

**ANALISIS KARAKTERISTIK SOAL  
UJIAN SEMESTER GANJIL TAHUN PELAJARAN 2016/2017  
DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI  
KOTA BATAM**

**TESIS**



**Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan  
Gelar Magister Pendidikan Teknologi dan Kejuruan**

**Oleh:  
LILY ROSNAWATI  
NIM. 15138020**

**PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

**2017**

## ABSTRACT

**Lily Rosnawati, 2017. Analysis Items Characteristic of Odd Term Examination Year 2016/2017 In Public Vocational Senior High School At Batam**

*The objectives of this research is to reveal how many items in odd term examination year 2016/2017 used in Batam public Vocational High School (SMK); SMK N 1 and SMK N 3 Batam as the samples that represent the standard content and items' characteristics based on qualitative analysis (material, construction, and language), cognitive level achievements and quantitative analysis based on reliability, item discrimination, distractor quality, and item difficulty index using classical theory approach.*

*The method used in this research is descriptive quantitative. Sample items and overview were taken from two public Vocational High School in Batam on Department of Industrial Electronics as much as four subjects, which consist of normative subject namely Bahasa Indonesia, adaptive subject namely Mathematics and productive subject namely Sensor and Actuator along with Control System Engineering. Total sample from Bahasa Indonesia and Mathematic subjects are 86 students (answer sheet). As for vocational subjects, there are 24 students. The suitability indicators of exam devices were analyzed by Basic Competencies (KD) which is predetermined and reviewed qualitatively by the criteria of construction, language, and material. Student respondents were analyzed quantitatively by ANATES to get information of reliability, item difficulty index, item discrimination, and distractor quality.*

*Results of qualitative analysis yielded by mathematics subject can be seen from 50 questions, as much as 25 questions (50%) accepted, Bahasa Indonesia question was declared that 34 questions (57%) accepted, Sensor and Actuator question, 1 question (5%) was declared accepted and for Control System Engineering 100% was declared revision. Result of quantitative analysis with ANATES program for Mathematic subject is 44% of the question accepted with the reliability of 0.81(reliable) for SMK N 1 and 0, 68 (reliable) for SMK N 3 Batam. Bahasa Indonesia questions obtained 28% questions accepted with the reliability of 0.71(reliable) for SMK N 1 and 0, 76 (reliable) for SMK N 3 Batam, for Sensor and Actuator questions 10% were accepted and the reliability is 0.15 (unreliable), as for Control System Engineering 30% of the questions were accepted with the reliability of 0.36 (unreliabel).The recommendation given based on Qualitative Analysis result and Quantitative are 44% unused mathematic questions, 54% revised, and 2% questions were accepted or well. For Bahasa Indonesia question it is recommended that 45% is unused, 55% revised, and 0% accepted. For Control System Engineering and Sensor Actuator questions are recommended that 100% are unused.*

**Keywords:** *Items Characteristic, odd term examination year 2016/2017*

## ABSTRAK

**Lily Rosnawati, 2017. Analisis Karakteristik Soal Ujian Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2016/2017 di SMK Negeri Batam. Tesis Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap sejauh mana butir soal ujian semester ganjil tahun pelajaran 2016/2017 yang digunakan pada di SMK N 1 dan SMK N 3 Batam sebagai sampel dari SMK Negeri kota Batam telah mewakili standar isi serta karakteristik butir soal berdasarkan analisis kualitatif (materi, konstruksi dan bahasa), capaian tingkat kognitifnya dan analisis kuantitatif berdasarkan reabilitas, daya beda, kualitas distractor, tingkat kesukaran menggunakan pendekatan teori klasik.

Metode yang digunakan menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif. Sampel soal dan kisi-kisi diambil dari 2 SMK Negeri di Batam pada jurusan Elektronika Industri sebanyak 4 mata pelajaran yang terdiri mata pelajaran normatif yaitu Bahasa Indonesia, mata pelajaran adaptif yakni Matematika dan mata pelajaran produktif yakni Sensor dan Aktuator serta Perekayasaan Sistem Kontrol. Sampel dari respon siswa sejumlah 86 siswa (lembar jawab) untuk mata pelajaran Bahasa Indonesia dan Matematika dan 24 siswa (lembar jawab) untuk mata pelajaran kejuruan . Perangkat tes dianalisis kesesuaian indikatornya dengan Kompetensi Dasar (KD) yang telah ditentukan, serta ditelaah secara kualitatif oleh ahli berdasarkan kriteria konstruksi, bahasa dan materi. Respons siswa dianalisis secara kuantitatif dengan ANATES versi 4.09 untuk mendapatkan informasi tentang validitas item, reliabilitas, tingkat kesulitan, daya beda, serta kualitas distraktor.

Hasil Analisis kualitatif soal yang dihasilkan untuk mata pelajaran Matematika dilihat dari 50 butir soal, sebanyak 25 butir soal (50%) diterima, soal Bahasa Indonesia dinyatakan 34 butir soal (57%) diterima, soal mata pelajaran Sensor dan Aktuator, 1 butir soal (5%) dinyatakan diterima serta Perekayasaan Sistem Kontrol 100% dinyatakan direvisi. Hasil analisis kuantitatif dengan program ANATES untuk mata pelajaran matematika adalah 44% butir soal diterima dengan reliabilitas 0, 81 (reliabel) untuk SMK N 1 dan 0, 68 (reliabel) untuk SMK N 3 Batam. Untuk soal Bahasa Indonesia diperoleh hasil 28% butir soal diterima dengan reliabilitas 0, 71(reliabel) untuk SMK N 1 dan 0, 76 (reliabel) untuk SMK N 3 Batam. Untuk soal Sensor dan Aktuator 10% butir soal diterima dan reliabilitas 0, 15 (tidak reliabel), sedangkan soal Perekayasaan Sistem Kontrol 30% butir soal diterima dengan reliabilitas 0, 36 (tidak reliabel). Rekomendasi yang diberikan berdasarkan hasil analisis kualitatif dan analisis kuantitatif adalah pada soal Matematika 44% tidak dipakai, 54% direvisi dan 2% soal diterima atau baik. Pada soal Bahasa Indonesia direkomendasikan 45% tidak dipakai, 55% direvisi dan 0% soal diterima. Pada soal mata pelajaran Sensor dan Aktuator direkomendasikan bahwa 100% tidak dipakai. Untuk soal mata pelajaran Perekayasaan Sistem Kontrol direkomendasikan 100% butir soal tidak dipakai.

