

**ANALISIS KETERSEDIAAN INDIKATOR HOTS DALAM
MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATERI FISIKA SMA
KELAS X SEMESTER II**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan*



Oleh :

**MIFTAHURRAHMI
18033153/2018**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
DEPARTEMEN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Analisis Ketersediaan Indikator *HOTS* Dalam Media Pembelajaran Pada Materi Fisika SMA Kelas X Semester II
Nama Miftahurrahmi
NIM 18033153
Program Studi Pendidikan Fisika
Departemen Fisika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

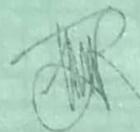
Padang, 16 Juni 2022

Mengetahui:
Ketua Departemen Fisika



Dr. Ratnawulan, M Si
NIP. 196901201993032002

Disetujui oleh:
Pembimbing



Fanny Rahmatina Rahim, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0007129301

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

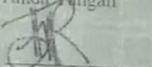
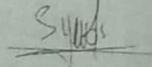
Nama : Miftahurrahmi
NIM : 18033153
Program Studi : Pendidikan Fisika
Departemen : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

ANALISIS KETERSEDIAAN INDIKATOR HOTS DALAM
MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATERI FISIKA SMA
KELAS X SEMESTER II

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Departemen Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 16 Juni 2022

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Fanny Rahmatina Rahim, S.Pd., M.Pd	
Anggota	: Dra. Murtiani, M.Pd	
Anggota	: Silvi Yulia Sari, S.Pd., M.Pd.	

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Miftahurrahmi
NIM/TM : 18033153/2018
Tempat/tanggal Lahir : Lubuk Sikaping / 20 Juni 2000
Program Studi : Pendidikan Fisika
Departemen : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis/skripsi ini adalah hasil dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik (sarjana) baik di UNP maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis/skripsi ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan pembimbing.
3. Pada karya tulis/skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat orang yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali tertulis dengan jelas dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Karya tulis/skripsi ini sah apabila telah ditandatangani Asli oleh tim pembimbing dan tim penguji.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidabeneran di dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima **Sanksi Akademik** berupa pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh karena karya tulis/skripsi ini, serta lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Padang, 15 Juni 2022

Yang membuat pernyataan



Miftahurrahmi
NIM. 18033153

ABSTRAK

Miftahurrahmi. 2022. “Analisis Ketersediaan Indikator *HOTS* Dalam Media Pembelajaran Pada Materi Fisika SMA Kelas X Semester II”

Salah satu implementasi abad 21 dalam bidang pendidikan yaitu kurikulum 2013. Keterampilan yang dimiliki dalam kurikulum 2013 adalah keterampilan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*). Pembelajaran berbasis *HOTS* menuntut peserta didik aktif dalam proses pembelajaran. Guru harus mampu menciptakan pembelajaran aktif dan kreatif berupa media pembelajaran. Selain itu, ketersediaan indikator *HOTS* belum diketahui dalam media pembelajaran. peneliti melakukan penelitian analisis ketersediaan indikator *HOTS* dalam media pembelajaran pada materi fisika SMA kelas X semester II. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ketersediaan indikator *HOTS* dalam media pembelajaran pada materi fisika SMA kelas X semester II.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Populasi data penelitian adalah seluruh SMA Negeri Se-Kota Padang . Pengambilan sampel sekolah sebanyak 16 sekolah dilakukan dengan teknik *proportionate stratified random sampling*. Sedangkan teknik dalam pengambilan sampel media pembelajaran menggunakan teknik *non probability sampling* jenisnya adalah *purposive sampling*. Sampel penelitian adalah media pembelajaran yang dibuat oleh guru yang terdiri dari 6 sekolah di SMAN Kota Padang. Data penelitian diambil menggunakan instrumen analisis sajian media pembelajaran dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara dan studi dokumentasi.

Penelitian terhadap ketersediaan indikator *HOTS* pada media pembelajaran fisika SMA kelas X semester II, dapat disimpulkan ketersediaan indikator *HOTS* dalam media pembelajaran 36,04% masih dikategorikan kurang tersedia. Ketersediaan indikator *HOTS* tertinggi terdapat pada keterampilan berpikir kritis 45,17% dengan kategori cukup tersedia. Ketersediaan indikator *HOTS* terendah terdapat pada keterampilan pengambilan keputusan. Ketersediaan indikator *HOTS* berdasarkan materi kelas X semester II tertinggi terdapat pada materi momentum dan impuls dengan persentase 39,32% dengan kategori kurang tersedia.

Kata Kunci: Analisis sajian media pembelajaran, Media pembelajaran, *HOTS*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan atas rahmat dan kurnia Allah SWT yang telah mempermudah dan memberi jalan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “Analisis Ketersediaan Indikator *HOTS* Dalam Media Pembelajaran Pada Materi Fisika SMA Kelas X Semester II”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Departemen Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik berkat bantuan moril maupun materil dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Fanny Rahmatina Rahim, S.Pd, M.Pd, sebagai dosen pembimbing dan dosen Penasehat Akademik yang dengan tulus telah memberikan motivasi dan semangat kepada penulis dalam melaksanakan penelitian dan membimbing dari perencanaan, pelaksanaan, hingga pelaporan skripsi ini.
2. Ibu Dra. Murtiani, M.Pd, sebagai dosen penguji yang telah memberikan waktu, tenaga, pikiran serta saran dan masukan untuk kelancaran penyelesaian skripsi ini.
3. Ibu Silvi Yulia Sari, S.Pd, M.Pd, sebagai dosen penguji sekaligus validator yang telah yang memberikan waktu, tenaga, pikiran serta saran dan masukan untuk kelancaran penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu Dr. Riri Jonuarti, M.Si sebagai dosen validator yang telah yang memberikan waktu, tenaga, pikiran serta saran dan masukan untuk kelancaran penyelesaian skripsi ini.

