

MATHEMATICS CUT OF SCORE WITH STANDARD SETTING ANGOFF METHOD

Yahya Hairun

FKIP Universitas Khairun Ternate
Jalan Sultan Baabullah Ternate 97724
Ternate, Maluku Utara
yahyahhairun@yahoo.co.id

Abstract

This study aims to find out of cut of score of mathematics with standard setting based on Angoff method. The research was conducted in SMP at Ternate. The subject of this research was 11 mathematics teacher. The research was description method with standard setting based Angoff method procedure. The instrument was mathematics item pool of junior high school nation examination. The research result shows: (1) the minimum ability with standard setting Angoff method is high, and (2) cut of score Angoff method is 67.5. Panelist presentation score of Angoff method 66 percent.

Keywords: *cut of score, Angoff's method*

BATAS LULUS (CUT OF SCORE) MATEMATIKA BERDASARKAN STANDARD SETTING METODE ANGOFF

Yahya Hairun

FKIP Universitas Khairun Ternate
Jalan Sultan Baabullah Ternate 97724
Ternate, Maluku Utara
yahyahhairun@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan batas lulus (*cut of score*) matematika berdasarkan *standard setting* metode Angoff. Penelitian ini dilaksanakan pada SMP di kota Ternate, dengan subyek penelitian guru matematika yang berjumlah 11 orang. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif berdasarkan prosedur *standard setting* metode Angoff. Instrumen yang digunakan adalah soal tes ujian nasional SMP. Hasil penelitian yang diperoleh yaitu: (1) kemampuan minimum metode Angoff adalah tinggi, dan (2) batas lulus (*cut of score*) pada metode Angoff 67,5. Presentase skor metode Angoff 66 persen.

Kata kunci: batas lulus, metode Angoff.

A. Pendahuluan

Usaha belajar merupakan suatu proses yang dilakukan oleh peserta didik dengan sengaja dan sadar untuk memperoleh sesuatu yang baru. Menurut Sudjana yang dikutip oleh Jihad (2008: 2), mengatakan belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang, perubahan sebagai hasil proses belajar yang dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, keterampilan, kecakapan, kebiasaan serta perubahan aspek-aspek yang ada pada individu yang belajar.

Dengan kata lain belajar berkaitan erat dengan hasil belajar. Belajar mengacu pada suatu proses dan hasil belajar adalah hasil dari pada proses belajar yang telah dilakukan. Proses belajar yang baik akan memperoleh hasil belajar yang baik pula.

Evaluasi merupakan upaya memperoleh informasi dari suatu pengukuran. Informasi yang diperoleh berupa suatu keputusan. Jihad (2008: 15) mengatakan untuk memperoleh hasil belajar dilakukan evaluasi atau penilaian yang merupakan tindak lanjut atau cara untuk mengukur tingkat penguasaan siswa. Kemajuan prestasi belajar siswa tidak saja diukur dari tingkat penguasaan ilmu pengetahuan tetapi juga sikap dan keterampilan. Purwanto (1994: 3), mengatakan evaluasi adalah suatu proses merencanakan, memperoleh dan menyediakan informasi yang sangat diperlukan untuk membuat alternatif-alternatif keputusan. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa untuk memperoleh informasi mengenai hasil belajar siswa perlu dilakukan evaluasi belajar sehingga dapat diketahui perkembangan belajar siswa dalam kurun waktu tertentu setelah mengikuti sejumlah proses belajar di sekolah.

Kaitannya dengan evaluasi dalam proses belajar mengajar tersebut, maka di dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada bab XVI pasal 58 (1), dijelaskan bahwa evaluasi hasil belajar peserta didik dilakukan oleh pendidik untuk memantau proses, kemajuan, dan perbaikan hasil belajar peserta didik secara berkesinambungan. Amanat Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional tersebut mengisyaratkan bahwa pelaksanaan evaluasi dalam proses belajar mengajar harus dilaksanakan dengan baik oleh guru di sekolah sehingga dapat diperoleh informasi tentang kemajuan siswa dalam proses belajar mengajar dan selanjutnya menjadi dasar guru dan sekolah untuk pengambilan keputusan-keputusan sebagai tindak lanjut dari hasil evaluasi.

Purwanto (1994: 66), mengemukakan mengajar adalah mengorganisasikan fasilitas dan lingkungan yang memungkinkan siswa belajar. Ketercapaian tujuan pembelajaran dapat diukur melalui pengukuran hasil belajar. Pengukuran hasil belajar dapat dilakukan melalui tes hasil belajar. Tes hasil belajar tersebut yang merupakan evaluasi terhadap ketercapaian tujuan pembelajaran, di Indonesia ada pula evaluasi belajar yang dikenal dengan nama Evaluasi Belajar Tahap Akhir yang disingkat dengan EBTA ataupun Evaluasi Belajar Tahap Akhir Nasional yang disingkat EBTANAS atau Ujian Nasional (UN).