**Kata Kunci:** Karakteristik Soal, Ujian Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2016/2017

## PERSETUJUAN AKHIR TESIS

---

Mahasiswa : Lily Rosnawati  
NIM : 15138020  
Program Studi : Magister (S2) PTK

### MENYETUJUI

Pembimbing I,



**Prof. Dr. Nizwardi Jalinus, M.Ed.**  
NIP. 19520822 197710 1 001

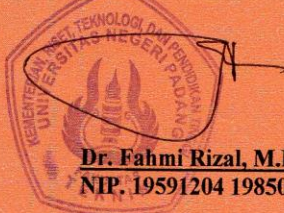
Pembimbing II,



**Dr. Ridwan, M.Sc.Ed**  
NIP. 19520116 197903 1 002

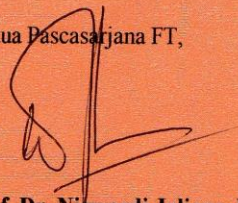
### PENGESAHAN

Dekan,



**Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., M.T.**  
NIP. 19591204 198503 1 004

Ketua Pascasarjana FT,



**Prof. Dr. Nizwardi Jalinus, M.Ed.**  
NIP. 19520822 197710 1 001






PERSETUJUAN KOMISI  
UJIAN TESIS

TESIS

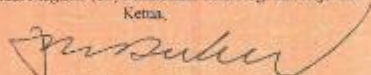
Mahasiswa : Lily Rosnawati  
NIM : 15138020

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Tesis

Program Magister Pendidikan Teknologi dan Kejuruan  
Program Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang  
Tanggal : 5 Juni 2017

No.	Nama	Tanda Tangan
1	<u>Prof. Dr. Nirwardi Jalinus, M.Ed.</u> (Ketua)	
2	<u>Dr. Ridwan, M.Sc.Ed</u> (Sekretaris)	
3	<u>Dr. Fahmi Rizal, M.Pd, M.T.</u> (Anggota)	
4	<u>Dr. Ambiyar, M.Pd</u> (Anggota)	
5	<u>Dr. Asmar Yulastri, M.Pd.</u> (Anggota)	

Padang, 5 Juni 2017  
Program Studi Magister (S2) Pendidikan Teknologi dan Kejuruan  
Ketua,

  
Prof. Dr. Kasman Rukun, M.Pd.  
NIP. 19550921 198303 1 004

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul **Analisis Karakteristik Soal Ujian Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2016/2017 di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri Kota Batam** adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik, baik di Universitas Negeri Padang, maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, dengan arahan tim pembimbing dan kontributor/penguji.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidkbenaran pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik, berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Juni 2017

Saya yang menyatakan



Lily Rosnawati  
NIM. 15138020

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa karena dengan rahmat dan pertolongan-Nya serta kerja keras, maka tesis ini dapat tersusun dengan lancar walau dengan keterbatasan dan hambatan yang dihadapi.

Tesis berjudul **"Analisis Karakteristik Soal Ujian Semester Ganjil tahun pelajaran 2016/2017 di SMK Negeri Batam"** ini dimaksudkan untuk memberikan sumbangan pemikiran dan informasi tentang karakteristik soal ujian semester ganjil yang disusun secara mandiri oleh guru pengampu mata pelajaran normatif-adaptif dan produktif di SMK Negeri Batam. Dengan demikian diharapkan informasi ini dapat menjadi pertimbangan dalam membuat kebijakan terutama yang berkaitan dengan proses pembelajaran dan penilaian. Penelitian ini dilaksanakan selama tiga bulan, yaitu sejak bulan Januari sampai dengan Maret 2017. Tanpa bantuan dari berbagai pihak, tesis ini tidak mungkin dapat selesai tepat waktu. Untuk itu peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Nizwardi Jalinus, M.Ed. selaku Pembimbing I dan Dr.Ridwan, M.Sc.Ed selaku Pembimbing II yang banyak memberikan arahan dan bimbingan sehingga tesis ini dapat diselesaikan
2. Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., M.T, Dr. Ambiyar, M.Pd, Dr. Asmar Yulastri, M.Pd selaku kontributor dan penguji yang memberikan saran dan kritik demi kesempurnaan tesis ini.
3. Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Prof. Dr. Nizwardi Jalinus, M.Ed, selaku Ketua Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Prof. Dr. Kasman Rukun, M.Pd, selaku Ketua Program Magister S2 Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
6. Kepala Sekolah dan guru-guru SMK Negeri Batam terutama SMK Negeri 1 dan SMK Negeri 3 Batam yang telah memberikan data awal maupun data yang diperlukan dalam penyusunan tesis ini.

7. Bapak/Ibu dosen serta karyawan Program Pascasarjana Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
8. Secara khusus untuk Mama dan Alm.Papa terkasih, suami tercinta, Enol dan ananda tersayang: Jessica Eka Putri, Jonathan Adhi Putra, Justian Ananda Putra yang telah memberikan penguatan yang luar biasa dan motivasi kepada peneliti untuk menyelesaikan tesis ini.
9. Semua pihak yang bersedia membantu tersusunnya penelitian ini.

Semoga segala bantuan yang diberikan kepada peneliti mendapatkan amal ibadah dari Yang Maha Kuasa.. Harapan peneliti semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan khususnya dalam peningkatan mutu penilaian proses pembelajaran.

Padang, April 2017

Peneliti

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	i
<b>ABSTRAK</b> .....	ii
<b>PERSETUJUAN AKHIR TESIS</b> .....	iii
<b>PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS</b> .....	iv
<b>PERNYATAAN</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Pembatasan Masalah .....	7
D. Perumusan Masalah .....	8
E. Tujuan Penelitian .....	8
F. Manfaat Penelitian .....	9
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Landasan Teori .....	11
1. Penilaian Hasil Belajar .....	11
2. Analisis Butir Soal .....	32
3. Ujian Akhir Semester .....	48
4. Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan .....	49
B. Kajian Penelitian Yang Relevan .....	54
C. Kerangka Konseptual .....	57
D. Pertanyaan Penelitian .....	59
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	60
B. Waktu dan Tempat Penelitian .....	60