5. Ibu Dr. Ratnawulan, M.Si, sebagai Ketua Departemen Fisika FMIPA UNP
6. Bapak dan Ibu Staf Dosen Pengajar Departemen Fisika FMIPA UNP yang telah membekali penulis selama mengikuti perkuliahan sampai akhir penulisan skripsi ini.
7. Staf Tata Usaha Departemen Fisika FMIPA UNP yang telah banyak membantu penulis selama mengikuti perkuliahan dan penulisan skripsi ini.
8. Kedua orang tua tercinta, beserta keluarga yang sudah memberikan semangat, motivasi, serta dukungan moril maupun materil kepada penulis.
9. Teman-teman tim penelitian yang selalu memberikan dukungan dan saling menguatkan selama penulisan skripsi.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan dan penyelesaian pelaporan skripsi ini.

Semoga segala bimbingan, bantuan, dan perhatian yang telah diberikan kepada penulis menjadi amal shaleh dan mendapat balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa dalam laporan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan kelemahan. Untuk itu penulis mengharapkan saran untuk menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Padang, 2022

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	13
C. Batasan Masalah	14
D. Rumusan Masalah.....	14
E. Tujuan Penelitian	14
F. Manfaat Penelitian	15
BAB II KAJIAN TEORI.....	16
A. Analisis.....	16
B. Media Pembelajaran	17
C. <i>Higher Order Thinking Skills</i> (HOTS)	22
D. KI dan KD Kelas X Semester II.....	38
E. Penelitian yang Relevan	40
F. Kerangka Berpikir	44
BAB III METODE PENELITIAN	46
A. Jenis Penelitian	46
B. Definisi Operasional	47
C. Populasi dan Sampel.....	48
D. Instrumen Penelitian	51
E. Prosedur Penelitian	55
F. Teknik Pengumpulan Data	58
G. Teknik Analisis Data	59
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	62
A. Hasil Penelitian.....	62
B. Pembahasan.....	88
BAB V PENUTUP	136
A. Simpulan	136

B. Saran	136
DAFTAR PUSTAKA	138
LAMPIRAN	145

DAFTAR TABEL

TABEL		HAL
Tabel 1.	Kemampuan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal UN 2019 Fisika SMAN Di Kota Padang Berdasarkan Tingkatan (HOTS, MOTS, LOTS).....	8
Tabel 2.	Tahapan Penyelesaian Masalah	29
Tabel 3.	Tahapan Pemecahan Masalah	30
Tabel 4.	Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	34
Tabel 5.	Indikator Keterampilan Berpikir Kreatif	36
Tabel 6.	Deskripsi Indikator HOTS	37
Tabel 7.	Indikator HOTS	37
Tabel 8.	Kompetensi Inti (KI) Yang Mencakup Kompetensi Pengetahuan Dan Keterampilan Fisika SMA Kelas X Semester II	39
Tabel 9.	Kompetensi Dasar (KD) Yang Mencakup Kompetensi Pengetahuan Dan Keterampilan Fisika SMA Kelas X Semester II.....	39
Tabel 10	Capaian Ujian Nasional Tahun 2019 SMA Negeri di Kota Padang	49
Tabel 11	Kategori Indeks Penilaian Aiken V	54
Tabel 12	Hasil Validasi Instrumen oleh Ketiga Validator.....	54
Tabel 13	Kriteria Ketersediaan Indikator HOTS dalam Media pembelajaran Fisika SMA Kelas X Semester II Yang Dapat Memfasilitasi HOTS	60
Tabel 14	Sajian Data Ketersediaan Indikator HOTS dalam Media pembelajaran untuk Semua Materi Kelas X Semester II berdasarkan indikator HOTS.....	63

