuk SMA/MA Inklusi yang telah dikembangkan ini dapat diujicobakan dalam proses pembelajaran di sekolah. Setelah diujicobakan dan dipandang layak maka modul ini dapat disebarluaskan dan digunakan oleh guru kimia pengajar peserta didik difabel netra.

3. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Modul kimia menggunakan media *screen redear JAWS* dengan materi pokok Sistem Periodik Unsur ini dapat dikembangkan lebih lanjut dalam proses pembelajaran yang melibatkan guru dan peserta didik difabel netra. Guru

diharapkan dapat lebih kreatif dalam mengajar, sedangkan peserta didik difabel netra lebih aktif dalam belajar untuk memperoleh pengalaman belajar yang lebih maksimal. Selain itu, perlu dikembangkan penelitian sejenis dengan melakukan pembuatan SPU bicara dimana ketika peserta didik difabel netra menekan salah satu tombol pada lembar SPU maka akan keluar bunyi yang menjelaskan mengenai unsur yang telah ditekan sehingga akan lebih mempermudah peserta didik difabel netra.

DAFTAR PUSTAKA

- Brady, James.2002. *Kimia Universitas Asas & Struktur Jilid 1*. Jakarta : Binarupa Aksar
- Chang,Raymond.2004. *Kimia Dasar Konsep-Konep Inti*.(Terjemahan : Indra Noviani dkk). Jakarta: Erlangga
- Depdiknas (2008). *Penulisan Modul*. Jakarta: Direktorat Tenaga Kependidikan dan Dirjen PMPTK, Departemen Pendidikan Nasional.
- _____(2008). *Teknik penyusunan modul*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Departemen Pendidikan Nasional.
- ____th-., *Panduan pengembangan pembelajaran IPA terpadu*. Jakarta: Pusat Kurikulum, Departemen Pendidikan Nasional.
- Indriana, Dina. 2011. *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran*. Jogjakarta : Diva Press
- Khamidinal, dkk. (2006). *Kimia SMA/MA Kelas X*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani
- McNoughthon, David & Sudlesky, Linda.(2000).*Screen Reader Technology for Postsecondary Students with Disabilities*. The Pennsylvania State University.
- Nawawi,Ahmad dkk.(2007) *Peningkatan Ketepatan Keterarahan Wajah Anak Tuna Netra melalui Latihan Lokalisasi Suara*. Jurnal Asesmen Dan Intervensi Anak Berkebutuhan Khusus
- Prastowo, Andi. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta : Diva Press
- Prameswary, Ruth. (2008). *Persepsi Pengguna Screen Reader JAWS Studi Kasus: Di Yayasan Mitra Netra*. Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia.

- Purba, Michael. (2002). *Kimia untuk SMA Kelas X 1A*. Jakarta: Erlangga
- Rudiyati, Sari. (2003). *Otodidak Anak Tunanetra*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan UNY
- Smith, David. (2012). *Konsep dan Penerapan Pembelajaran Kelas Inklusi*. (Terjemahan: Denis & Enrika). Bandung: Nuansa. (Buku asli diterbitkan tahun 1998)
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Sukardjo dan Lis Pemanan Sari. (2009). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kimia*. Yogyakarta: Jurusan Pendidikan FMIPA. UNY
- Supalo, Carry, E. Moulk, Thomas, Amorsi, Christeallia, et al. (2007). Talking Tools to Assist Student Who Blind in Laboratory Course. *Science for Dissability* vol 12:26-30.
- Sutresna, Nana. (2007). *Cerdas Belajar Kimia untuk Kelas X SMA/MA*. Bandung: Grafindo Media Pratama
- Tian Belawati, dkk. (2003). *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta : Pusat Penelitian Universitas Terbuka
- Tim Cemerlang, *Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*, (Yogyakarta: Cemerlang Publisher, tt), hal. 65
- Trianto. (2011). *Mendesign Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta : Kencana
- . (2012). *Model Pembelajaran Terpadu: Kosep, Strategi dan Implementasinya dalam Kurikulum Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta : Bumi Aksara
- Taufik, Agus dan Purawisastra. (2006). *Kimia untuk SMA dan MA Kelas X*. Jakarta: PT Widya Utama

Wibowo, Setyo.W. (2007). *Perbedaan Waktu Reaksi, Keseimbangan dan Kekuatan Otot kaki antara Mahapeserta didik Low Vision, Total Blind dan Mahapeserta didik Normal*. (Tesis magister, UNPAD, 2007) Thesis Abstrak, 147

Winkel, W. S. (1984). *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar*. Jakarta: Gramedia.

Lampiran 1:

Kisi-kisi Wawancara dan Jawaban Narasumber

Need Assesment Pengembangan Modul Kimia Berhuruf Braille

Narasumber : Ibu Wikan

Institusi : SMAN 1 Sewon

Tanggal : 4 Oktober 2013

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Ada berapakah peserta didik difabel netra di sekolah ini?	Ada 1 peserta didik di kelas X-G.
2.	Bagaimana model pembelajaran kimia bagi peserta didik difabel netra di sekolah ini?	Model pembelajarannya sama dengan peserta didik lainnya dan saya tidak dapat memperlambat materi atau menerangkan pada mereka satu-satu karena akan membuat peserta didik awas mengalami ketertinggalan materi dengan kelas lain. Sehingga peserta didik difabel harus belajar secara mandiri
3.	Apakah ada kendala bagi pembelajaran kimia difabel netra tersebut?	Kesulitan dalam menjelaskan hal yang abstrak
4.	Media dan sumber belajar apa saja yang dapat digunakan peserta didik difabel netra untuk belajar mandiri?	Buku <i>Braille</i> ada, tapi hanya 1 buah dan itu pun masih. Biasanya mereka juga menggunakan HP untuk belajar mandiri waktu jam istirahat dan kadang waktu pelajaran kimia berlangsung. Mereka juga sering meminta hand out materi pada saya dengan alasan untuk dibaca pada komputer bicara. Saya juga belum paham tentang

		komputer bicara tersebut.
5	Apakah disekolah ini sudah dilengkapi dengan media komputerisasi dalam pembelajaran? Apakah peserta didik difabel telah mengerti akan penggunaan komputer?	Sudah ada, mereka sudah biasa menggunakan komputer.
5.	Materi pelajaran kimia bagian mana yang dianggap sulit bagi peserta didik difabel netra?	Biasanya SPU, struktur atom dan hukum Avogardo. Karena masih sangat abstrak.