C. Populasi dan Sampel .....	60
D. Definisi Operasional Variabel.....	63
E. Pengembangan Instrumen .....	65
F. Teknik Pengumpulan Data .....	66
G. Prosedur Penelitian.....	67
H. Teknik Analisis Data.....	69
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b>	
A. Deskripsi Data .....	74
1. Hasil Analisis Kualitatif .....	75
2. Hasil Analisis Kuantitatif .....	109
3. Hasil Wawancara .....	121
B. Pembahasan Hasil Penelitian .....	121
1. Hasil Analisis Kualitatif .....	121
2. Hasil Analisis Kuantitatif .....	128
3. Hasil Rekomendasi Analisis Kualitatif dan Kuantitatif .....	137
4. Analisis Hasil Wawancara.....	138
<b>BAB V. KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan.....	140
B. Implikasi.....	142
C. Saran.....	143
<b>DAFTAR RUJUKAN.....</b>	<b>145</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>148</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1.1 Hasil Data Awal.....	3
1.2 Peringkat Peserta Didik Indonesia dalam Studi PISA.....	5
2.1 Contoh Kisi-Kisi Tes Tertulis.....	22
2.2. Teknik Penilaian dan Bentuk Instrumen.....	24
2.3 Format Penelaahan Soal Bentuk Pilihan Ganda .....	37
2.4 Format Penelaahan untuk Instrumen Perbuatan .....	38
3.1 Populasi dan Sampel Penelitian.....	62
3.2 Kisi-Kisi Instrumen Analisis Kualitatif Butir Soal.....	66
4.1 Rangkuman Hasil Analisis Kualitatif dari Aspek Materi, Konstruksi dan Bahasa.....	76
4.2 Rangkuman Butir Soal yang Direvisi berdasarkan Kriteria Penelaahan	77
4.3. Analisis Kualitatif (Validitas Logis) Berdasarkan Telaah Taksonomi Bloom Olahan Anderson pada Dimensi Kognitif Butir Soal .....	95
4.4. Perbandingan Telaah Taksonomi Bloom Olahan Anderson Pada Dimensi Kognitif Butir Soal Matematika Dengan Telaah Taksonomi Bloom Dimensi Kognitif Kompetensi Dasar Standar Isi .....	104
4.5. Perbandingan Telaah Taksonomi Bloom Olahan Anderson Pada Dimensi Kognitif Butir Soal Bahasa Indonesia Dengan Dimensi Kognitif Kompetensi Dasar Standar Isi .....	106
4.6. Perbandingan Telaah Taksonomi Bloom Olahan Anderson pada Dimensi Kognitif Butir Soal Sensor dan Aktuator dengan Telaah Taksonomi Bloom Dimensi Kognitif Kompetensi Dasar Standar Isi .....	107
4.7 Perbandingan Telaah Taksonomi Bloom Olahan Anderson Pada Dimensi Kognitif Butir Soal Perekayasaan Sistem Kontrol Dengan Telaah Taksonomi Bloom Dimensi Kognitif Kompetensi Dasar Standar Isi ....	108
4.8. Rangkuman Ketercapaian Level Kognitif dengan Telaah Taksonomi Bloom Kompetensi Dasar Standar Isi Oleh Level Kognitif Butir Soal..	109
4.9. Validitas Butir Soal (Item) .....	110
4.10. Koefisien Reabilitas Soal.....	111

4.11	Pengelompokan Soal Berdasarkan Kategori Indeks Kesulitan .....	113
4.12.	Pengelompokan Butir Soal Berdasarkan Kategori Indeks Daya Beda...	116
4.13:	Rangkuman berdasarkan kategori indeks distraktor.....	118
4.14.	Ringkasan Hasil Wawancara .....	120
4.15	Rekomendasi Hasil Analisis Kualitatif dan Kuantitatif.....	137

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1.1 Rata-Rata Nilai Per Mata Ujian SMK Tingkat Kab/Kota Batam T.P 2015-2016 .....	5
1.2 Rata-Rata Nilai per Mata Ujian SMK Tingkat Kota Batam T.P 2014/2015 .....	6
2.1 Kompetensi Sekolah Menengah Kejuruan .....	13
2.2 Proses Penelitian Karakteristik Soal.....	59
4.1 Diagram Hasil Analisis Kualitatif .....	77
4.2 Diagram Hasil Analisis Dimensi Kognitif Bahasa Indonesia .....	96
4.3 Diagram Hasil Analisis Dimensi Kognitif Matematika .....	99
4.4 Diagram Hasil Analisis Dimensi Kognitif Sensor-Aktuator .....	102
4.5 Diagram Hasil Analisis Dimensi Kognitif Perekayasaan Sistem Kontrol.....	103
4.6 Diagram Hasil Analisis Kuantitatif Reliabilitas .....	112
4.7 Diagram hasil Analisis Kuantitatif Indeks Tingkat Kesukaran .....	115
4.8 Diagram Indeks Daya Beda Hasil Analisis Kuantitatif .....	117
4.9 Diagram Keefektifan Distractor .....	120

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Lembar Telaah Soal Pilihan Ganda .....	148
2. Lembar Telaah Soal Ujian Praktik.....	149
3. Angket Data Awal.....	150
4. Daftar Sekolah Menengah Kejuruan.....	151
5. Pedoman Pertanyaan Wawancara .....	153
6. Validasi Butir Soal.....	154
7. Kesimpulan Hasil Analisis Butir MTK.....	156
8. Kesimpulan Hasil Analisis Butir B.Ind .....	158
9. Kesimpulan Hasil Analisis Butir Sensor.....	160
10. Kesimpulan Hasil Analisis Butir Perekayaan Sistem Kontrol .....	161
11. Form Soal Ujian/Ulangan Pilihan Ganda .....	162
12. Kisi-kisi Penulisan Soal Ujian Akhir Sekolah .....	168
13. Kisi-kisi Penulisan Semester Ganjil.....	175
14. Kisi-kisi penulisan soal ujian akhir sekolah.....	182
15. Kisi-kisi soal ujian .....	184
16. Form Soal Ujian.....	185
17. Izin Penelitian Kampus .....	199
18. Izin Penelitian Sekolah .....	200
19. Surat Keterangan Selesai Penelitian .....	201

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Secara yuridis definisi dasar pendidikan kejuruan Indonesia dapat ditemukan dalam Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) nomor 20 Tahun 2003 pasal 15 menyatakan pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu. Pasal ini menegaskan bahwa pendidikan kejuruan adalah pendidikan yang utamanya menyiapkan peserta didik untuk bekerja. Pasal ini juga memberi pemaknaan bahwa lulusan pendidikan kejuruan tidak harus bekerja tetapi bisa meneruskan ke pendidikan tinggi berikut. Pasal ini tidak menegaskan tuntutan kompetensi, muatan, dan cara-cara bagaimana pendidikan kejuruan di Indonesia dilaksanakan.