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR		HAL
Gambar 1.	Gambar 1. Nilai Persentase Peserta didik Menjawab Benar Soal UN 2019.....	8
Gambar 2.	Taksonomi Kognitif HOTS	27
Gambar 3.	Kerangka Berpikir	45
Gambar 4.	Persentase Skor Rata-rata Ketersediaan Indikator HOTS Hukum Newton	66
Gambar 5.	Persentase Skor Rata-rata Ketersediaan Indikator HOTS Gravitasi Newton	68
Gambar 6.	Persentase Skor Rata-rata Ketersediaan Indikator HOTS Usaha dan Energi.....	70
Gambar 7.	Persentase Skor Rata-rata Ketersediaan Indikator HOTS Momentum dan Impuls	72
Gambar 8.	Persentase Skor Rata-rata Ketersediaan Indikator HOTS Getaran Harmonis Sederhana	74
Gambar 9.	Persentase Rata-rata Pemecahan Masalah untuk Setiap Materi	76
Gambar 10.	Persentase Rata-rata Pengambilan Keputusan untuk Setiap Materi	77
Gambar 11.	Persentase Rata-rata Berpikir Kritis untuk Setiap Materi.....	78
Gambar 12.	Persentase Rata-rata Berpikir Kreatif untuk Setiap Materi.....	79
Gambar 13.	Persentase Rata-rata Ketersediaan Indikator HOTS pada Setiap Materi di Media pembelajaran SMAN 4.....	80
Gambar 14.	Persentase Rata-rata Ketersediaan Indikator HOTS pada Setiap Materi di Media pembelajaran SMAN 6.....	81
Gambar 15.	Persentase Rata-rata Ketersediaan Indikator HOTS pada Setiap Materi di Media pembelajaran SMAN 7.....	83
Gambar 16.	Persentase Rata-rata Ketersediaan Indikator HOTS pada Setiap Materi di Media pembelajaran SMAN 8.....	84
Gambar 17.	Persentase Rata-rata Ketersediaan Indikator HOTS pada Setiap Materi di Media pembelajaran SMAN 10.....	85
Gambar 18.	Persentase Rata-rata Ketersediaan Indikator HOTS pada Setiap Materi di Media pembelajaran SMAN 16.....	87
Gambar 19.	Sajian Indikator Menganalisis Masalah pada Keterampilan Pemecahan Masalah.....	90

Gambar 20.	Sajian Indikator Merumuskan Masalah pada Keterampilan Pemecahan Masalah.....	91
Gambar 21.	Sajian Indikator Menentukan Pilihan Penyelesaian pada Keterampilan Pemecahan Masalah.....	92
Gambar 22.	Sajian Indikator Membuat Keputusan pada Keterampilan Pengambilan Keputusan	93
Gambar 23.	Sajian Indikator Menganalisis pada Keterampilan Berpikir Kritis.....	94
Gambar 24.	Sajian Indikator Mengevaluasi pada Keterampilan Berpikir Kritis.....	95
Gambar 25.	Sajian Indikator Deduktif pada Keterampilan Berpikir Kritis.....	96
Gambar 26.	Sajian Indikator <i>Elaboration</i> Keterampilan Berpikir Kreatif	97
Gambar 27.	Sajian Indikator <i>Flexibility</i> pada Keterampilan Berpikir Kritis.....	98
Gambar 28.	Sajian Indikator <i>Fluency</i> pada Keterampilan Berpikir Kritis.....	99
Gambar 29.	Sajian Indikator Merumuskan Masalah pada Keterampilan Pemecahan Masalah	100
Gambar 30.	Sajian Indikator Menganalisis Masalah pada Keterampilan Pemecahan Masalah.....	101
Gambar 31.	Sajian Indikator Merumuskan Hipotesis pada Keterampilan Pemecahan Masalah.....	102
Gambar 32.	Sajian Indikator Mengumpulkan Data pada Keterampilan Pemecahan Masalah.....	103
Gambar 33.	Sajian Indikator Mengumpulkan Data pada Keterampilan Pemecahan Masalah.....	104
Gambar 34.	Sajian Indikator Menentukan Pilihan Penyelesaian pada Keterampilan Pemecahan Masalah.....	105
Gambar 35.	Sajian Indikator Menentukan Pilihan Penyelesaian pada Keterampilan Pemecahan Masalah.....	106
Gambar 36.	Sajian Indikator Menganalisis Penyebab Masalah pada Keterampilan Pengambilan Keputusan	107
Gambar 37.	Sajian Indikator Menganalisis pada Keterampilan Berpikir Kritis	108
Gambar 38.	Sajian Indikator Menganalisis pada Keterampilan Berpikir Kritis	109
Gambar 39.	Sajian Indikator <i>Elaboration</i> Keterampilan Berpikir Kreatif.....	110
Gambar 40.	Sajian Indikator Menganalisis Penyebab Masalah pada Keterampilan Pengambilan Keputusan	112

Gambar 41.	Sajian Indikator Menguji Hipotesis pada Keterampilan Pemecahan Masalah.....	113
Gambar 42.	Sajian Indikator Menganalisis pada Keterampilan Berpikir Kritis	114
Gambar 43.	Sajian Indikator Menyimpulkan pada Keterampilan Berpikir Kritis	115
Gambar 44.	Sajian Indikator Menganalisis Penyebab Keterampilan Pengambilan Keputusan	117
Gambar 45.	Sajian Indikator <i>Originality</i> Keterampilan Berpikir Kreatif.....	118
Gambar 46.	Sajian Indikator Merumuskan Masalah pada Keterampilan Pemecahan Masalah.....	119
Gambar 47.	Sajian Indikator Merumuskan Masalah pada Keterampilan Pemecahan Masalah.....	120
Gambar 48.	Sajian Indikator Menganalisis pada Keterampilan Berpikir Kritis	121
Gambar 49.	Sajian Indikator Merumuskan Masalah pada Keterampilan Pemecahan Masalah.....	123
Gambar 50.	Sajian Indikator Mengidentifikasi Dampak Masalah Keterampilan Pengambilan Keputusan	124
Gambar 51.	Sajian Indikator Menganalisis pada Keterampilan Berpikir Kritis	125
Gambar 52.	Sajian Indikator <i>Elaboration</i> Keterampilan Berpikir Kreatif.....	126
Gambar 53.	Sajian Indikator Merumuskan Masalah pada Keterampilan Pemecahan Masalah	128
Gambar 54.	Sajian Indikator Menentukan Pilihan Penyelesaian pada Keterampilan Pemecahan Masalah.....	128
Gambar 55.	Sajian Indikator Menganalisis Penyebab Masalah pada Keterampilan Pengambilan Keputusan	129
Gambar 56.	Sajian Indikator Menganalisis pada Keterampilan Berpikir Kritis	130