Kisi-kisi Wawancara dan Jawaban Narasumber

Need Assesment Pengembangan Modul Kimia Berhuruf Braille

Narasumber : Ibu Nuning

Institusi : MAN Maguwoharjo

Tanggal : 9 Oktober 2013

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Ada berapakah peserta didik difabel netra di sekolah ini?	Ada 2 peserta didik di kelas X-A dan X-B.
2.	Bagaimana model pembelajaran kimia bagi peserta didik difabel netra di sekolah ini?	Model pembelajaran yang diterapkan sama dengan peserta didik awas karena prinsip inklusi ya seperti itu, namun pendekatan personal saja yang lebih ditekankan dan jika mendekati ulangan harian/ulangan umum, kita mengadakan tambahan belajar di luar jam sekolah.
3.	Apakah ada kendala bagi pembelajaran kimia difabel netra tersebut?	Hanya kesulitan dalam menjelaskan hal yang abstrak.
4.	Media dan sumber belajar apa saja yang dapat digunakan peserta didik difabel netra untuk belajar mandiri?	LKS biasa, buku <i>Braille</i> ada, tapi hanya 1 buah dan itu pun masih menggunakan kurikulum lama. Biasanya mereka juga menggunakan komputer dan HP untuk belajar mandiri tetapi untuk di kelas saya belum menerapkan karena saya belum familiar dengan media yang mereka gunakan.
5	Apakah disekolah ini sudah dilengkapi dengan media komputerisasi dalam pembelajaran? Apakah peserta didik difabel telah mengerti akan penggunaan komputer?	Sudah ada, mereka telah familiar dengan media tersebut. Akan tetapi belum ada bahan ajar untuk hal tersebut.

5.	Materi pelajaran kimia bagian mana yang dianggap sulit bagi peserta didik difabel netra?	Biasanya SPU karena belum ada yang dapat menggambarkan dan menerangkan satu-satu unsur apa saja yang ada di dalamnya dan bagaimana bentuk SPU.
----	--	--

Kisi-kisi Wawancara dan Jawaban Narasumber

Need Assesment Pengembangan Modul Kimia Berhuruf Braille

Narasumber : denny

Institusi : MAN Maguwoharjo

Tanggal : 10 Oktober 2013

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Pelajaran apa yang kamu sukai di kelas?	Sejarah dan agama
2.	Apakah kamu kesulitan belajara kimia?	Saya sangat kesulitan karena tidak ada sumber belajar mandiri sedangkan di kelas saya sering tertinggal
3.	Materi apa yang kamu anggap sulit	Sistem periodik unsur dan struktur atom kalau sajauh ini
4.	Media apa saja yang kamu gunakan untuk belajar kimia?	Buku brille dan <i>screen reader JAWS</i> . Saya lebih enak kalu belajar menggunakan <i>screen reader JAWS</i> tetapi saya masih kesulitan menemukanmateri yang telah dinarasikan tanpa gambar.
5	Biasanya kamu menggunakan <i>screen reader JAWS</i> versi berapa?	Saya biasa menggunakan versi 11

Lampiran 2

Surat Keterangan Wawancara

SURAT KETERANGAN WAWANCARA

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : ESTHI WIFAN NASTRI, S.Pd.

NIP : 19740305 200012 2 006

Instansi : SMA N 1 SEWON

Bidang Keahlian :

Menyatakan bahwa saya telah memberi informasi melalui wawancara guna keperluan penyusunan skripsi dengan judul "Pengembangan Modul Kimia Untuk Media *Screen Reader* JAWS SMA/MA Inklusi Kelas X Materi Pokok Sistem Periodik Unsur" yang disusun oleh:

Nama : Dewi Perwita Sari

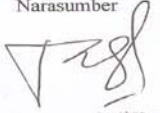
NIM : 08670054

Prodi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya dengan informasi yang saya berikan dapat menyempurnakan skripsi/tugas akhir dari mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 09 Oktober 2012
Narasumber


ESTHI WIFAN NASTRI, S.Pd.
NIP. 19740305 200012 2 006

SURAT KETERANGAN WAWANCARA

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nuning Setianingsih, S.Si
NIP : 19790610 200501 2004
Instansi : MAN Maguwoharjo
Bidang Keahlian : Guru Kimia

Menyatakan bahwa saya telah memberi informasi melalui wawancara guna keperluan penyusunan skripsi dengan judul "Pengembangan Modul Kimia Untuk Media Screen Reader JAWS SMA/MA Inklusi Kelas X Materi Pokok Sistem Periodik Unsur" yang disusun oleh:

Nama : Dewi Perwita Sari
NIM : 08670054
Prodi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya dengan informasi yang saya berikan dapat menyempurnakan skripsi/tugas akhir dari mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 09 Oktober 2012
Narasumber



Nuning Setianingsih, S.Si

NIP. 19790610 200501 2004

Lampiran 3

**LEMBAR VALIDASI
MODUL KIMIA UNTUK MEDIA *SCREEN READER* JAWSSMA/MA
INKLUSI KELAS X MATERI POKOK SISTEM PERIODIK UNSUR**

No	Aspek	Kriteria	Saran dan Kritik
1.	Penulisan dan organisasi modul	1. Kelengkapan identitas modul	
		2. Kejelasan tujuan pembelajaran	
		3. Kejelasan deskripsi isi modul	
		4. Ketepatan alokasi waktu	
		5. Ketepatan glosarium	
		6. Kejelasan petunjuk penggunaan modul	
		7. Ketepatan organisasi antarbab, antarunit, dan antarparagraf	
		8. Ketepatan organisasi antarjudul, subjudul dan uraian	
2.	Materi	9. Kesesuaian antara materi dengan SK dan KD mata pelajaran kimia	

		10. Kesesuaian antara konsep dalam modul dengan konsep yang dikemukakan oleh ahli kimia	
		11. Kesesuaian antara materi dengan perkembangan kognisi	
		12. Penyajian materi	
		13. Menekankan pada proses untuk menemukan suatu konsep	
		14. Kesesuaian antara materi dengan suasana, tugas, atau konteks kegiatan peserta didik	
		15. Kejelasan contoh	
		16. Kelengkapan materi	
3. s	Keterbacaan	17. Kejelasan kalimat yang digunakan dalam menjelaskan tabel	
		18. Ketepatan istilah yang digunakan	

		19. Ketepatan ejaan yang digunakan	
		20. Memenuhi kaidah <i>user friendly</i>	
4.	Evaluasi Belajar	21. Variasi soal/tugas/latihan/tes	
		22. Ketepatan kunci jawaban	
		23. Umpan balik	
		24. Kesesuaian antara teknik/metode evaluasi dengan indikator keberhasilan yang diacu	
		25. Ketepatan instrumen penilaian yang memungkinkan peserta didik melakukan penilaian mandiri (<i>self assessment</i>)	
6.	Tampilan Fisik	26. Desain modul	
		27. Ketepatan format	

		28. Kekonsistenan ukuran huruf, spasi, dan tata letak pengetikan	
--	--	--	--

Yogyakarta,...Desember 2012

Validator

(.....)