Peraturan Pemerintah nomor 19 Tahun 2005 pasal 19 tentang Standar Nasional Pendidikan (SNP) menyatakan bahwa Standar Kompetensi Lulusan (SKL) satuan pendidikan menengah kejuruan adalah untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, ahklak mulia, serta ketrampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai dengan bidang kejuruannya. SKL ini mengandung empat aspek pokok, yaitu: (1) meningkatnya kecerdasan dan pengetahuan sebagai bagian aspek pendidikan otak; (2) dimilikinya kepribadian dan ahklak mulia sebagai personifikasi dari pendidikan hati nurani; (3) dimilikinya ketrampilan agar dapat menghidupi dirinya secara mandiri; (4) dapat menempuh studi lanjut sesuai bidang kejuruan yang telah diambil.

Dalam upaya mencapai SKL yang disebutkan di atas maka satuan pendidikan menengah kejuruan berkewajiban untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajarnya sehingga lulusannya akan mampu bersaing dengan lulusan setingkat yaitu satuan pendidikan menengah umum. Upaya peningkatan proses dan hasil belajar sebagai bagian dari peningkatan kualitas pendidikan, dapat dilakukan melalui sistem penilaian yang baik dan benar.

Sistem penilaian yang baik sangat dipengaruhi oleh kemampuan guru mengembangkan perangkat penilaian yang baik. Ketepatan dalam melaksanakan penilaian ditentukan oleh baik buruknya instrumen penilaian yang digunakan oleh guru. Jika sebuah instrumen memiliki karakteristik yang buruk, misalnya tidak melingkupi ruang lingkup yang akan diukur, terlalu sulit atau terlalu mudah, atau bahasa yang dipergunakan membingungkan siswa; maka hasil penilaian menjadi tidak valid. Oleh sebab itu kemampuan seorang guru untuk membuat instrumen penilaian yang benar-benar berkualitas sangat diperlukan.

Mardapi (2012:4) menuliskan bahwa “sistem pembelajaran yang baik akan menghasilkan kualitas belajar yang baik. Kualitas pembelajaran ini dapat dilihat dari hasil asesmennya. Oleh karena itu dalam upaya peningkatan kualitas pendidikan diperlukan sistem asesmen yang baik”. Namun demikian pada kenyataannya, dalam mengembangkan instrument penilaian guru sering mengutip langsung soal-soal dari buku ataupun menggunakan soal-soal lama tanpa mengetahui karakteristik butir soal tersebut.

Setelah sempat mencuat ide untuk memoratorium ujian nasional, akhirnya menteri pendidikan dan kebudayaan memutuskan Ujian Nasional tetap dilaksanakan di tahun 2017. Bahkan mutu ujian sekolah akan ditingkatkan dengan Ujian Sekolah Berstandar Nasional (USBN) untuk beberapa mata pelajaran. Soal-soal USBN akan dibuat oleh Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) dan Kelompok Kerja Guru (KKG) sebagai organisasi profesi. Adapun soal tersebut akan dibuat dengan perpaduan soal yang dibuat oleh guru dan soal jangkar dari pusat sebesar 20 sampai dengan 25 persen. Dengan adanya kebijakan Ujian Sekolah Berstandar Nasional (USBN) ini seyogyanya dapat mendorong satuan pendidikan untuk meningkatkan mutu ujian yang diselenggarakan oleh satuan pendidikan yakni ujian akhir semester dan ujian akhir sekolah. Mutu ujian sekolah ini sangat dipengaruhi oleh kemampuan guru untuk mengembangkan soal yang berkualitas. Mata pelajaran yang diujikan dalam ujian nasional tahun 2017 terutama untuk jenjang Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris,

Matematika dan Teori Kejuruan. Mata pelajaran yang diujikan dalam Ujian Sekolah Berstandar Nasional pada jenjang SMK adalah Pendidikan Agama, Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (PPKN) dan Keterampilan Komputer. Mata pelajaran adaptif-normatif ini bertujuan untuk membentuk manusia Indonesia seutuhnya dalam spektrum manusia kerja.

Data Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan tahun 2016 menunjukkan jumlah SMK di kota Batam terdiri dari 7 unit SMK negeri dan 43 unit SMK swasta. Berikut ini adalah data awal hasil survey peneliti terhadap 30 responden guru SMK. Responden terdiri dari guru-guru di SMK negeri dan mengampu mata pelajaran normatif 10 orang, adaptif 10 orang maupun kejuruan 10 orang.

Tabel 1.1 Hasil Data Awal

No	Indikator	Data awal
1	Guru memiliki bank soal	80% memiliki bank soal
2	Bank soal yang dimiliki sudah diketahui karakteristik butir soal yang meliputi Realibitas, tingkat kesukaran, daya beda, kualitas distraktor	80% belum diketahui karakteristiknya
3	Guru mengembangkan butir soal secara mandiri (tidak mengutip)	30% mengembangkan sendiri
4	Dalam menyusun soal guru mengutip langsung dari buku atau kumpulan soal yang ada	70% mengutip langsung dari buku atau kumpulan soal yang ada

Dari 30 orang responden guru di SMK Batam 70% guru mengembangkan soal dengan mengutip langsung dari buku tanpa mengetahui karakteristik butir soal tersebut. Demikian juga halnya masalah yang terkait dengan ketersediaan bank soal yang bertujuan untuk menjamin ketersediaan butir soal yang berkualitas dalam penyusunan soal untuk penilaian di satuan pendidikan belum dipahami oleh pendidik. Jika kualitas atau karakteristik butir soal yang digunakan belum diketahui dikhawatirkan bahwa hasil penilaiannya dapat diragukan kualitasnya. Karena itu penting bagi guru dan satuan pendidikan untuk mengetahui karakteristik butir soal yang digunakan dalam

setiap penilaian yang dilakukan baik formatif maupun sumatif. Hal ini harus menjadi perhatian khusus terutama dengan adanya kebijakan USBN seperti yang dijelaskan sebelumnya.

Terlebih lagi hasil Ujian Nasional tidak lagi menjadi tolak ukur kelulusan, maka setiap satuan pendidikan diharapkan dapat memperbaiki kualitas penyelenggaraan ujian sekolahnya terutama kualitas tes yang digunakan. Jika siswa terlatih mengerjakan butir soal yang berkualitas baik diharapkan dapat meningkatkan prestasi hasil Ujian Nasionalnya.