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN		HAL
Lampiran 1	Kisi – Kisi Instrumen Penelitian Analisis Ketersediaan Indikator HOTS dalam Media pembelajaran	146
Lampiran 2	Instrumen Penelitian Analisis Ketersediaan Indikator HOTS dalam Media pembelajaran.....	149
Lampiran 3	Lembar Validasi Instrumen.....	161
Lampiran 4	Hasil Validasi Instrumen.....	164
Lampiran 5	Hasil Analisis Ketersediaan Indikator HOTS dalam Media pembelajaran.....	173
Lampiran 6	Lembar Angket Guru	245
Lampiran 7	Lembar Angket Peserta Didik.....	248
Lampiran 8	Surat Observasi.....	253
Lampiran 9	Dokumentasi Observasi.....	254

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Abad 21 merupakan era revolusi industri 4.0 yang mana ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang begitu pesat, sehingga memberikan pengaruh besar terhadap tatanan kehidupan manusia dalam berbagai bidang terutama dalam bidang pendidikan. Manusia dinyatakan sebagai manusia yang berkualitas adalah manusia yang memiliki keunggulan baik dari segi spiritual, sikap, sosial, intelektual serta penampilan. Upaya dalam mewujudkan manusia yang berkualitas maka dibutuhkan pendidikan. Pendidikan menurut Undang-Undang RI Nomor 20 tahun 2003 mengenai Sistem Pendidikan Nasional dalam Bab 1 bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Perkembangan pendidikan dari segi ilmu pengetahuan dan teknologi juga menuntut terjadinya peningkatan serta penyempurnaan dalam proses pembelajaran, sehingga menghasilkan terobosan baru yang kreatif dan inovatif dalam pemanfaatan hasil teknologi dalam bidang pendidikan. Pemanfaatan teknologi dalam pendidikan bertujuan untuk mengatasi masalah dalam proses pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan

baik. Solusi yang dilakukan pemerintah untuk mempersiapkan mutu pendidikan dan kualitas generasi muda yaitu penerapan kurikulum sebagai rancangan pembelajaran. Kurikulum terus mengalami perubahan sesuai dengan perkembangan zaman. Kurikulum dinyatakan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang dapat digunakan sebagai pedoman dalam penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu.

Kurikulum yang digunakan sekarang adalah kurikulum 2013 revisi 2017 yang menekankan adanya keterampilan abad 21. Ada beberapa kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik sebagai upaya dalam menghadapi era abad 21 yaitu keterampilan *4C* (*Communication, Collaboration, Critical thinking and Creative*), Literasi Sains, Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) terdiri dari nilai religius, nasionalis, mandiri dan gotong royong, serta meningkatkan *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* (Prasetyo, Anang dkk, 2019:1). Abad 21 peserta didik juga dituntut memiliki *life skill* dalam menghadapi permasalahan, sehingga ditemukannya solusi dan pemecahan dari permasalahan tersebut. Dengan permasalahan yang kompleks, maka diperlukannya keterampilan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) meliputi kecakapan berpikir kritis maupun kreatif, layaknya pemecahan masalah, penjelajahan, pengamatan, pengembangan hipotesis, dan metakognitif dengan meliputi kesadaran, pemantauan diri serta pengaturan

diri sendiri. Pencapaian tuntutan kurikulum 2013 dapat diwujudkan dalam proses pembelajaran yang efektif dapat terjadi apabila adanya interaksi antara guru dan peserta didik. Proses pembelajaran yang efektif menggunakan berbagai jenis bahan ajar dan sumber belajar seperti media pembelajaran.

Media pembelajaran berperan sebagai sumber belajar bagi peserta didik sebagai sumber informasi atau pengetahuan (Ani, C, 2019). Media pembelajaran juga berfungsi sebagai alat bantu yang digunakan dalam proses pembelajaran yang dapat membantu tenaga pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik, sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif dan efisien (Irwandani, I., & Juariyah, S, 2016). Pengaplikasian teknologi yang digunakan oleh tenaga pendidik dalam pembelajaran sebaiknya berlangsung tidak membosankan, sehingga peserta didik termotivasi dalam belajar terutama dalam mata pelajaran fisika (Yoto, Y., & Wiyono, K, 2015).