Lampiran 5

Surat Keterangan Validasi Ahli Media Dan Materi

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Menerangkan bahwa yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Irwan Nugraha, S.Si.,M.Sc.

NIP : 19820329 201101 1 005

Instansi : UIN Sunan Kalijaga

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap modul kimia untuk media *screen reader JAWS* sebagai ahli materi dalam penelitian pengembangan yang berjudul **"Pengembangan Modul Kimia untuk Media Screen Reader JAWS SMA/MA Inklusi Kelas X Materi Pokok Sistem Periodik Unsur"**

Yang disusun oleh:

Nama : Dewi Perwita Sari

NIM : 08670054

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Adapun masukan yang diberikan telah terlampir pada lembar validasi materi.

Dengan harapan masukan yang diberikan dapat menyempurnakan modul kimia hasil penelitian pengembangan. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk selanjutnya modul tersebut dapat dipergunakan untuk melakukan tahapan penelitian berikutnya.

Yogyakarta, 15 Desember 2012

Validator


Irwan Nugraha, S.Si.,M.Sc.
NIP.19820329 201101 1 005

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Mencerangkan bahwa yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Suwanto, S.Pd.Si

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap modul kimia untuk media *screen reader JAWS* sebagai ahli mediadalam penelitian pengembangan yang berjudul **"Pengembangan Modul Kimia untuk Media Screen Reader JAWS SMA/MA Inklusi Kelas X Materi Pokok Sistem Periodik Unsur"**

Yang disusun oleh:

Nama : Dewi Perwita Sari

NIM : 08670054

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Adapun masukan yang telah diberikan sebagai berikut:

- *Gunakan screen reader terbaru, screen reader Jaws 14*
- *versi damayanti agar suara yang dihasilkan lebih jernih.*
- *Angka sebaiknya tidak perlu ditulis dalam bentuk kalimat*
- *melainkan tetap angka, karena tidak mempengaruhi*
- *Tambahkan tabel periodik yang dibuat secara manual bukan image*

Dengan harapan masukan yang diberikan dapat menyempurnakan modul kimia hasil penelitian pengembangan. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk selanjutnya modul tersebut dapat dipergunakan untuk melakukan tahapan penelitian berikutnya.

Yogyakarta, 5 Desember 2012

Validator



(Suwanto, S.Pd.Si)

Lampiran 5

Surat Pernyataan *Peer Reviewer*

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawahini:

Nama : Arsui NURANI Ismayawati
Program Studi : Pendidikan Kimia
Instansi : UNY

Menyatakan, bahwa saya telah memberikan masukan pada produk
**“Pengembangan Modul Kimia untuk Media *Screen reader* JAWS SMA/MA
Inklusi Kelas X Materi Pokok Sistem Periodik Unsur”** yang disusun oleh:

Nama : Dewi Perwita Sari
NIM : 08670054
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapannya, masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk
menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, Desember 2012
Peer Reviewer



Arsui NURANI Ismayawati

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini;

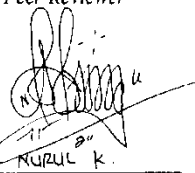
Nama : IKA NURUL KHOTIMAH
NIM : 09/283533 /PA/12594
Program Studi : KIMIA
Instansi : UGM

Menyatakan, bahwa saya telah memberikan masukan pada produk
**"Pengembangan Modul Kimia untuk MediaScreenreader JAWS SMA/MA
Inklusi Kelas X Materi Pokok Sistem Periodik Unsur"** yang disusun oleh:

Nama : Dewi Perwita Sari
NIM : 08670054
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk
menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 20 Desember 2012
Peer Reviewer



IKA NURUL K.

NIM. 09/283533 /PA/12594

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rizal Fauji
Program Studi : Pendidikan Kimia
Instansi : UIN Sunan Kalijaga

Menyatakan, bahwa saya telah memberikan masukan pada produk
**“Pengembangan Modul Kimia untuk Media Screen reader JAWS SMA/MA
Inklusi Kelas X Materi Pokok Sistem Periodik Unsur”** yang disusun oleh:

Nama : Dewi Perwita Sari
NIM : 08670054
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapannya, masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk
menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 16 Desember 2012
Peer Reviewer


Rizal Fauji

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawahini;

Nama : Yunita Laifah
Program Studi : Teknik Kimia
Instansi : Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta

Menyatakan, bahwa saya telah memberikan masukan pada produk
**“Pengembangan Modul Kimia untuk Media Screen reader JAWS SMA/MA
Inklusi Kelas X Materi Pokok Sistem Periodik Unsur”** yang disusun oleh:

Nama : Dewi Perwita Sari
NIM : 08670054
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapannya, masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk
menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, Desember 2012
Peer Reviewer



Yunita Laifah

Lampiran 6

Penilaian Guru dan Respon Peserta Didik Difabel Netra

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini;

Nama : Nuning Setianingsih, S.Si
NIP : 19790610 200501 2 004
Instansi : MAN Maguwoharjo
Bidang Keahlian : Guru Kimia

Menyatakan, bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada produk "Pengembangan Modul Kimia untuk Media *Screen reader* JAWS SMA/MA Inklusi Kelas X Materi Pokok Sistem Periodik Unsur" yang disusun oleh:

Nama : Dewi Perwita Sari
NIM : 08670054
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 18 Januari 2013
Reviewer



Nuning Setianingsih, S.Si

NIP. 197906102005012004

Instrumen Penelitian Pengembangan Modul Kimia Untuk Media Screen Reader Jaws

SMA/MA Inklusi Kelas X Materi Pokok Sistem Periodik Unsur

IDENTITAS PENILAI

Nama : Nuring Setianingsih, S. Si

Instansi : MAN Maguwaharjo

Kriteria:	1 = Sangat Kurang	2 = Kurang	3 = Cukup	4 = Baik	5 = Sangat Baik
-----------	-------------------	------------	-----------	----------	-----------------

Petunjuk Pengisian:

Pengisian angket cukup dengan memberi tanda (√) pada kotak skor yang dipilih.

