

**ANALISIS BUTIR SOAL UJIAN TENGAH SEMESTER
MATA DIKLAT TEORI PRODUKTIF UNTUK SISWA KELAS X
SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL 2012/2013**

ARTIKEL



Oleh:
Yohan Santoso
11503247016

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2013**

**ANALISIS BUTIR SOAL UJIAN TENGAH SEMESTER
MATA DIKLAT TEORI PRODUKTIF UNTUK SISWA KELAS X
SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL 2012/2013**

Oleh:

Yohan Santoso

NIM. 11503247016

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik soal ujian tengah semester mata diklat Teori Produktif yang digunakan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul dan untuk mengetahui persentase butir soal ujian yang baik.

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan rancangan penelitian survei. Metode pengumpulan data dengan dokumentasi atau telaah dokumen. Data yang diperoleh digunakan untuk mengetahui kualitas, kelayakan, dan karakteristik butir soal ujian mata diklat Teori Produktif berdasarkan analisis kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif dilakukan dengan menggunakan format telaah butir untuk mengetahui kualitas soal berdasarkan aspek materi, konstruksi, dan bahasa. Analisis kuantitatif soal dilakukan dengan menggunakan Program ITEMAN (*Item and Test Analysis*) versi 3.00 yang hasilnya meliputi tingkat kesukaran butir soal, daya beda butir soal, dan efektifitas pengecoh serta reliabilitas soal ujian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa soal ujian tengah semester mata diklat Teori Produktif yang digunakan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul memenuhi aspek materi, konstruksi, dan bahasa. Hasil analisis butir secara kuantitatif dengan ITEMAN menunjukkan bahwa karakteristik soal ujian termasuk dalam kategori yang kurang baik, dengan tingkat kesukaran berkisar $0,325 - 0,758$; daya beda soal cukup; pengecoh berfungsi sebanyak 50% dari total keseluruhan; dan reliabilitas soal sebesar 0,569. Butir soal ujian yang baik sebanyak 31,6% dari total keseluruhan soal, sedangkan sisanya sebanyak 68,3 % termasuk dalam kategori tidak baik.

Kata kunci: analisis soal, teori produktif, program ITEMAN versi 3.00.

Pendahuluan

Menurut UU No. 20 tentang Sistem Pendidikan Nasional, dijelaskan bahwa pendidikan kejuruan merupakan pendidikan yang mempersiapkan peserta didik untuk dapat berkerja dalam bidang tertentu. Penjelasan yang lebih spesifik tercantum dalam PP (Peraturan Pemerintah) No. 29 Tahun 1990 yaitu, “pendidikan menengah yang mengutamakan pengembangan kemampuan siswa untuk pelaksanaan jenis pekerjaan tertentu”. Dari definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa pendidikan kejuruan adalah pendidikan yang mempersiapkan peserta didiknya untuk memasuki dunia industri dan lapangan kerja.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu lembaga pendidikan kejuruan yang bertanggung jawab untuk menciptakan sumber daya manusia yang memiliki kemampuan, keterampilan dan keahlian tertentu. Lulusan SMK diharapkan memiliki kemampuan dan keahlian sehingga dapat bersaing dan berkompetisi di dunia kerja. Pendidikan di SMK bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa mengembangkan diri sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan kesenian, serta menyiapkan siswa untuk memasuki lapangan kerja dan mengembangkan sikap profesional. Lulusan SMK juga dapat melanjutkan pendidikannya ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi, sepanjang lulusan tersebut memenuhi persyaratan, baik program studi maupun kelayakan nilai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Oleh sebab itu, hakiki dari Sekolah Menengah Kejuruan sangat berbeda dengan Sekolah Menengah Atas (SMA/SMU).