Fisika merupakan salah satu bidang sains yang memberikan pengaruh besar dalam perkembangan teknologi maju dan konsep hidup yang harmonis dengan alam. Fisika berperan penting dalam pembelajaran disetiap jenjang pendidikan. Fisika juga menjadi mata pelajaran dikategorikan susah bagi peserta didik karena pembelajaran yang matematis dan konsep yang diajarkan masih konvensional (Batlolona, J. R., No, J. M. H., & Malang, K, 2016). Hasil *survey* Internasional PISA (*Programme for International Assessment*) 2014 menyatakan bahwa Indonesia berada diperingkat bawah dalam matematika dan sains. Mayoritas peserta didik di Indonesia belum mencapai

level 2 pada bidang sains sekitar 67%. Bahkan belum mencapai level kecakapan rendah pada level 1 untuk sains 24,7%. Hal yang sama ditunjukkan dari hasil *Trends In International Mathematics and Science Study* (TIMSS), bahwa pembelajaran matematika dan sains di Indonesia berada di peringkat bawah (OECD, 2015). Hal ini disebabkan karena berbagai faktor terutama kurangnya pemahaman guru dalam memanfaatkan media pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran yang diajarkan, sehingga pemahaman serta pembentukan kognitif peserta didik dalam pembelajaran fisika tidak terpenuhi sesuai tuntutan kurikulum 2013 (Batlolona, J. R., No, J. M. H., & Malang, K, 2016).

Pembelajaran fisika merupakan mata pelajaran yang berkaitan dengan pengetahuan secara konseptual yang berkaitan dengan alam sekitar yang akan dicari tahu secara sistematis, sehingga fisika bukan hanya sebuah pengetahuan yang berisikan fakta-fakta, konsep ataupun prinsip saja tapi suatu penemuan yang bisa diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan tujuan pembelajaran fisika SMA adalah untuk mengembangkan kemampuan berpikir analisis, induktif, dan deduktif, bekerjasama, kemampuan memecahkan masalah, dan bersikap ilmiah (jujur, objektif, terbuka, ulet, dan kritis) serta komunikasi merupakan aspek penting kecakapan hidup (Depdiknas, 2006). Untuk menunjang pembelajaran fisika diperlukan media pembelajaran yang berbasis *HOTS* dalam menunjang kegiatan pembelajaran, supaya peserta didik lebih mudah memahami pembelajaran fisika dan mengaplikasikan dalam kehidupan.

Media pembelajaran yang baik dan benar adalah media pembelajaran yang menyenangkan bagi peserta didik dan mudah dipahami dan dicerna (Kasih, F. R, 2017). Media pembelajaran yang dibuat secara menarik dan benar tentu akan memberikan dampak yang baik terhadap peningkatan mutu pendidikan serta meningkatkan potensi belajar peserta didik (Fitriani, E., & Mulyani, H. R. A, 2015). Untuk itu peran guru sangat penting dalam inovasi mengembangkan media pembelajaran, sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung dengan baik, bervariasi, dan tidak monoton (Wahyudi, I, 2017).

Kemampuan berpikir kritis atau *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* merupakan kemampuan yang harus dimiliki peserta didik dalam memecahkan suatu permasalahan dengan menghubungkan konsep-konsep, ide ataupun gagasan melalui penalaran, penafsiran, pengambilan keputusan sehingga mampu memecahkan masalah dan menemukan metode baru. Taksonomi bloom keterampilan tingkat tinggi meliputi keterampilan C4 menganalisis (*analysing*), C5 mengevaluasi (*evaluating*), C6 mencipta (*creating*) (Ariyana, Yoki., Pudjiastuti, Ari., dkk, 2018). Berdasarkan hasil Program Penilaian Pelajar Internasional (*Programme for International Student Assessment* atau PISA) tahun 2015, keterampilan berpikir kritis di Indonesia masih rendah yaitu berada diperingkat 63 dari 72 negara dengan skor literasi 403. Pencapaian ini jauh tertinggal dengan negara-negara di Asia Tenggara. Oleh karena itu, sangat penting dalam memberdayakan berpikir kritis dalam pembelajaran. Hal ini terjadi karena peserta didik di Indonesia masih belum terbiasa menyelesaikan soal yang menggunakan tingkat penalaran dan

analisis yang tinggi (Wulandari, S., & Duskri, M, 2020). Pemerintah mengharuskan pembelajaran menggunakan kompetensi berpikir tingkat tinggi atau yang biasa disebut *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*. Pembelajaran yang berbasis *HOTS* pada kurikulum SMA/MA sudah diterapkan pada kompetensi inti 3 dan kompetensi 4 (Ernawati, E, 2016). Pembelajaran yang menggunakan keterampilan *HOTS* dalam proses pembelajaran dipusatkan kepada peserta didik artinya peserta didik yang berperan aktif dalam proses pembelajaran. Untuk itu pembelajaran *HOTS* penting bagi peserta didik, tidak hanya mengetahui materi yang disampaikan guru tapi juga mengaplikasikan ilmu tersebut dalam kehidupannya sehari-hari (Karsono, K, 2017).