- 1 = Jika kualitas modul dapat terpenuhi <20% sesuai butir yang dimaksud
- 2 = Jika kualitas modul dapat terpenuhi ≥20% - <40% sesuai butir yang dimaksud
- 3 = Jika kualitas modul dapat terpenuhi ≥40% - <60% sesuai butir yang dimaksud
- 4 = Jika kualitas modul dapat terpenuhi ≥60% - <80% sesuai butir yang dimaksud
- 5 = Jika kualitas modul dapat terpenuhi ≥80% sesuai butir yang dimaksud

LEMBAR PENILAIAN
MODUL KIMIA UNTUK MEDIA SCREEN READER JAWS
SMA/MA INKLUSI KELAS X MATERI POKOK SISTEM PERIODIK UNSUR

No	Aspek	Kriteria	Skor				
			1	2	3	4	5
1.	Penulisan dan organisasi modul	1. Kelengkapan identitas modul				✓	
		2. Kejelasan tujuan pembelajaran				✓	
		3. Kejelasan deskripsi isi modul				✓	
		4. Ketepatan alokasi waktu				✓	
		5. Ketepatan glosarium				✓	
		6. Kejelasan petunjuk penggunaan modul				✓	
		7. Ketepatan organisasi antarbab, antarunit, dan antarpagraf				✓	
		8. Ketepatan organisasi antartajuk, subjudul dan uraian				✓	
		9. Kesesuaian antara materi dengan SK dan KD mata pelajaran kimia				✓	
		10. Kesesuaian antara konsep dalam modul dengan konsep yang dikemukakan oleh ahli kimia					✓
2.	Materi						

3.	Keterbacaan	11. Kesesuaian antara materi dengan perkembangan kognisi				✓
		12. Penyajian materi				✓
		13. Menekankan pada proses untuk menemukan suatu konsep				✓
		14. Kesesuaian antara materi dengan suasana, tugas, atau konteks kegiatan peserta didik		✓		
		15. Kejelasan contoh				✓
		16. Kelengkapan materi				✓
4.	Evaluasi Belajar	17. Kejelasan kalimat yang digunakan dalam menjelaskan tabel				✓
		18. Ketepatan istilah yang digunakan				✓
		19. Ketepatan ejaan yang digunakan				✓
		20. Memenuhi kaidah <i>user friendly</i>				✓
		21. Variasi soal/tugas/latihan/tes				✓
		22. Ketepatan kunci jawaban				✓
6.	Tampilan Fisik	23. Umpam balik				✓
		24. Kesesuaian antara teknik/metode evaluasi dengan indikator keberhasilan yang diacu				✓
		25. Ketepatan instrumen penilaian yang memungkinkan peserta didik melakukan penilaian mandiri (<i>self assessment</i>)				✓
		26. Desain modul				✓



	27. Ketepatan format								✓	
	28. Konsistensi ukuran huruf, spasi, dan tata letak pengetikan								✓	

KRITIK DAN SARAN SECARA UMUM:

Saran: Variasi soal diperbanyak misalnya tidak hanya ditanyakan letak periode golongan, atau konfigurasi tetapi diketahui konfigurasi atau elektron valensi dan letak periode kemudian ditanyakan nomor atom.

Yogyakarta, 18 Jan 2013

Reviewer

(Nuning Setianingsih, S.Pd)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini;

Nama : ESTHI WIKAN NASTRI, S.Pd .

NIP : 19740305 200012 2 006.

Instansi : IMAN 1 SEWON.

Bidang Keahlian :

Menyatakan, bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada produk “Pengembangan Modul Kimia untuk Media *Screen reader* JAWS SMA/MA Inklusi Kelas X Materi Pokok Sistem Periodik Unsur” yang disusun oleh:

Nama : Dewi Perwita Sari

NIM : 08670054

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, Januari 2013
Reviewer



ESTHI WIKAN NASTRI, S.Pd

NIP. 19740305 200012 2 006

Instrumen Penelitian Pengembangan Modul Kimia Untuk Media Screen Reader Jaws

SMA/MA Inklusi Kelas X Materi Pokok Sistem Periodik Unsur

IDENTITAS PENILAI

Nama : ESTHI WIKAN NASTIRI, S.Pd.
Instansi : SMA N 1 SEWON.

Kriteria: 1 = Sangat Kurang 2 = Kurang 3 = Cukup 4 = Baik 5 = Sangat Baik

Petunjuk Pengisian:

Pengisian angket cukup dengan memberi tanda (✓) pada kotak skor yang dipilih.

- 1 = Jika kualitas modul dapat terpenuhi <20% sesuai butir yang dimaksud
- 2 = Jika kualitas modul dapat terpenuhi ≥20% - <40% sesuai butir yang dimaksud
- 3 = Jika kualitas modul dapat terpenuhi ≥40% - <60% sesuai butir yang dimaksud
- 4 = Jika kualitas modul dapat terpenuhi ≥60% - <80% sesuai butir yang dimaksud
- 5 = Jika kualitas modul dapat terpenuhi ≥80% sesuai butir yang dimaksud

LEMBAR PENILAIAN
MODUL KIMIA UNTUK MEDIA SCREEN READER JAWS
SMA/MA INKLUSI KELAS X MATERI POKOK SISTEM PERIODIK UNSUR

No	Aspek	Kriteria	Skor				
			1	2	3	4	5
1.	Penulisan dan organisasi modul	1. Kelengkapan identitas modul					✓
		2. Kejelasan tujuan pembelajaran					✓
		3. Kejelasan deskripsi isi modul				✓	
		4. Ketepatan alokasi waktu			✓		
		5. Ketepatan glosarium					✓
		6. Kejelasan petunjuk penggunaan modul					✓
		7. Ketepatan organisasi antarbab, antarunit, dan antarpagraf					✓
		8. Ketepatan organisasi antartajudul, subjudul dan uraian					✓
		9. Kesesuaian antara materi dengan SK dan KD mata pelajaran kimia					✓
		10. Kesesuaian antara konsep dalam modul dengan konsep yang dikemukakan oleh ahli kimia					✓
2.	Materi						

		11. Kesesuaian antara materi dengan perkembangan kognisi					✓
		12. Penyajian materi				✓	
		13. Menekankan pada proses untuk menemukan suatu konsep				✓	
		14. Kesesuaian antara materi dengan suasana, tugas, atau konteks kegiatan peserta didik					✓
		15. Kejelasan contoh					✓
		16. Kelengkapan materi					✓
3.	Keterbacaan	17. Kejelasan kalimat yang digunakan dalam menjelaskan tabel					✓
		18. Ketepatan istilah yang digunakan					✓
		19. Ketepatan ejaan yang digunakan					✓
		20. Memenuhi kaidah <i>user friendly</i>					✓
		21. Variasi soal/tugas/latihan/tes			✓		
4.	Evaluasi Belajar	22. Ketepatan kunci jawaban					✓
		23. Umpan balik			✓		
		24. Kesesuaian antara teknik/metode evaluasi dengan indikator keberhasilan yang diacu			✓		
6.	Tampilan Fisik	25. Ketepatan instrumen penilaian yang memungkinkan peserta didik melakukan penilaian mandiri (<i>self assessment</i>)				✓	
		26. Desain modul					✓

KRITIK DAN SARAN SECARA UMUM:

- o Konfigurasi elektron untuk kelas X dibatasi sampai no atom 20 saja.
- o Keperioikan sifat unsur untuk Jari - Jari atom untuk penjelasan atom dan untuk Keperioikan dalam 1 periode belum termut.
- o Evaluasi banyak menekankan pada C_1 dan C_2 belum banyak yang mengarah pada C_3 .
- o Atapnya / Disajikan evaluasi yang ke-2 bagi siswa yang belum mencapai ketuntasan dan harus mengulang kembali materi.
- o Alokasi waktu : apakah cukup 2×45 ?
- o Pada soal evaluasi (menentukan gol 2 periode serta Keperioikan sifat unsur) berikan nomor atomnya.