Aspek lain yang perlu juga mendapat perhatian khusus dalam hal karakteristik butir soal yakni butir soal yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills/HOTS*). Penilaian dalam Kurikulum 2013 diharapkan dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills/HOTS*), karena berpikir tingkat tinggi dapat mendorong peserta didik untuk berpikir secara luas dan mendalam tentang materi pelajaran.

Model-model penilaian yang selama ini digunakan guru berpengaruh terhadap kemampuan peserta didik dalam menjawab soal-soal yang diujikan di tingkat internasional. Dalam lampiran Permendikbud No 70 tahun 2013 tentang struktur kurikulum SMK dikemukakan bahwa keikutsertaan Indonesia di dalam studi *International Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) dan *Program for International Student Assessment* (PISA) sejak tahun 1999 juga menunjukkan bahwa capaian anak-anak Indonesia tidak mengembirakan dalam beberapa kali laporan yang dikeluarkan TIMSS dan PISA. Direktorat Pembinaan SMA Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2015:2) mengemukakan bahwa hasil studi internasional PISA menunjukkan prestasi literasi membaca (*reading literacy*), literasi matematika (*mathematical literacy*), dan literasi sains (*scientific literacy*) yang dicapai peserta didik Indonesia sangat rendah. Pada umumnya kemampuan peserta didik Indonesia sangat rendah dalam: (1) memahami informasi yang kompleks; (2) teori, analisis, dan pemecahan masalah; (3) pemakaian alat, prosedur dan pemecahan masalah; dan (4) melakukan

investigasi. Berikut disajikan peringkat peserta didik Indonesia dalam studi *PISA*.

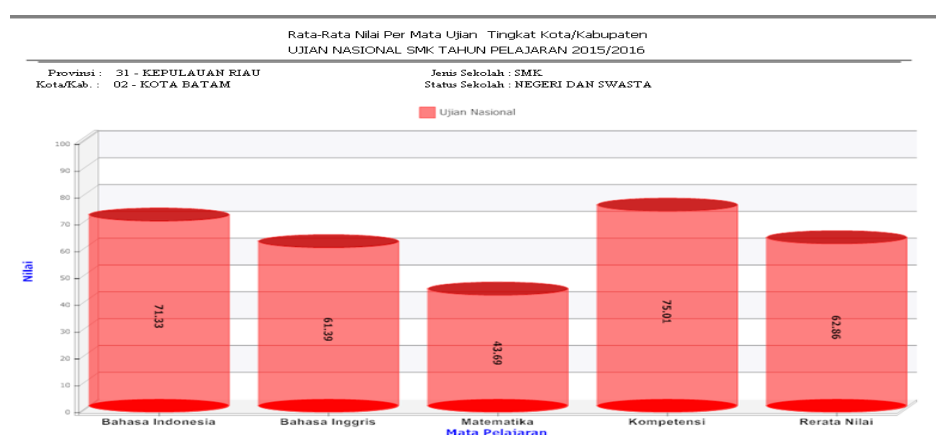
Tabel 1.2 Peringkat Peserta Didik Indonesia dalam Studi *PISA*

Literasi	Th. 2000		Th. 2003		Th. 2006		Th. 2009		Th. 2012	
	Rank	Psrt	Rank	Psrt	Rank	Psrt	Rank	Psrt	Rank	Psrt
<i>Reading Literacy</i>	39	41	39	40	48	56	57	65	60	65
<i>Mathematical Literacy</i>	39	41	38	40	50	57	61	65	64	65
		41	38	40	50	57	60	65	64	65

(Sumber: *OECD-PISA*)

Berdasarkan kenyataan-kenyataan di atas, maka perlu adanya perubahan sistem dalam pembelajaran dan penilaian. Instrumen penilaian yang dikembangkan oleh guru diharapkan dapat mendorong peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi, meningkatkan kreativitas, dan membangun kemandirian peserta didik untuk menyelesaikan masalah.

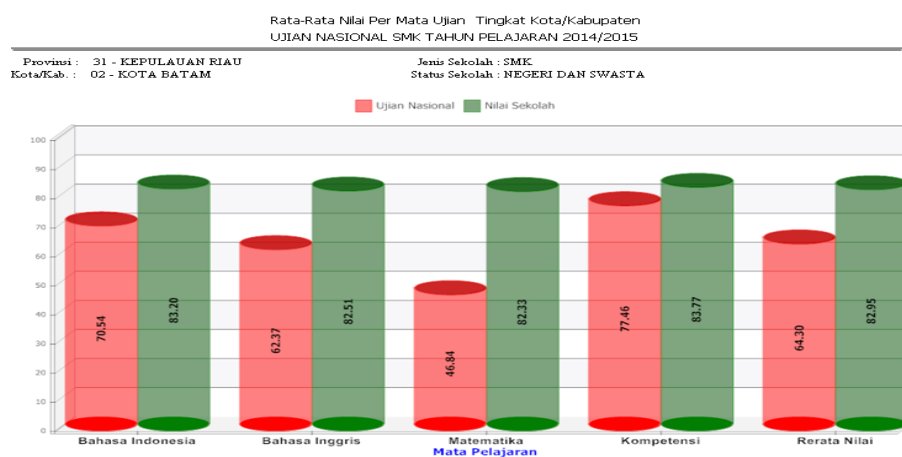
Jika dibandingkan penilaian internasional di atas dengan hasil penilaian ujian nasional khususnya di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) kota Batam sebagai tempat domisili peneliti maka dapat dikatakan juga hasilnya belum memuaskan dengan rata rata nilai 62.86 dengan capaian terendah pada mata pelajaran matematika berdasarkan data puspendik 2016 sebagaimana yang digambarkan dalam gambar grafik 1.1



**Gambar 1.1 Rata-Rata Nilai Per Mata Ujian SMK Tingkat Kab/Kota Batam T.P 2015-2016**

Sumber: Puspendik Kemendikbud 2016

Demikian juga dengan perbandingan hasil ujian akhir yang diselenggarakan oleh satuan pendidikan dengan perolehan hasil ujian nasional di SMK masih menghadapi kesenjangan yang cukup berarti seperti yang digambarkan dalam gambar grafik 1.2 berikut ini:



**Gambar 1.2 Rata-Rata Nilai per Mata Ujian SMK Tingkat Kota Batam T.P 2014/2015**

Sumber: Puspendik Kemendikbud 2015

Oleh karena itu dalam penelitian ini peneliti perlu mengungkap karakteristik butir soal yang dikembangkan oleh guru-guru di Batam khususnya mata pelajaran yang diujikan pada ujian nasional tingkat SMK di kota Batam tahun pelajaran 2016/2017. Hal yang sangat penting untuk diperhatikan terutama terhadap kualitas butir soal yang digunakan untuk ujian formatif maupun sumatif. Namun demikian dalam penelitian ini hanya dilihat pada ujian sumatif saja karena dalam ujian sumatif dapat dilihat kompetensi dasar yang lebih menyeluruh pada standar isi.