Proses evaluasi merupakan salah satu sarana penting dalam meraih tujuan pembelajaran. Guru sebagai pengelola kegiatan belajar mengajar di kelas bisa mengetahui kemampuan dan daya tangkap siswa terhadap pelajaran yang telah diajarkannya, termasuk juga mengetahui ketepatan metode ajar yang digunakan dan keberhasilan siswa dalam meraih tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk melakukan proses evaluasi pembelajaran adalah dengan melakukan ujian atau test. Peserta didik dituntut untuk bisa menunjukkan kemampuan dan pengetahuannya di bidang mata pelajaran tertentu, biasanya dengan mengerjakan soal tertentu yang dibuat oleh guru pelajaran atau pelaku pendidikan.

SMK Muhammadiyah 1 Bantul merupakan salah satu SMK di Kabupaten Bantul yang telah menerapkan proses evaluasi untuk mengetahui keberhasilan kegiatan belajar mengajar yang telah dilakukan, misalnya ujian tengah semester, yang dimaksudkan untuk mengetahui tingkat daya serap siswa terhadap materi pelajaran setelah proses belajar mengajar dilaksanakan sekitar 3 bulan. Siswa diwajibkan mengerjakan soal ujian yang dibuat dan disusun oleh tim guru pengampu mata pelajaran tertentu. Oleh karenanya soal ujian yang dibuat guru haruslah memiliki kualitas yang baik dan mampu memberikan hasil yang tepat sebagai salah satu sarana dalam melakukan proses evaluasi.

Soal ujian tengah semester mata diklat Teori Produktif merupakan salah satu soal ujian tengah semester yang dibuat dan disusun oleh tim guru pengampu mata pelajaran. Soal ujian tersebut belum diketahui kualitasnya karena belum dianalisis secara menyeluruh. Analisis yang telah dilakukan oleh guru masih berdasarkan isi materi soal secara dominan, sehingga informasi mengenai kualitas

dan kelayakan soal ujian belum diketahui secara optimal. Berdasarkan kondisi tersebut maka diperlukan suatu penelitian yang berkaitan dengan analisis butir soal ujian agar diketahui kelayakan dan kualitas soal ujian tersebut secara maksimal dan menyeluruh. Analisis butir soal dalam penelitian ini merupakan prosedur yang sistematis untuk mengkaji kualitas pertanyaan dalam test dari jawaban siswa, yang meliputi validitas logis (isi & konstruksi), validitas empiris (tingkat kesukaran soal, daya beda soal, dan efektifitas pengecoh) serta reliabilitas soal ujian.

Berdasarkan uraian pada pendahuluan di atas maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut (1) Bagaimanakah karakteristik soal ujian tengah semester pada mata diklat Teori Produktif yang digunakan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul? (2) Berapa persenkah butir soal Ujian Tengah Semester pada mata diklat Teori Produktif yang baik?

Kajian Pustaka

Tujuan pendidikan SMK tertuang pada pasal 3 ayat 2 Peraturan Pemerintah No. 29 Tahun 1990, secara mendasar Sekolah Menengah Kejuruan bertujuan untuk mempersiapkan anak didik dalam memenuhi lapangan kerja dan mengembangkan sikap profesional dan menyiapkan siswa agar mampu berkarier, berkompetisi dan mampu mengembangkan diri serta menyiapkan tenaga kerja tingkat menengah guna mengisi kebutuhan dunia usaha dan industri pada saat ini maupun masa yang akan datang, serta menyiapkan tamatan agar menjadi warga negara yang produktif, adaptif, kreatif dan mampu berkarya.

Pendidikan SMK dirancang sedemikian rupa guna meningkatkan kemampuan dan keahlian siswa dalam mengembangkan diri dan mengembangkan sikap profesional, sehingga bisa meningkatkan kualitas SDM Indonesia agar dapat bersaing dengan dunia internasional. Struktur kurikulum pendidikan kejuruan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) telah diarahkan oleh pemerintah untuk dapat mencapai tujuan tersebut. Di samping juga diperlukan suasana belajar yang kondusif agar mampu menciptakan keharmonisan dalam proses kegiatan belajar mengajar di dalam kelas.