Yogyakarta, 19-1-2013

Reviewer

(Esthi Wikan .)

**INSTRUMEN RESPON SISWA TERHADAP MODUL KIMIA
UNTUK MEDIA *SCREEN READER* JAWS SMA/MA INKLUSI KELAS X
MATERI POKOK SISTEM PERIODIK UNSUR**

Nama : Herpianto
Asal Sekolah : SMA N 1 Sewon Bantul

Petunjuk Pengisian:

1. Jawablah angket ini sejujurnya karena tujuan pengisian angket ini adalah:
 - a. Ingin mengetahui respon siswa difabel netra terhadap Pengembangan Modul Kimia Untuk Media Screen Reader JAWS SMA/MA Inklusi Kelas X Materi Pokok Sistem Periodik Unsur
 - b. Menjadi bahan pertimbangan dalam merencanakan perbaikan kegiatan pembelajaran kimia bagi siswa difabel netra di masa yang akan datang.
2. Berilah tanda cek (☒) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Anda terhadap modul Kimia Untuk Media Screen Reader JAWS SMA/MA Inklusi Kelas X Materi Pokok Sistem Periodik Unsur, dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. Ya : jika setuju dengan pernyataan yang diberikan
 - b. Tidak : jika tidak setuju dengan pernyataan yang diberikan
3. Tiap kolom harus diisi, jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat suatu kekurangan, saran, dan kritik pada modul kimia yang telah disusun dapat dituliskan pada kolom "saran" yang tersedia.
4. Terima kasih atas kerjasamanya.

ANGKET RESPON SISWA
TERHADAP MODUL KIMIA UNTUK MEDIA *SCREEN READER* JAWS
SMA/MA INKLUSI KELAS X MATERI POKOK SISTEM PERIODIK UNSUR

NO.	INDIKATOR	RESPON		SARAN
		YA	TIDAK	
1	Identitas modul lengkap	✓		
2	Deskripsi isi modul, tujuan pembelajaran, dan petunjuk penggunaan modul jelas	✓		
3	Penyajian glosarium secara jelas	✓		
4	Penyajian materi memberi kesempatan dalam melaksanakan tugas atau belajar secara mandiri	✓		
5	Penyajian materi dapat menuntun siswa untuk menggali informasi.	✓		
6	Materi yang disajikan lengkap	✓		
7	Materi yang disajikan menggunakan bahasa baku dan jelas dibaca.	✓		
8	Materi yang disajikan menggunakan kalimat yang mudah dipahami.	✓		

NO.	INDIKATOR	RESPON		SARAN
		YA	TIDAK	
9	Menggunakan bahasa yang komunikatif.	✓		
10	Menggunakan bahasa yang jelas dalam menerangkan tabel	✓		
11	Suara jelas dan dapat dimengerti	✓		
12	Variasi soal sudah lengkap		✓	
13	Ketersediaan latihan soal dapat mempermudah belajar.	✓		
14	Ketersediaan instrumen penilaian memungkinkan untuk melakukan penilaian mandiri	✓		

**INSTRUMEN RESPON SISWA TERHADAP MODUL KIMIA
UNTUK MEDIA SCREEN READER JAWS SMA/MA INKLUSI KELAS X
MATERI POKOK SISTEM PERIODIK UNSUR**

Nama : Denny Septianugraha
Asal Sekolah : XA MAN MAJU HARJO

Petunjuk Pengisian:

1. Jawablah angket ini sejujurnya karena tujuan pengisian angket ini adalah:
 - a. Ingin mengetahui respon siswa difabel netra terhadap Pengembangan Modul Kimia Untuk Media Screen Reader JAWS SMA/MA Inklusi Kelas X Materi Pokok Sistem Periodik Unsur
 - b. Menjadi bahan pertimbangan dalam merencanakan perbaikan kegiatan pembelajaran kimia bagi siswa difabel netra di masa yang akan datang.
2. Berilah tanda cek (☒) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Anda terhadap modul Kimia Untuk Media Screen Reader JAWS SMA/MA Inklusi Kelas X Materi Pokok Sistem Periodik Unsur, dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. Ya : jika setuju dengan pernyataan yang diberikan
 - b. Tidak : jika tidak setuju dengan pernyataan yang diberikan
3. Tiap kolom harus diisi, jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat suatu kekurangan, saran, dan kritik pada modul kimia yang telah disusun dapat dituliskan pada kolom "saran" yang tersedia.
4. Terima kasih atas kerjasamanya.

ANGKET RESPON SISWA
TERHADAP MODUL KIMIA UNTUK MEDIA SCREEN READER JAWS
SMA/MA INKLUSI KELAS X MATERI POKOK SISTEM PERIODIK UNSUR

NO.	INDIKATOR	RESPON		SARAN
		YA	TIDAK	
1	Identitas modul lengkap	✓		
2	Deskripsi isi modul, tujuan pembelajaran, dan petunjuk penggunaan modul jelas	✓		
3	Penyajian glosarium secara jelas		✓	
4	Penyajian materi memberi kesempatan dalam melaksanakan tugas atau belajar secara mandiri	✓		
5	Penyajian materi dapat menuntun siswa untuk menggali informasi.	✓		
6	Materi yang disajikan lengkap	✓		
7	Materi yang disajikan menggunakan bahasa baku dan jelas dibaca.	✓		
8	Materi yang disajikan menggunakan kalimat yang mudah dipahami.	✓		

NO.	INDIKATOR	RESPON		SARAN
		YA	TIDAK	
9	Menggunakan bahasa yang komunikatif.	✓		
10	Menggunakan bahasa yang jelas dalam menerangkan tabel	✓		
11	Suara jelas dan dapat dimengerti	✓		
12	Variasi soal sudah lengkap		✓	
13	Ketersediaan latihan soal dapat mempermudah belajar.	✓		
14	Ketersedian instrumen penilaian memungkinkan untuk melakukan penilaian mandiri	✓		