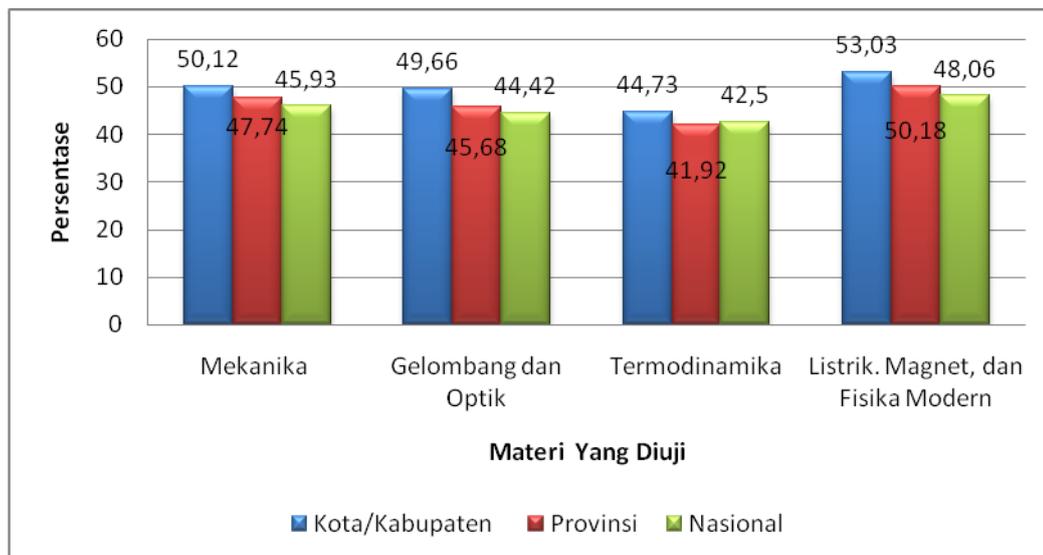
Keterampilan berpikir tingkat tinggi dapat diketahui dengan melakukan suatu penilaian. Penilaian menurut Permendikbud Nomor 23 Tahun 2016 adalah proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik. Penilaian dalam pelaksanaannya membutuhkan instrumen, baik untuk menguji aspek pengetahuan, sikap maupun keterampilan. Instrumen penilaian pada aspek pengetahuan dapat menggunakan soal-soal seperti uraian, pilihan ganda, dan isian singkat. Penilaian hasil belajar diharapkan dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, sehingga dalam proses pembelajaran dapat berjalan dengan efektif dan efisien.

Jika Kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik sudah baik, maka peserta didik mampu menginterpretasikan berbagai permasalahan sehari-hari yang terdapat dalam kehidupan yang telah dirumuskan dalam

bentuk soal-soal. Salah satu upaya untuk mengasah kemampuan peserta didik tersebut diperlukan sumber belajar yang dapat membantu peserta didik dalam memahami pembelajaran yang mana di dalam sumber belajar tersebut mengandung unsur *HOTS*.

Upaya pemerintah dalam meningkatkan mutu pendidikan salah satunya melalui kurikulum 2013, tetapi kenyataan yang terjadi di lapangan belum sesuai dengan kondisi ideal yang diharapkan. Kondisi nyata dapat ditemukan dari studi awal yang telah dilakukan oleh peneliti yaitu pada keterampilan peserta didik dalam menyelesaikan soal dalam Ujian Nasional (UN) pada tahun 2019 dan meneliti ketersediaan *HOTS* pada media pembelajaran yang digunakan berupa media pembelajaran.

Kondisi nyata dapat terlihat pada hasil dari keterampilan peserta didik dalam menyelesaikan soal ujian nasional (UN) fisika 2019. Berdasarkan hasil UN tahun 2019 dapat diamati persentase peserta didik yang menjawab soal fisika dengan benar dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Nilai Persentase Peserta didik Menjawab Benar Soal UN 2019
(Sumber: Puspendik.kemdikbud.go.id)

Gambar 1 menunjukkan bahwa keterampilan peserta didik dalam menjawab soal UN pada tahun 2019 dengan rentang 41% sampai 53% yang masih pada kategori rendah. Materi uji yang memiliki persentase tertinggi pada tingkat kota/ kabupaten, provinsi, dan nasional adalah listrik, magnet, dan fisika modern dan yang paling rendah pada materi termodinamika.

Kriteria dari kemampuan *HOTS* dapat dikategorikan dengan 4 kategori yaitu persentase 76-100% kategori sangat tinggi, persentase 51-75% kategori tinggi, persentase 26- 50% kategori rendah, persentase 1-25% kategori sangat rendah (Azmi, N. L., Wardani, S., & Priatmoko, S, 2021). Berikut nilai persentase peserta didik menjawab yang benar soal UN 2019 di Kota Padang berdasarkan materi yang diuji yang disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1 menunjukkan data kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal UN Fisika 2019 SMAN di Kota Padang berdasarkan tingkatan *HOTS*, *MOTS*, dan *LOTS*.

Tabel 1. Kemampuan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal UN 2019 Fisika SMAN Di Kota Padang Berdasarkan Tingkatan (HOTS, MOTS, LOTS)

NO.	NAMA SMAN	PERSENTASE (%)		
		<i>HOTS</i>	<i>MOTS</i>	<i>LOTS</i>
1	SMA NEGERI 1 PADANG	84,3 %	87,2 %	87,6 %
2	SMA NEGERI 2 PADANG	60,3 %	55,0 %	80,0 %
3	SMA NEGERI 3 PADANG	55,6 %	53,4 %	70,4 %
4	SMA NEGERI 4 PADANG	47 %	45,9 %	72,2 %
5	SMA NEGERI 5 PADANG	45,9 %	43,2 %	60,3 %
6	SMA NEGERI 6 PADANG	45,9 %	47,1 %	62,3 %
7	SMA NEGERI 7 PADANG	41,5 %	39,3 %	65,9 %
8	SMA NEGERI 8 PADANG	52,6 %	43,2 %	65,1 %
9	SMA NEGERI 9 PADANG	47,4 %	48,1 %	57,1 %
10	SMA NEGERI 10 PADANG	65,7 %	66,5 %	79,8 %
11	SMA NEGERI 11 PADANG	40,0 %	29,8 %	51,9 %
12	SMA NEGERI 12 PADANG	44,0 %	45,6 %	61,4 %
13	SMA NEGERI 13 PADANG	36,0 %	31,9 %	53,3 %
14	SMA NEGERI 14 PADANG	50,0 %	39,8 %	71,4 %
15	SMA NEGERI 15 PADANG	44,3 %	38,1 %	51,0 %
16	SMA NEGERI 16 PADANG	43,6 %	35,9 %	49,3 %