Santrock dan Yussen (dalam Sugihartono, 2007:74) mendefinisikan belajar sebagai perubahan yang relatif permanen karena adanya pengalaman. Menurut Clifford T. Morgan (1981:112), belajar didefinisikan sebagai setiap perubahan yang relatif menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan atau pengalaman. Robert M. Gagne (1977:3), menjelaskan bahwa *learning is a change in human disposition or capability, which persists over a period of time, and which is not simply ascribable to processes of growth*. Belajar adalah perubahan dalam sikap atau kemampuan manusia yang berlangsung selama periode waktu tertentu, dan tidak hanya disebabkan oleh proses pertumbuhan.

Konsep teknologi pendidikan menekankan kepada individu yang belajar melalui pemanfaatan dan penggunaan berbagai jenis sumber belajar. Kegiatan Belajar Mengajar atau disingkat KBM merupakan suatu bentuk penyelenggaraan pendidikan yang memadukan secara sistematis dan berkesinambungan kegiatan pendidikan di dalam lingkungan sekolah dengan kegiatan pendidikan yang dilakukan di luar lingkungan sekolah dalam wujud penyediaan beragam pengalaman belajar untuk semua peserta didik (Depdiknas, 2004:5-6).

Peran seorang guru di dalam kegiatan belajar mengajar sangat kompleks, tidak hanya sekedar menyampaikan ilmunya kepada murid, namun guru dituntut untuk berperan dalam pengembangan dan pengoptimalan potensi anak didiknya. Salah satu peranan guru adalah sebagai evaluator, yakni dapat mengevaluasi kegiatan belajar mengajar yang telah dilakukan sehingga diperoleh umpan balik (*feed back*) dari hasil pembelajaran guna optimalisasi hasil belajar.

Evaluasi pendidikan dapat diartikan sebagai suatu tindakan atau suatu proses untuk menentukan nilai sesuatu dalam dunia pendidikan atau segala sesuatu yang ada hubungannya dengan dunia pendidikan (Wayan Nurkancana, 1986:1). Norman E. Gronlund (1981: 5), menuliskan bahwa *evaluation may be defined as a systematic process of determining the extent to which instructional objectives are achieved by pupils*. Evaluasi dapat didefinisikan sebagai suatu proses yang sistematis untuk menentukan sejauh mana tujuan instruksional yang dapat dicapai oleh siswa. Dari definisi tersebut dapat diketahui bahwa evaluasi menyiratkan suatu proses yang sistematis. Selain itu, evaluasi mengasumsikan bahwa dalam pembelajaran harus jelas tujuan instruksional yang dicapai siswa dalam pembelajaran.

Dalam upaya memperoleh data untuk penilaian hasil belajar, seorang guru atau tenaga pendidik dapat menggunakan berbagai teknik penilaian sesuai dengan kebutuhan dan tujuan penilaian, dapat juga dengan mengkombinasikannya sesuai dengan kompetensi yang akan dinilai sebagaimana yang telah diuraikan dalam prinsip atau panduan penilaian masing-masing mata pelajaran. Salah satu teknik penilaian yang lazim digunakan adalah dengan memberikan test.

Hasil test ini sebaiknya memiliki kesalahan pengukuran yang sekecil mungkin, sehingga bisa diketahui tentang perkembangan mutu pendidikan dan kualitas pembelajaran. Besar kecilnya kesalahan pengukuran tentu dapat mempengaruhi penilaian hasil belajar. Oleh karenanya, untuk memperoleh informasi yang akurat tentang hasil pengukuran maka diperlukan penyusunan perangkat test yang handal. Perangkat test akan mencerminkan kondisi yang sesungguhnya dari individu yang belajar, sehingga perangkat test juga perlu dianalisis agar diperoleh butir-butir soal test yang dapat secara tepat mengukur hasil belajar siswa. Analisis butir soal tes digunakan untuk mengetahui nilai dari kelayakan atau kualitas soal test yang telah disusun. Seperti instrumen lainnya, soal test juga harus baik, yakni memiliki validitas dan reliabilitas.

Validitas test menunjukkan pada pengertian apakah hasil test sesuai dengan kriteria yang telah dirumuskan, dan hingga di mana test itu telah mengukurnya (Conny S. Stamboel, 1990: 45). Sedangkan Norman E. Gronlund (1981: 65) menyebutkan bahwa *reliability refers to the consistency of evaluation results* atau reliabilitas mengacu pada konsistensi hasil evaluasi.