**INSTRUMEN RESPON SISWA TERHADAP MODUL KIMIA
UNTUK MEDIA SCREEN READER JAWS SMA/MA INKLUSI KELAS X
MATERI POKOK SISTEM PERIODIK UNSUR**

Nama : Imam Mahdi
Asal Sekolah : XIB MAN MAGUWO HARJO

Petunjuk Pengisian:

1. Jawablah angket ini sejujurnya karena tujuan pengisian angket ini adalah:
 - a. Ingin mengetahui respon siswa difabel netra terhadap Pengembangan Modul Kimia Untuk Media Screen Reader JAWS SMA/MA Inklusi Kelas X Materi Pokok Sistem Periodik Unsur
 - b. Menjadi bahan pertimbangan dalam merencanakan perbaikan kegiatan pembelajaran kimia bagi siswa difabel netra di masa yang akan datang.
2. Berilah tanda cek ($\checkmark$) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Anda terhadap modul Kimia Untuk Media Screen Reader JAWS SMA/MA Inklusi Kelas X Materi Pokok Sistem Periodik Unsur, dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. Ya : jika setuju dengan pernyataan yang diberikan
 - b. Tidak : jika tidak setuju dengan pernyataan yang diberikan
3. Tiap kolom harus diisi, jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat suatu kekurangan, saran, dan kritik pada modul kimia yang telah disusun dapat dituliskan pada kolom "saran" yang tersedia.
4. Terima kasih atas kerjasamanya.

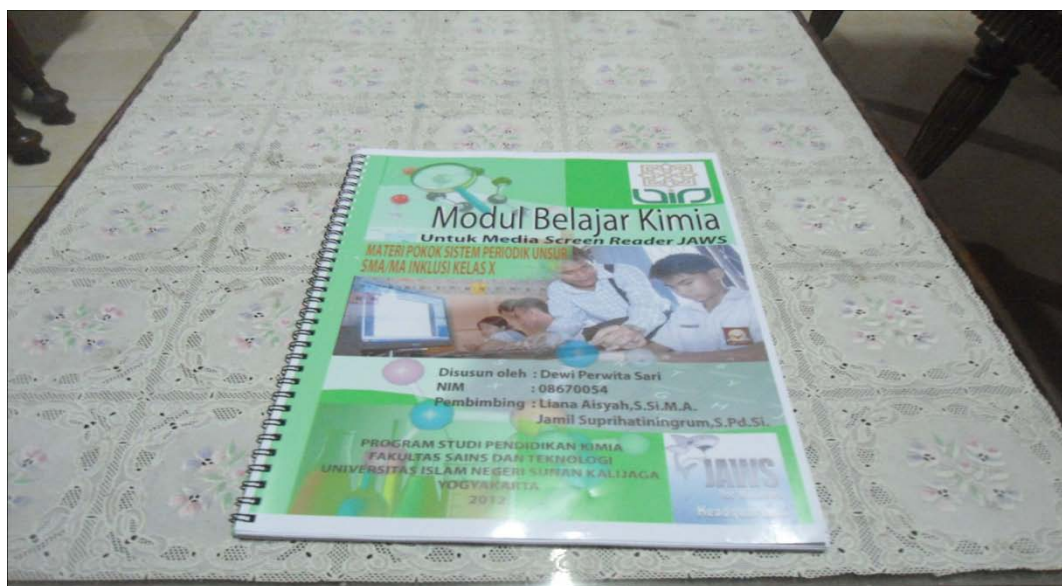
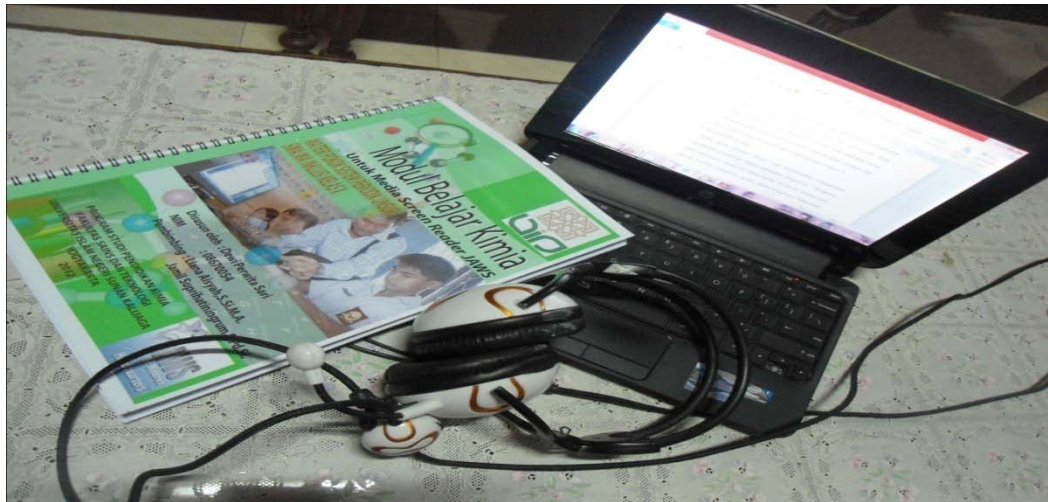
ANGKET RESPON SISWA
TERHADAP MODUL KIMIA UNTUK MEDIA SCREEN READER JAWS
SMA/MA INKLUSI KELAS X MATERI POKOK SISTEM PERIODIK UNSUR

NO.	INDIKATOR	RESPON		SARAN
		YA	TIDAK	
1	Identitas modul lengkap	✓		
2	Deskripsi isi modul, tujuan pembelajaran, dan petunjuk penggunaan modul jelas	✓		
3	Penyajian glosarium secara jelas	✓		
4	Penyajian materi memberi kesempatan dalam melaksanakan tugas atau belajar secara mandiri		✓	
5	Penyajian materi dapat menuntun siswa untuk menggali informasi.	✓		
6	Materi yang disajikan lengkap	✓		
7	Materi yang disajikan menggunakan bahasa baku dan jelas dibaca.	✓		
8	Materi yang disajikan menggunakan kalimat yang mudah dipahami.	✓		

NO.	INDIKATOR	RESPON		SARAN
		YA	TIDAK	
9	Menggunakan bahasa yang komunikatif.	✓		
10	Menggunakan bahasa yang jelas dalam menerangkan tabel	✓		
11	Suara jelas dan dapat dimengerti	✓		
12	Variasi soal sudah lengkap	✓		
13	Ketersediaan latihan soal dapat mempermudah belajar.	✓		
14	Ketersediaan instrumen penilaian memungkinkan untuk melakukan penilaian mandiri	✓		