(Sumber: Puspendik.kemdikbud.go.id)

Tabel 1 menunjukkan bahwa jumlah soal UN fisika pada tahun 2019 berdasarkan tingkatan kognitif yang sudah dipaparkan pada Tabel 1 bahwa soal *HOTS* ada sebanyak 14 soal atau 35%, *MOTS* sebanyak 18 soal atau 45%, dan *LOTS* sebanyak 8 soal atau 20%. Teknik yang dilakukan peneliti dalam memperoleh data adalah teknik analisis data. Tahap pertama yang dilakukan oleh peneliti adalah mengelompokkan tingkatan soal *HOTS*, *MOTS*, dan *LOTS* berdasarkan pada Kata Kerja Operasional (KKO). Tahapan berikutnya peneliti merata-ratakan nilai pada angka satuan. Hasil rata-rata nilai tersebut didapatkan nilai persentase soal yang mampu dijawab oleh peserta didik. Analisis data ini dilakukan untuk keseluruhan SMAN di

Kota Padang. Jadi, berdasarkan analisis data dari nilai UN peserta didik tersebut dapat disimpulkan bahwa persentase *HOTS* SMA Negeri di Kota Padang dikategorikan masih rendah.

Kondisi nyata juga dapat dilihat dari pemanfaatan media pembelajaran dalam menerapkan pembelajaran berbasis *HOTS* yang diperoleh melalui penyebaran angket, wawancara, dan pengamatan langsung. Indikator *HOTS* dapat dicapai melalui sumber belajar berupa media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan diperoleh guru dalam menjelaskan materi pembelajaran salah satunya menggunakan media pembelajaran berupa *power point* yang hanya mengandung unsur visual (teks, gambar, diagram) belum ada yang berupa audio visual. Guru juga belum sepenuhnya memulai pembelajaran dengan mengaitkan materi pembelajaran fisika dengan fenomena yang ada di sekitar peserta didik. Hal inilah yang membuat peserta didik kesulitan dalam memahami materi pembelajaran terutama pelajaran fisika. Rata-rata keterampilan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) peserta didik masih sangat rendah. Minimnya pembelajaran berbasis *HOTS* menyebabkan kemampuan *HOTS* peserta didik masih rendah. Hal ini menyebabkan peserta didik kurang tertarik untuk belajar fisika karena masih dirasa membosankan. Permasalahan tersebut dapat terjadi karena, kurang terampilnya guru dalam menggunakan teknologi yang berkembang saat ini yang mengakibatkan lambatnya proses perkembangan pola dalam berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) pada peserta didik dan kurang terampilnya guru dalam memanfaatkan media pembelajaran

karena kurangnya pelatihan kepada guru dalam memanfaatkan teknologi yang ada untuk menghasilkan sumber belajar yang lebih menarik, kreatif, dan inovatif.

Hasil observasi kepada peserta didik di beberapa SMA Negeri di Kota Padang diperoleh data di lapangan meliputi, gaya belajar dan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Gaya belajar adalah cara mudah seseorang dalam menerima dan mengolah informasi baru dalam proses belajar (Bire, A. L., Geradus, U., & Bire, J, 2014). Gaya belajar ada dua macam yaitu, gaya belajar visual melalui sesuatu yang dilihat berupa teks, gambar diagram, dan peta dan gaya belajar auditorial merupakan sesuatu yang didengar berupa rekaman suara, ceramah, dan lain-lain. Media pembelajaran juga beragam salah satunya media pembelajaran audio visual yaitu, media yang menghadapkan peserta didik dengan objek serta teks yang diiringi oleh suara dalam menyampaikan pesan, sehingga timbul interaksi antara pemberi dan penerima pesan (Kusnida, F., Mulyani, M., & Su'udi, A, 2015) .Gaya belajar yang diperoleh dari hasil penyebaran angket kepada peserta didik diperoleh 56% peserta didik lebih mudah memahami materi yang disajikan dengan media audio, 85% yang menyatakan bahwa peserta didik lebih mudah memahami materi yang disajikan dengan media audio visual, dan 84% peserta didik juga menyatakan lebih mudah memahami materi menggunakan media pembelajaran visual. Dari hasil observasi tersebut dapat dilihat bahwa persentase terbesar pada aspek gaya belajar, peserta didik membutuhkan sumber belajar dalam memahami materi yang menggunakan gaya belajar

audio visual. Kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat dilihat 49% peserta didik hanya mampu merumuskan masalah pada pembelajaran fisika secara jelas, 51% peserta didik hanya mampu menganalisis permasalahan fisika dengan baik, 53% peserta didik hanya mampu membatasi masalah-masalah dan berpikir kreatif untuk menemukan solusinya, dan 50% peserta didik yang mampu menguji hipotesis dari suatu permasalahan fisika.