## B. Identifikasi Masalah

1. Perbandingan hasil prestasi Ujian Nasional dengan hasil Ujian Sekolah masih berbeda cukup signifikan.

2. Dalam merakit soal tes guru lebih banyak mengambil langsung dari buku paket atau kumpulan soal yang ada tanpa memahami karakteristik soal tersebut.
3. Sebagian guru di SMK Batam belum memiliki bahan ujian atau soal yang terstandar sebagai referensi dalam merakit soal tes.
4. Guru dalam menyusun butir soal cenderung hanya mengukur kemampuan berpikir tingkat rendah (*Low Order Thinking Skills/LOTS*) dan soal-soal yang dibuat tidak kontekstual.

### **C. Pembatasan Masalah**

Dari indentifikasi masalah yang dikemukakan di atas maka peneliti dalam penelitian ini membatasi masalah pada:

1. Karakteristik instrumen tes yang digunakan pada ujian semester ganjil tahun pelajaran 2016/ 2017 kelas XII di SMK Negeri Batam program keahlian elektronika Industri untuk mata pelajaran matematika dan Bahasa Indonesia dibatasi pada karakteristik soal pilihan ganda. Untuk kompetensi kejuruan Sensor dan Aktuator serta Perekayasa Sistem Kontrol dibatasi pada soal pilihan ganda dan ujian praktik
2. Analisis ketercapaian standar isi dibatasi pada standar isi menurut kurikulum yang digunakan oleh sekolah yang menjadi sampel.
3. Analisis kualitatif dibatasi pada aspek materi, konstruksi, bahasa dan analisis capaian kognitifnya berdasarkan taksonomi Bloom yang direvisi oleh Anderson dan Krathwohl.
4. Analisis kuantitatif dibatasi pada analisis menurut pendekatan teori klasik menggunakan program ANATES versi 4.0.9.

#### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah yang ditetapkan adalah:

1. Apakah butir soal ujian semester ganjil yang disusun dapat mengukur ketercapaian standar isi (validitas isi)?
2. Bagaimanakah karakteristik kualitas instrument tes yang disusun oleh guru-guru di SMK Negeri Batam berdasarkan capaian tingkat kognitifnya?
3. Bagaimanakah karakteristik kualitas instrument tes yang disusun oleh guru-guru di SMK Negeri Batam berdasarkan analisis kualitatif butir soal (materi, konstruksi dan bahasa) ?
4. Bagaimanakah realibilitas instrument tes yang disusun oleh guru-guru di SMK Negeri Batam berdasarkan pendekatan teori klasik?
5. Bagaimanakah validitas item instrument tes yang disusun oleh guru-guru di SMK Negeri Batam berdasarkan pendekatan teori klasik?
6. Bagaimanakah karakteristik kualitas instrument tes yang disusun oleh guru-guru di SMK Negeri Batam berdasarkan daya beda, kualitas distraktor, tingkat kesukaran berdasarkan pendekatan teori klasik?

#### **E. Tujuan Penelitian:**

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah:

1. Mengungkap sejauh mana butir soal ujian semester ganjil tahun pelajaran 2016/2017 yang digunakan pada di SMK Negeri Batam telah mewakili standar isi.
2. Mengungkap karakteristik butir soal berdasarkan karakteristik kualitas instrument tes yang disusun oleh guru-guru mata pelajaran kelompok normatif adaptif dan produktif di SMK Negeri Batam berdasarkan capaian tingkat kognitifnya.

3. Mengungkap karakteristik kualitas instrument tes yang disusun oleh guru-guru di SMK Negeri Batam berdasarkan analisis kualitatif (materi, konstruksi dan bahasa).
4. Mengungkap reabilitas instrument tes yang disusun oleh guru-guru di SMK Negeri Batam berdasarkan pendekatan teori klasik.
5. Mengungkap validitas item instrument tes yang disusun oleh guru-guru di SMK Negeri Batam berdasarkan pendekatan teori klasik.
6. Mengungkap karakteristik instrument tes yang disusun oleh guru-guru di SMK Negeri Batam berdasarkan daya beda, kualitas distraktor, tingkat kesukaran menggunakan pendekatan teori klasik.

## **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat teoritis:

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi karakteristik butir soal yang disusun oleh guru di SMK Negeri kota Batam pada tahun pelajaran 2016/2017 sehingga dapat ditindak lanjuti dengan kebijakan yang tepat.
2. Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi penelitian lain untuk melakukan penelitian sejenis atau melanjutkan secara lebih luas, intensif dan mendalam.
3. Memberikan sumbangan teoritik dalam ranah pengujian alat ukur menggunakan pendekatan teori klasik.

Manfaat praktis:

Bagi peneliti:

1. Tersedianya data yang valid bagi peneliti dalam melaksanakan tugas pengawasan untuk merencanakan program pembinaan guru.
2. Peneliti dapat menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama masa kuliah program Magister Pendidikan Teknologi Kejuruan.

Bagi Siswa

1. Siswa akan terlatih menggunakan instrument tes yang berkualitas baik.

2. Meningkatkan daya saing bagi siswa lulusan sekolah menengah kejuruan dalam menghadapi tes kognitif memasuki dunia kerja maupun melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi.
3. Memberi informasi yang akurat kepada siswa tentang kemampuannya.

#### Bagi Guru

1. Memberi informasi kepada guru tentang karakteristik butir soal yang disusun oleh guru.
2. Memberi motivasi kepada guru untuk meningkatkan kemampuan mengembangkan soal atau bahan ujian yang bermutu.
3. Guru memiliki kumpulan soal yang bermutu untuk merintis bank soal.
4. Tersedianya informasi tentang soal yang terstandar untuk referensi guru-guru dalam merakit instrument tes.
5. Guru memperoleh data yang sah tentang kemampuan belajar siswa karena menggunakan alat evaluasi yang bermutu.