Lampiran 7

Gambar Produk Akhir



Lampiran 8

**HASIL PENILAIAN KUALITAS MODUL KIMIA UNTUK MEDIA
SCREEN READER JAWS SMA/MA INKLUSI KELAS X**

**MENURUT GURU PENGAJAR PESERTA DIDIK DIFABEL NETRA
SMA/MA INKLUSI**

Aspek Penilaian	Kriteria	Penilai		Σ Skor	Σ Skor Per Aspek	Rata-rata	% Keidealan
		1	2				
A	1	5	4	9	69	34,5 (SB)	86,25%
	2	5	4	9			
	3	4	4	8			
	4	3	4	7			
	5	5	4	9			
	6	5	4	9			
	7	5	4	9			
	8	5	4	9			
B	9	5	4	9	70	35 (SB)	87,5%
	10	5	5	10			
	11	5	4	9			
	12	4	4	8			
	13	4	4	8			
	14	5	3	8			
	15	5	4	9			
	16	5	4	9			
C	17	5	4	9	37	18,5 (SB)	92,5%
	18	5	5	10			
	19	5	4	9			

	20	5	4	9			
D	21	3	4	7	39	19,5 (B)	78%
	22	5	5	10			
	23	3	4	7			
	24	3	4	7			
	25	4	4	8			
E	26	5	4	9	27	13,5 (SB)	90%
	27	5	4	9			
	28	5	4	9			
Jumlah skor		128	11 4	242	242	121 (SB)	86,43%

Keterangan: Jumlah Skor Seluruh Aspek = 242

Skor Rata-rata Seluruh Aspek = 121

% Keidealan Seluruh Aspek = 86,43 %

**HASIL RESPON KUALITAS MODUL KIMIA UNTUK MEDIA SCREEN
READER JAWS SMA/MA INKLUSI KELAS X**

Aspek Penilaian	Kriteria	Penilai			Σ Skor	Σ Skor Per Aspek	Rata-rata	% Keidealan
		1	2	3				
A	1	1	1	1	3	8	2,67	89%
	2	1	1	1	3			
	3	1	0	1	2			
B	4	1	1	0	2	8	2,67	89%
	5	1	1	1	3			
	6	1	1	1	3			
C	7	1	1	1	3	15	5	100%
	8	1	1	1	3			
	9	1	1	1	3			
	10	1	1	1	3			
	11	1	1	1	3			
D	12	0	0	1	2	7	2,33	77,67%
	13	1	1	1	3			
	14	1	1	1	3			
Jumlah Skor		13	12	13	38	38	12,67	90,5%

Lampiran 9

PERHITUNGAN KUALITAS DAN RESPON MODUL KIMIA BERDASARKAN PEROLEHAN SKOR

A. Penilaian Kualitas Modul Kimia Untuk *Screen Reader* JAWS Berdasarkan Penilaian Guru

1. Hasil Penilaian Kualitas Modul Secara Keseluruhan

a. Perhitungan Dasar

- 1) Jumlah kriteria : 28
- 2) Skor tertinggi ideal : $28 \times 5 = 140$
- 3) Skor terendah ideal : $28 \times 1 = 28$
- 4) $\bar{x}$: $\frac{1}{2} (140+28) = 84$
- 5) SBi : $\frac{1}{6} (140-28) = 18,67$

b. Tabel Konversi

No.	Rentang Skor Kuantitatif	Skor Kualitatif
6.	$X > 117,61$	Sangat Baik
7.	$95,2 < X \leq 117,61$	Baik
8.	$72,8 < X \leq 95,2$	Cukup Baik
9.	$50,39 < X \leq 72,8$	Kurang Baik
10.	$X \leq 50,39$	Sangat Kurang Baik

c. Persentase Keidealan Modul Kimia Untuk Media *Screen Reader* JAWS Materi Pokok Sistem Periodik Unsur

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{\text{Skor Rata-rata Seluruh Aspek}}{\text{Skor Tertinggi Ideal Seluruh Aspek}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned}\text{Skor Tertinggi Ideal Seluruh Aspek} &= \sum \text{indikator} \times \text{Skor Tertinggi} \\ &= 28 \times 5 \\ &= 140\end{aligned}$$

$$\% \text{ Modul Kimia} = \frac{121}{140} \times 100 \% = 86,43 \%$$

2. Hasil Penilaian Kualitas Modul Dilihat Dari Setiap Aspek

a. Penulisan Dan Organisasi Modul

1) Perhitungan Dasar

- a) Jumlah Indikator Kriteria: 8
- b) Skor Tertinggi Ideal : $8 \times 5 = 40$
- c) Skor terendah Ideal : $8 \times 1 = 8$

- d) $\bar{x}_i$: $\frac{1}{2} (40+8) = 24$
e) S_{Bi} : $\frac{1}{6} (40-8) = 5,33$

2) Tabel Konversi

No.	Rentang Skor Kuantitatif	Skor Kualitatif
11.	$X > 33,59$	Sangat Baik
12.	$27,20 < X \leq 33,59$	Baik
13.	$20,80 < X \leq 27,20$	Cukup Baik
14.	$14,41 < X \leq 20,80$	Kurang Baik
15.	$X \leq 14,41$	Sangat Kurang Baik

3) Persentase Keidealan

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{\text{Skor Rata-rata Aspek}}{\text{Skor Tertinggi Ideal Aspek}} \times 100\%$$

$$\text{Skor Tertinggi Ideal Aspek} = \sum \text{indikator} \times \text{Skor Tertinggi}$$

$$= 8 \times 5$$

$$= 40$$

$$\% \text{ Modul Kimia} = \frac{34,5}{40} \times 100 \% = 86,25 \%$$

b. Materi

1) Perhitungan Dasar

- a) Jumlah Indikator Kriteria: 8
b) Skor Tertinggi Ideal : $8 \times 5 = 40$
c) Skor terendah Ideal : $8 \times 1 = 8$
d) $\bar{x}_i$: $\frac{1}{2} (40+8) = 24$
e) S_{Bi} : $\frac{1}{6} (40-8) = 5,33$

2) Tabel Konversi

No.	Rentang Skor Kuantitatif	Skor Kualitatif
1.	$X > 33,59$	Sangat Baik
2.	$27,20 < X \leq 33,59$	Baik
3.	$20,80 < X \leq 27,20$	Cukup Baik
4.	$14,41 < X \leq 20,80$	Kurang Baik
5.	$X \leq 14,41$	Sangat Kurang Baik