Secara umum, ada dua macam analisis terhadap sebuah soal ujian yaitu analisis butir soal secara kualitatif dan secara kuantitatif. Parameter kualitatif atau teoritis berkaitan dengan verifikasi soal, khususnya konstruksi dan kandungan isi materi soal ujian. Hal yang ditekankan adalah penilaian dari aspek materi, konstruksi, dan bahasa. Sedangkan parameter kuantitatif atau empiris berkaitan dengan metode penelaahan butir test yang didasarkan pada data empiris yang diperoleh melalui respons peserta test, kemudian dianalisis berdasarkan tingkat kesukaran, daya beda, dan keberfungsian fungsi pengecoh (*distractor*).

Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan rancangan penelitian survei, yaitu mendapatkan dan mengumpulkan informasi tentang karakteristik, tindakan, pendapat dari sekelompok responden yang *representative*. Informasi yang diperoleh selanjutnya digunakan untuk mengetahui kualitas, kelayakan dan karakteristik butir soal ujian mata diklat Teori Produktif berdasarkan analisis secara kualitatif (teoritis) dan kuantitatif (empiris).

Penelitian ini menggunakan metode dokumentasi atau telaah dokumen sebagai metode pengumpulan datanya. Data dokumentasi yang diamati adalah data primer karena langsung bersumber dari guru pengampu mata pelajaran dan guru panitia pelaksanaan ujian tengah semester. Data diperoleh dengan menelusuri arsip-arsip sekolah yang berupa benda mati yaitu berupa soal ujian, kunci jawaban dan hasil jawaban pekerjaan siswa.

Analisa data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis butir secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis soal secara kualitatif adalah menelaah butir soal ujian dengan menggunakan format penelaahan soal yang dilakukan oleh peneliti. Sedang analisis secara kuantitatif dilakukan dengan menggunakan Program ITEMAN (*Item and Test Analysis*) versi 3.00 yang hasilnya meliputi tingkat kesukaran, daya pembeda soal, efektifitas pengecoh serta reliabilitas soal.

Hasil Penelitian

Mata diklat Teori Produktif ini merupakan gabungan atau campuran dari beberapa materi pembelajaran yaitu Bahan Logam, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), Alat Ukur Presisi dan Perkakas Tangan atau Kerja Bangku.

Penyusunan soal ujian ini dilakukan oleh guru pengampu masing-masing mata pelajaran yang mengacu pada materi yang telah disampaikan dalam pembelajaran di kelas sebelumnya. Penyusunan soal ujian ini mengacu pada standar kompetensi yang harus dipenuhi siswa seperti yang tertera dan tercantum dalam silabus.

Jumlah butir soal ini adalah 60 soal pilihan ganda, dengan 5 pilihan alternatif jawaban yaitu *a*, *b*, *c*, *d*, dan *e*. Soal ujian terdiri dari 4 mata pelajaran berbeda dengan proporsi pembagian jumlah butir soal per mata pelajaran sebagai berikut, Bahan Logam sebanyak 30 butir soal, K3 sebanyak 10 butir soal, Alat Ukur Presisi sebanyak 10 butir soal dan Perkakas Tangan (Kerja Bangku) sebanyak 10 butir soal, sehingga total jumlah keseluruhan adalah 60 butir soal.

Berdasarkan analisis kualitatif (telaah soal) dapat diketahui bahwa soal ujian tengah semester dari segi materi 100 % telah sesuai dengan kompetensi dasar yang ingin diujikan untuk mengetahui daya tangkap belajar siswa dan hanya ada satu kunci jawaban. Gambar, diagram, grafik atau sejenisnya yang digunakan dalam soal ujian tercetak dengan jelas, mudah dipahami dan dapat berfungsi sebagaimana mestinya, yaitu pada butir soal nomor 43, 45, 48, dan 50.