#### Bagi sekolah:

1. Tersedianya rintisan bank soal yang digunakan di SMK Negeri Batam sehingga mempermudah dalam melakukan evaluasi belajar tingkat sekolah.
2. Memperoleh informasi yang tepat tentang prestasi belajar siswa karena butir soal yang terstandar
3. Memperoleh bahan pertimbangan dalam menentukan kebijakan yang efektif dalam evaluasi pembelajaran.

#### Bagi Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP)

1. Memberi informasi tentang karakteristik soal ujian semester yang disusun oleh guru
2. Membantu guru dalam MGMP terkait penyusunan soal Ujian Akhir Sekolah Berstandar Nasional (UASBN)

#### Bagi Dinas Pendidikan

1. Memperoleh informasi sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan kebijakan yang efektif dalam program evaluasi pembelajaran.
2. Memperoleh informasi sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan kebijakan yang efektif dalam program peningkatan mutu guru .

## **BAB V**

### **KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Penelitian dengan judul Analisis Karakteristik Soal Ujian Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2016/2017 di SMK Negeri Batam mempunyai kesimpulan sebagai berikut:

1. Soal pada ujian semester ganjil tahun pelajaran 2016/2017 di SMK Negeri Batam pada mata pelajaran Matematika dan Bahasa Indonesia belum dapat mengukur level dimensi kognitif yang dituntut pada standar isi kurikulum. Sedangkan untuk mata pelajaran Sensor dan Aktuator serta Perekayasaan Sistem Kontrol telah memenuhi dimensi kognitif dari kompetensi dasar pada standar isi kurikulum. Dengan demikian jika pencapaian salah satu dimensi kompetensi dasar yaitu dimensi kognitif belum terpenuhi oleh instrumen evaluasinya maka dapat dikatakan instrumen evaluasinya belum cukup untuk mengukur yang seharusnya diukur pada kompetensi dasar pada standard isi dan ketercapaian Standar Kompetensi Lulusan (SKL).
2. Hasil telaah dimensi kognitif taksonomi Bloom olahan Anderson pada soal Bahasa Indonesia, Sensor dan Aktuator serta Perekayasaan Sistem Kontrol masih dominan pada keterampilan berpikir tingkat rendah (*lower ordered thinking skills*) yaitu pada level mengingat dan memahami; belum menuntut siswa untuk berpikir tingkat tinggi (*higher ordered thinking skills*) yaitu pada level menganalisis, mengevaluasi dan mencipta. Pada butir soal matematika dominan pada level menerapkan dan sebagian telah mencapai level menganalisis.
3. Analisis kualitatif (validitas logis) yang menggunakan kriteria aspek materi, konstruksi dan bahasa terhadap soal Ujian Semester Ganjil kelas XII tahun pelajaran 2016/2017 menunjukkan bahwa kualitas instrumen evaluasi untuk mata pelajaran Matematika dan Bahasa Indonesia cukup baik yaitu 50% dan 57% diterima. Sedangkan untuk mata pelajaran Sensor dan Aktuator serta

Perekayasaan Sistem Kontrol secara kualitatif sangat kurang yaitu 5% dan 0% diterima. Pada aspek materi, revisi paling banyak perlu dilakukan pada kriteria kesesuaian soal dengan indikator. Pada aspek konstruksi revisi paling banyak ditemukan pada kriteria pilihan jawaban yang berbentuk angka atau waktu disusun berdasarkan besar kecilnya angka atau kronologis kejadian dan aspek bahasa dengan kriteria menggunakan kaidah bahasa Indonesia dengan baik dan benar.

4. Analisis kuantitatif (validitas empiris) dengan pendekatan teori klasik menggunakan teknik K-R.20 diperoleh hasil bahwa karakteristik soal yang dilihat dari keajegan soal (reliabilitas) untuk mata pelajaran Bahasa Indonesia, Matematika reliabel sedangkan untuk mata pelajaran pelajaran Sensor dan Aktuator dan Perekayasaan Sistem Kontrol tidak reliabel.
5. Analisis kuantitatif (validitas empiris) pada soal ujian semester ganjil tahun pelajaran 2016/2017 di SMK Negeri dengan pendekatan teori klasik menggunakan rumus korelasi *point biserial* diperoleh validitas item pada mata pelajaran Matematika sejumlah 56% butir soal valid, Bahasa Indonesia memiliki 63% soal yang valid, Perekayasaan Sistem Kontrol memiliki 30% butir soal yang valid dan Sensor dan Aktuator 10% yang valid.
6. Karakteristik soal ulangan semester ganjil tahun pelajaran 2016/2017 di SMK Negeri Batam berdasarkan analisis kuantitatif (validitas empiris) dengan pendekatan teori klasik menggunakan program ANATES diketahui sebagai berikut:
  - a. Tingkat kesulitan butir menurut teori tes klasik untuk mata pelajaran Matematika, Bahasa Indonesia, Sensor dan Aktuator serta Perekayasaan Sistem Kontrol sebagian besar berada pada kategori mudah.
  - b. Indeks daya beda pada mata pelajaran matematika, Bahasa Indonesia, Sensor dan Aktuator serta Perekayasaan Sistem Kontrol diperoleh hasil sebagian besar butir soal memiliki karakteristik diperbaiki dan tidak dipakai.

- c. Keefektifan distraktor pada mata pelajaran Matematika, Bahasa Indonesia, Sensor dan Aktuator serta Perekayasaan Sistem Kontrol sebagian besar pada kategori buruk.
7. Hasil rangkuman terhadap butir soal berdasarkan analisis kualitatif dan kuantitatif menghasilkan rekomendasi untuk butir soal yang digunakan dalam ujian semester ganjil tahun pelajaran 2016/2017 di SMK negeri Batam menunjukkan soal ujian semester ganjil mata pelajaran Matematika, Bahasa Indonesia, Sensor dan Aktuator serta Perekayasaan Sistem Kontrol sebagian besar belum dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa secara tepat.