3) Persentase Keidealan

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{\text{Skor Rata-rata Aspek}}{\text{Skor Tertinggi Ideal Aspek}} \times 100\%$$

$$\text{Skor Tertinggi Ideal Aspek} = \sum \text{indikator} \times \text{Skor Tertinggi}$$

$$= 8 \times 5$$

$$= 40$$

$$\% \text{ Modul Kimia} = \frac{35}{40} \times 100\% = 87,5\%$$

c. Keterbacaan

1) Perhitungan Dasar

- a) Jumlah Indikator Kriteria: 4
- b) Skor Tertinggi Ideal : $4 \times 5 = 20$
- c) Skor terendah Ideal : $4 \times 1 = 4$
- d) $\bar{x}_i$: $\frac{1}{2} (20+4) = 12$
- e) S_{Bi} : $\frac{1}{6} (20-4) = 2,67$

2) Tabel Konversi

No.	Rentang Skor Kuantitatif	Skor Kualitatif
1.	$X > 16,81$	Sangat Baik
2.	$13,60 < X \leq 16,81$	Baik
3.	$10,40 < X \leq 13,60$	Cukup Baik
4.	$7,19 < X \leq 10,40$	Kurang Baik
5.	$X \leq 7,19$	Sangat Kurang Baik

3) Persentase Keidealan

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{\text{Skor Rata-rata Aspek}}{\text{Skor Tertinggi Ideal Aspek}} \times 100\%$$

$$\text{Skor Tertinggi Ideal Aspek} = \sum \text{indikator} \times \text{Skor Tertinggi}$$

$$= 4 \times 5$$

$$= 20$$

$$\% \text{ Modul Kimia} = \frac{18,5}{20} \times 100\% = 92,5\%$$

d. Evaluasi Belajar

1) Perhitungan Dasar

- a) Jumlah Indikator Kriteria: 5
- b) Skor Tertinggi Ideal : $5 \times 5 = 25$
- c) Skor terendah Ideal : $5 \times 1 = 5$
- d) $\bar{x}_i$: $\frac{1}{2} (25+5) = 15$
- e) S_{Bi} : $\frac{1}{6} (25-5) = 3,33$

2) Tabel Konversi

No.	Rentang Skor Kuantitatif	Skor Kualitatif
1.	$X > 20,99$	Sangat Baik
2.	$17 < X \leq 20,99$	Baik
3.	$13 < X \leq 17$	Cukup Baik
4.	$9,01 < X \leq 13$	Kurang Baik
5.	$X \leq 9,01$	Sangat Kurang Baik

3) Persentase Keidealan

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{\text{Skor Rata-rata Aspek}}{\text{Skor Tertinggi Ideal Aspek}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{Skor Tertinggi Ideal Aspek} &= \sum \text{indikator} \times \text{Skor Tertinggi} \\ &= 5 \times 5 \\ &= 25 \end{aligned}$$

$$\% \text{ Modul Kimia} = \frac{19,5}{25} \times 100 \% = 78 \%$$

e. Tampilan Fisik

1) Perhitungan Dasar

- a) Jumlah Indikator Kriteria: 3
- b) Skor Tertinggi Ideal : $3 \times 5 = 15$
- c) Skor terendah Ideal : $3 \times 1 = 3$
- d) $\bar{x}_i$: $\frac{1}{2} (15+3) = 9$
- e) S_{Bi} : $\frac{1}{6} (15-2) = 2$

2) Tabel Konversi

No.	Rentang Skor Kuantitatif	Skor Kualitatif
1.	$X > 12,6$	Sangat Baik
2.	$10,2 < X \leq 12,6$	Baik
3.	$7,8 < X \leq 10,2$	Cukup Baik
4.	$5,4 < X \leq 7,8$	Kurang Baik
5.	$X \leq 7,8$	Sangat Kurang Baik

3) Persentase Keidealan

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{\text{Skor Rata-rata Aspek}}{\text{Skor Tertinggi Ideal Aspek}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned}
 \text{Skor Tertinggi Ideal Aspek} &= \sum \text{indikator} \times \text{Skor Tertinggi} \\
 &= 3 \times 5 \\
 &= 15 \\
 \% \text{ Modul Kimia} &= \frac{13,5}{15} \times 100 \% = 90 \%
 \end{aligned}$$

B. Penilaian Respon Peserta Didik

1. Respon Peserta Didik Secara Keseluruhan

$$\begin{aligned}
 \text{Skor Tertinggi Ideal Seluruh Aspek} &= \sum \text{indikator} \times \text{Skor Tertinggi} \\
 &= 14 \times 1 \\
 &= 14
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase Keidealan} &= \frac{\text{Skor Rata-rata Seluruh Aspek}}{\text{Skor Tertinggi Ideal Seluruh Aspek}} \times 100\% \\
 &= \frac{12,67}{14} \times 100\% \\
 &= 90,5\%
 \end{aligned}$$

2. Respon Peserta Didik Untuk Masing-Masing Aspek

a. Penulisan dan Organisasi Modul

$$\begin{aligned}
 \text{Skor Tertinggi Ideal Seluruh Aspek} &= \sum \text{indikator} \times \text{Skor Tertinggi} \\
 &= 3 \times 1 \\
 &= 3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase Keidealan} &= \frac{\text{Skor Rata-rata Aspek}}{\text{Skor Tertinggi Ideal Aspek}} \times 100\% \\
 &= \frac{2,67}{3} \times 100\% \\
 &= 89 \%
 \end{aligned}$$

b. Materi

$$\begin{aligned}
 \text{Skor Tertinggi Ideal Seluruh Aspek} &= \sum \text{indikator} \times \text{Skor Tertinggi} \\
 &= 3 \times 1 \\
 &= 3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase Keidealan} &= \frac{\text{Skor Rata-rata Aspek}}{\text{Skor Tertinggi Ideal Aspek}} \times 100\% \\
 &= \frac{2,67}{3} \times 100\% \\
 &= 89 \%
 \end{aligned}$$

c. Keterbacaan

$$\begin{aligned}\text{Skor Tertinggi Ideal Seluruh Aspek} &= \sum \text{indikator} \times \text{Skor} \\ &\text{Tertinggi} \\ &= 5 \times 1 \\ &= 5\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Persentase Keidealan} &= \frac{\text{Skor Rata-rata Aspek}}{\text{Skor Tertinggi Ideal Aspek}} \times 100\% \\ &= \frac{5}{5} \times 100\% \\ &= 100\%\end{aligned}$$

d. Evaluasi Belajar

$$\begin{aligned}\text{Skor Tertinggi Ideal Seluruh Aspek} &= \sum \text{indikator} \times \text{Skor} \\ &\text{Tertinggi} \\ &= 3 \times 1 \\ &= 3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Persentase Keidealan} &= \frac{\text{Skor Rata-rata Aspek}}{\text{Skor Tertinggi Ideal Aspek}} \times 100\% \\ &= \frac{2,33}{3} \times 100\% \\ &= 77,67\%\end{aligned}$$