Soal ujian tersebut juga sudah menggunakan bahasa Indonesia yang komunikatif dan tidak ada pengulangan kata yang sama. Dari segi konstruksi, beberapa soal lebih seperti soal uraian daripada soal pilihan ganda sehingga pokok rumusan soal dan pilihan jawabannya tidak tegas, jelas dan menggunakan kata yang tidak perlu. Pemilihan option jawaban juga ada beberapa yang tidak homogen dan relatif tidak sama panjangnya. Pilihan jawaban nomor 44, 45, dan 48 yang berupa angka disusun tidak urut dari angka terkecil sampai yang terbesar.

Hasil analisis secara kuantitatif soal ujian tengah semester Teori Produktif dengan menggunakan program ITEMAN versi 3.00 dapat diketahui validitas soal yang meliputi indeks tingkat kesukaran soal, daya pembeda soal, dan efektifitas pengecoh serta reliabilitas soal. Berdasarkan analisis secara keseluruhan mengenai tingkat kesukaran soal dapat diketahui bahwa 23,3 % termasuk kategori soal sukar, 58,3 % soal sedang dan 18,3 % soal mudah.

Butir soal yang memiliki nilai D negatif ada 3 butir yaitu pada soal nomor 1, 28, dan 52, sedangkan lainnya bernilai positif. Sebaliknya daya beda butir soal yang berkategori baik sekali tidak ada. Butir soal dengan kategori baik sebanyak 18,3 %; butir soal cukup sebanyak 51,6 %; dan soal kategori jelek sebanyak 25 %. Nilai daya beda butir soal yang positif menandakan bahwa butir soal memiliki daya beda yang tinggi sehingga mampu membedakan kelompok atas dengan kelompok bawah, sedangkan nilai negatif berarti memiliki daya beda yang rendah.

Dari data mengenai soal ujian Teori Produktif yang telah dianalisis diketahui pula tentang pola penyebaran jawaban siswa, sehingga didapatkan efektifitas pengecoh dalam ujian tengah semester. Pengecoh yang baik dipilih minimal 5 % dari seluruh peserta ujian. Berdasarkan analisis yang dilakukan dapat diketahui bahwa sebesar 50 % pengecoh pada soal ujian telah berfungsi dan sisanya 50 % pengecoh tidak atau belum berfungsi.

Hasil analisis kuantitatif mengenai tingkat kesukaran, daya beda dan efektifitas pengecoh juga menunjukkan jumlah butir soal yang baik dan butir soal yang tidak baik. Butir soal yang baik adalah butir soal yang memenuhi ketiga

kriteria tersebut, sedangkan butir soal yang tidak baik adalah butir soal yang tidak memenuhi salah satu atau ketiga kriteria. Menurut Djemari Mardapi (2008: 143), butir-butir soal yang dipakai dalam ujian tidak boleh terlalu sukar atau terlalu mudah, sehingga kisaran indeks kesukarannya adalah 0,3 sampai 0,7. Butir soal yang memiliki tingkat kesulitan di bawah 0,3 dianggap terlalu sulit dan butir soal yang memiliki tingkat kesulitan di atas 0,7 dinggap terlalu mudah. Harga indeks daya beda butir soal yang boleh digunakan adalah minimal 0,3, dan tiap pilihan butir minimal dipilih 5 % peserta test.

Tabel 1. Persentase Pernyataan Butir Soal

Pernyataan Butir Soal	Persentase	Nomor Soal
Butir Soal Diterima (Baik)	31,6	4, 6, 7, 9, 11, 16, 17, 19, 23, 24, 26, 31, 39, 40, 44, 48, 53, 54, 58.
Butir Soal Ditolak (Tidak Baik)	68,3	1, 2, 3, 5, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 18, 20, 21, 22, 25, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 52, 55, 56, 57, 59, 60.