## **B. Implikasi**

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pengujian Ujian Semester Ganjil tahun pelajaran 2016/2017 di SMK Negeri Batam untuk mata pelajaran Matematika, Bahasa Indonesia, Sensor dan Aktuator serta Perekayasaan Sistem Kontrol belum memiliki perencanaan yang baik dan sistematis dengan mengikuti prosedur penyusunan soal yang baik. Hal ini berimplikasi pada perlunya perbaikan kebijakan sekolah dalam merencanakan sistem penilaian yang lebih baik sesuai prosedur.
2. Dari hasil penelitian juga menunjukkan bahwa sebagian besar soal yang disusun belum memenuhi karakteristik soal yang baik. Dengan mengetahui karakteristik soal pada mata pelajaran tersebut dapat mendorong guru memperbaiki kualitas soal dan juga dapat menjadi salah satu kontribusi terhadap peningkatan kualitas proses pembelajaran di sekolah menengah kejuruan. Dengan demikian guru perlu melakukan proses perbaikan untuk butir soal yang direkomendasikan direvisi, yang selanjutnya dianalisis kembali dan jika hasilnya diterima maka dapat disimpan dalam bank soal untuk digunakan pada tes selanjutnya. Butir soal yang diterima dapat disimpan dalam bank soal sebagai referensi penyusunan soal untuk tes

selanjutnya. Butir soal yang direkomendasikan tidak dipakai tidak layak digunakan untuk tes selanjutnya.

3. Hasil penelitian tentang karakteristik soal dari dimensi kognitif menunjukkan bahwa sebagian soal yang dikembangkan guru sebagian besar termasuk kategori *Lower Ordered Thinking Skills* (LOTS) atau *Middle Ordered Thinking Skills* (MOTS). Hal ini berimplikasi pada siswa yang perlu dilatih untuk terbiasa memecahkan masalah secara kritis dan kreatif yang menuntut penalaran tingkat tinggi (HOTS). Dengan demikian guru-guru di SMK negeri Batam perlu meningkatkan kemampuan untuk mengembangkan butir soal terutama yang menuntut penalaran tingkat tinggi (HOTS).

### C. Saran

1. Kepada pihak sekolah agar dapat memperbaiki sistem penilaian terutama pada perencanaan yang lebih sistematis terutama dalam prosedur penyusunan tes sehingga dapat diperoleh hasil penilaian yang objektif, sah dan akurat.
2. Mengingat strategisnya peran dan fungsi penilaian dalam pembelajaran, maka kompetensi guru dalam hal penguasaan mekanisme, prosedur, teknik, dan penyusunan instrumen penilaian hasil belajar peserta didik sesuai kurikulum merupakan faktor yang mutlak dan tidak dapat ditawar lagi. Guru perlu diberikan pelatihan menyusun soal yang baik melalui langkah penyusunan kisi-kisi dengan memperhatikan capaian dimensi kognitifnya sesuai tuntutan kompetensi dasar pada standar isi, melakukan analisis kualitatif butir soal sebelum soal diujikan dengan melibatkan teman sejawat sebagai *expert judgement*, melakukan uji coba, melakukan analisis kuantitatif baik dengan teori tes klasik maupun teori modern untuk guru. Hal ini perlu dilakukan untuk membekali guru dengan kemampuan minimal menganalisis perangkat tes, paling tidak dengan teori klasik sehingga guru dapat mengaplikasikannya.

3. Kepada guru-guru agar mulai terbiasa untuk menganalisis soal sebelum dan sesudah soal diberikan kepada siswa, agar guru bisa mengetahui apakah soal yang disusun betul-betul menjalankan fungsinya sebagai alat ukur atau tidak. Sebelum perangkat soal digunakan untuk pengujian hasil belajar siswa perlu dilakukan analisis kualitatif dengan *expert judgement*. Teknik ini dapat dilakukan dengan meminta teman sejawat yang sudah memiliki pengalaman dalam hal pembelajaran serta penilaian. Dengan kemampuan menganalisis butir soal dengan teori tes klasik, guru dapat langsung mengetahui karakter perangkat tes yang mereka susun maupun mereka gunakan sehingga mereka dapat membantu meningkatkan kualitas evaluasi hasil pembelajaran.
4. Pihak sekolah perlu mengembangkan bank soal. Soal yang dinyatakan baik dari hasil analisis kualitatif dan kuantitatif dapat disimpan sebagai rintisan bank soal untuk referensi ujian berikutnya, dengan catatan beberapa soal yang tidak baik direvisi atau diperbaiki.
5. Kepada instansi yang bertanggung jawab dalam peningkatan mutu guru perlu membuat program pelatihan analisis butir soal baik dengan teori tes klasik maupun teori modern untuk guru. Hal ini perlu dilakukan untuk membekali guru dengan kemampuan minimal menganalisis perangkat tes, paling tidak dengan teori klasik sehingga guru dapat mengaplikasikannya. Dengan kemampuan menganalisis butir soal dengan teori tes klasik, guru dapat langsung mengetahui karakter perangkat tes yang mereka susun maupun mereka gunakan sehingga mereka dapat membantu meningkatkan kualitas evaluasi hasil pembelajaran.

## DAFTAR RUJUKAN

- Anastasi. Anne and Urbina, Susana. (1997). *Psychological Testing*. (Seventh Edition). New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Anderson, L.W., & Krathwohl, D.R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing*. New York: Longman
- Arifin, Zainal. 2014. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Arif, Muchamad. 2014. "Penerapan Aplikasi Anates Bentuk Soal Pilihan Ganda" *Jurnal Ilmiah Edutic*, Volume 1, Nomor (1)
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Atmaja, Pratama Nanda. 2016. *Buku Super Lengkap Evaluasi Belajar-Mengajar*. Yogyakarta: Diva Press
- Bejar, Isaac I.1983. "Introduction to Item Response Theory and Their Assumptions". Hambleton, Ronald K. (Editor). *Applications of Item Response Theory*. Canada: Educational Research Institute of British Columbia.
- Crocker, L. & Algina, J. 1986. *Introduction to Classical and Modern Test Theory*. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Direktorat Pembinaan SMA. 2008. *Panduan Analisis Butir Soal*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional
- Direktorat Pembinaan SMA. 2009. *Panduan Penulisan Butir Soal*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional.
- Direktorat Pembinaan SMK. 2015. *Panduan Penilaian SMK* . Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Direktorat Pembinaan SMK. 2016. *Materi Pelatihan dan Pendampingan Kurikulum 2013: Analisis Dokumen SKL, KI-KD, Silabus Dan Pedoman Mapel SMK/MAK* . Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Ebel, R.L. 1979. *Essential of Educational Measurement*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc
- Gronlund, N.E.1982. *Constructing Achievement Tes*. Englewood Cliffs, New Jersey: Pentice-Hall, Inc.