Hasil observasi juga menunjukkan diperlukan media pembelajaran untuk mengatasi masalah tersebut dikarenakan 85% peserta didik lebih mudah memahami materi pembelajaran fisika menggunakan media audio visual. Kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik yang juga masih rendah. Penelitian lain dengan mengambil beberapa sampel SMAN di Kota Padang yaitu SMAN 3 (ex-RSBI), SMAN 5 (SSN) dan SMAN 15 Padang (Reguler) dalam penelitian tersebut menyatakan bahwa penggunaan dari media pembelajaran, dan penggunaan ICT (*Information and Communications Technology*) dalam pembelajaran masih rendah dengan persentase kurang dari 35% (Djamas, dkk, 2016). Penelitian lain menunjukkan bahwa 38,83% keterampilan berpikir kritis siswa SMAN kota Padang masih tergolong rendah (Djamas, dkk, 2014). Hal ini menunjukkan media pembelajaran yang interaktif dalam meningkatkan kualitas belajar dari peserta didik ditentukan dari kemampuan guru dalam memilih media dalam proses pembelajaran. Beberapa pertimbangan guru dalam memilih media salah satunya dari gaya belajar peserta didik, kemampuan guru dalam merancang dan menggunakan media pembelajaran yang interaktif, sarana dan prasarana, serta efisiensi dan

efektifitas dari media pembelajaran tersebut (Sari, P, 2019). Kenyataan dilapangan, guru dalam memilih media pembelajaran yang mampu menunjang kemampuan *HOTS* peserta didik belum tepat dan masih banyak menggunakan cara yang konvensional. Oleh karena itu, agar tercapainya tuntutan kurikulum 2013 berupa keterampilan berpikir tinggi (*HOTS*) dapat dilakukan dengan memanfaatkan sumber belajar yang sesuai dengan perkembangan teknologi salah satunya adalah media pembelajaran.

Kebaharuan penelitian yang dilakukan dibandingkan penelitian sebelumnya adalah menganalisis ketersediaan indikator *HOTS* dalam media pembelajaran yang interaktif pada materi fisika SMA kelas X semester II yang akan menjawab kebutuhan pendidik. Alasan memilih kelas X semester II karena pada materi mekanika dan gelombang dan optik data hasil capaian UN peserta didik yang dilihat dari kategori soal *HOTS* pada tahun 2019 masih dikategorikan rendah. Sehubungan dengan analisis permasalahan, serta hasil wawancara yang sudah dilakukan, maka perlu dilakukan analisis ketersediaan indikator *HOTS* dalam media pembelajaran, sehingga tertarik melakukan penelitian dengan judul “Analisis Ketersediaan Indikator *HOTS* dalam Media Pembelajaran pada Mata Pelajaran Fisika SMA Kelas X Semester II”

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yang dapat diuraikan berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan adalah sebagai berikut.

1. Masih kurang penggunaan media pembelajaran yang memadai yang mampu melatih peserta didik dalam memecahkan masalah dalam pembelajaran fisika.
2. Belum tercapainya kemampuan *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*.
3. Belum diketahui ketersediaan indikator *HOTS* dalam media pembelajaran.
4. Belum ditemukan penelitian terkait ketersediaan indikator *HOTS* dalam media pembelajaran.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan hasil identifikasi masalah, penelitian ini dibatasi agar penelitian lebih terfokus, pembatasan-pembatasan sebagai berikut.

1. Aspek *HOTS* yang dianalisis meliputi pemecahan masalah, pengambilan keputusan, berpikir kritis, dan berpikir kreatif.
2. Media pembelajaran yang dianalisis adalah media pembelajaran berupa *power point* yang dibuat oleh guru.

D. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini diperoleh berdasarkan pembatasan masalah yang sudah dibatasi oleh peneliti. Rumusan masalah yang diperoleh adalah “Bagaimana ketersediaan indikator *HOTS* dalam media pembelajaran pada materi fisika SMA kelas X semester II?”

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diangkat oleh peneliti, maka diperoleh tujuan penelitian. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis

ketersediaan indikator *HOTS* dalam media pembelajaran pada materi fisika SMA kelas X semester II.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Bagi peneliti, sebagai bekal ilmu dan pengalaman mengenai penerapan indikator *HOTS* dalam media pembelajaran serta untuk menyelesaikan studi pendidikan fisika di Departemen FMIPA UNP.
2. Bagi guru, sebagai bahan pertimbangan dalam mengembangkan media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran kepada peserta didik untuk mencapai indikator *HOTS*.
3. Bagi peserta didik, sebagai sumber belajar yang menarik dan dapat meningkatkan ketertarikan serta motivasi peserta didik dalam proses pembelajaran, sehingga dapat menunjang kemampuan *HOTS* melalui media pembelajaran.
4. Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan untuk mengambil keputusan dan kebijakan dalam membentuk pembelajaran fisika di sekolah berbasis *HOTS* melalui media pembelajaran yang berkualitas.
5. Bagi peneliti lain, sebagai referensi dalam penelitian lebih lanjut dan pedoman untuk penelitian berikutnya.