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa sebanyak 31,6% butir soal ujian Teori Produktif diterima dan dinyatakan baik, sedangkan sebanyak 68,3% butir soal ditolak dan dinyatakan tidak baik. Pernyataan butir soal yang baik ataupun tidak baik dipengaruhi oleh kriteria tingkat kesukaran, daya beda dan pengecoh, sehingga dari ketiga kriteria tersebut dapat ditemukan bahwa faktor pengecoh merupakan kriteria yang paling banyak menyebabkan gugurnya butir soal. Pengecoh menyebabkan 50% butir soal tidak baik, kriteria indeks kesukaran menyebabkan 42,3% soal tidak baik dan kriteria daya beda menjadi yang paling

sedikit menyebabkan soal gugur, yakni sebanyak 33,3%; sebagaimana yang tertera dalam tabel 2.

Tabel 2. Persentase Penyebab Butir Soal Gugur

Kriteria	Jumlah Butir Soal Gugur	Persentase
Indeks Kesukaran	26	42,3 %
Daya Pembeda	20	33,3 %
Pengecoh	30	50 %

Nilai reliabilitas soal ujian Teori Produktif menunjukkan nilai sebesar 0,569 yang berarti soal ujian memiliki kehandalan atau keajegan yang cukup, seperti dalam tabel 3 berikut.

Tabel 3. Reliabilitas dari Soal Ujian Tengah Semester Teori Produktif SMK Muhammadiyah 1 Bantul 2012-2013.

Analisis	Nilai	Kriteria
Reliabilitas	0,569	Cukup

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan mengenai analisis butir soal ujian tengah semester mata diklat Teori Produktif untuk siswa kelas X SMK Muhammadiyah 1 Bantul 2012-2013, maka dapat disimpulkan bahwa, (1). Hasil penelitian menunjukkan bahwa soal ujian tengah semester mata diklat Teori Produktif yang digunakan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul telah memenuhi aspek materi, konstruksi, dan bahasa. Hasil analisis butir soal secara kuantitatif dengan menggunakan program ITEMAN menunjukkan bahwa karakteristik soal ujian termasuk dalam kategori yang kurang baik, dengan

tingkat kesukaran berkisar 0,325 – 0,758; daya beda soal cukup; pengecoh berfungsi sebanyak 50% dari total keseluruhan; dan reliabilitas soal sebesar 0,569.

(2). Hasil analisis soal secara kuantitatif menunjukkan bahwa butir soal ujian mata diklat Teori Produkif kelas X di SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang diterima dan dinyatakan baik yaitu sebanyak 31,6%, sedangkan sisanya sebanyak 68,3% termasuk dalam kategori ditolak atau dinyatakan tidak baik.

Daftar Pustaka

- Badrus Kartowagiran. (2012). *Penulisan Butir Soal*. Makalah disampaikan pada Pelatihan penulisan dan analisis butir soal bagi Sumber daya PNS Dik-Rekinpeg, di Hotel Kawanua Aerotel, Jakarta pada tanggal 10 Oktober 2012
- Conny S. Stamboel. (1990). *Prinsip dan Teknik Pengukuran dan Penilaian di dalam Dunia Pendidikan*. Jakarta: Mutiara Offset.
- Depdiknas. (2004). *Kegiatan Belajar Mengajar yang Efektif*. Jakarta: Balitbang Depdiknas.
- Djemari Mardapi. (2008). *Teknik Penyusunan Instrumen dan Nontes*. Yogyakarta: Mitra Cendikia Press.
- Gagne, Robert M. (1977). *The Conditions of Learning third edition*. USA: Holt, Rinehart and Winston.
- Gronlund, Norman E. (1981). *Measurement and Evaluation In Teaching Fourth Edition*. New York: Macmillan Publishing Co., Inc.
- Morgan, Clifford T., King, Richard A., Robinson, Nancy.M. (1981). *Introduction to Psychology Sixth Edition*. Singapore: McGraw-Hill Book Co.
- Republik Indonesia. (1990). *Peraturan Pemerintah No. 29 Tahun 1990 tentang Pendidikan Menengah*. Sekretariat Negara. Jakarta.
- _____. (2003). *Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Sugihartono, dkk. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sukardi. (2008). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Wayan Nurkancana dan Sunartana. (1986). *Evaluasi Pendidikan*. Surabaya: Usaha Nasional.