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada bab XVI pasal 57 sampai dengan 59, menyatakan bahwa: Dalam rangka pengendalian mutu pendidikan secara nasional dilakukan evaluasi sebagai bentuk akuntabilitas penyelenggara pendidikan kepada pihak-pihak yang berkepentingan. Evaluasi dilakukan oleh lembaga yang mandiri secara berkala, menyeluruh, transparan, dan sistematis untuk menilai pencapaian standar nasional pendidikan dan proses pemantauan evaluasi tersebut harus dilakukan secara berkesinambungan.

Proses pemantauan evaluasi tersebut dilakukan secara terus menerus dan berkesinambungan pada akhirnya dapat membenahi mutu pendidikan. Pembenahan mutu pendidikan dimulai dengan penentuan standar. Anon, penentuan standar yang terus meningkat akan mendorong peningkatan mutu pendidikan. Yang dimaksud dengan pemetaan standar pendidikan adalah penentuan nilai batas lulus (*cut off score*). Seseorang dikatakan sudah lulus/kompeten bila telah melewati nilai batas tersebut berupa nilai batas antara peserta didik yang sudah menguasai kompetensi tertentu dengan peserta didik yang belum menguasai kompetensi tertentu. Lebih lanjut dikatakan, bila itu terjadi pada ujian nasional atau ujian sekolah maka nilai batas berfungsi untuk memisahkan antara peserta didik yang lulus dan tidak lulus disebut batas kelulusan. Kegiatan penentuan batas kelulusan disebut *standard setting*. Dijelaskan pula bahwa, adapun manfaat *standard setting* ujian akhir adalah pertama, adanya batas kelulusan setiap mata pelajaran sesuai dengan tuntutan kompetensi minimum, dan kedua, adanya standar yang sama untuk setiap mata pelajaran sebagai standar minimum pencapaian kompetensi. Dengan demikian

dapat dinyatakan bahwa *standard setting* menjadi sangat penting untuk menetapkan batas lulus berdasarkan kompetensi minimum dari peserta didik.

Perlunya *standard setting* pada ujian akhir disebabkan karena selama ini penentuan batas kelulusan ujian nasional ditentukan berdasarkan kesepakatan pengambil keputusan (*stakeholder*) saja. Batas kelulusan itu ditentukan sama untuk setiap mata pelajaran. Padahal karakteristik mata pelajaran dan kemampuan peserta didik tidaklah sama. Hal itu tidak menjadi pertimbangan para pengambil keputusan pendidikan. Belum tentu dalam satu jenjang pendidikan tertentu, tiap mata pelajaran memiliki standar yang sama sebagai standar minimum pencapaian kompetensi. Ada mata pelajaran yang menuntut pencapaian kompetensi minimum yang tinggi, sementara mata pelajaran lain tidak. Keadaan ini menjadi tidak adil bagi peserta didik, karena dituntut melebihi kapasitas kemampuan maksimalnya. Dengan kata lain penetapan batas lulus setiap mata pelajaran tidak harus sama, penetapan batas lulus disesuaikan dengan tingkat kompetensi dari setiap mata pelajaran.

Pemerintah Indonesia pada setiap tahunnya menyelenggarakan Ujian Nasional (UN) dari tingkat Sekolah Dasar (SD), SMP dan SMA/SMK. Tujuan pelaksanaan UN adalah sebagai pemetaan kualitas pendidikan. Hasil ujian mengacu pada Standard Kompetensi Kelulusan (SKL).

Setiap institusi pendidikan pada tingkat satuan pendidikan sebelum pelaksanaan ujian nasional telah dapat mengetahui sejauh mana kesiapan anak didiknya dalam mengikuti ujian nasional. Salah satu indikator yang dapat dilihat pada kesiapan sekolah dalam mengikuti ujian nasional adalah dengan mengevaluasi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah dicapai dalam proses belajar mengajar. KKM ini mengacu pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 20 tahun 2007 tentang Standar Penilaian Pendidikan, yang menyatakan bahwa Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) adalah kriteria ketuntasan belajar yang ditentukan oleh satuan pendidikan. KKM pada akhir jenjang satuan pendidikan untuk kelompok mata pelajaran selain ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan nilai batas ambang kompetensi. Dengan kata lain kriteria ketuntasan minimal pada mata pelajaran matematika dan ilmu pengetahuan alam merupakan nilai batas ambang kompetensi. Dengan demikian setiap satuan pendidikan telah dapat menyiapkan peserta didiknya secara baik dalam mengikuti ujian nasional. Bilamana ketercapaian satuan pendidikan dalam

memenuhi KKM satuan pendidikan di sekolahnya maka harapan kelulusan dari setiap peserta didik pada ujian nasional akan semakin besar. Dengan kata lain terpenuhinya KKM maka kemungkinan kelulusan pada ujian nasional akan semakin besar.

Pelaksanaan ujian nasional diselenggarakan setiap tahun sekali sesuai dengan kalender pendidikan yang ditetapkan pemerintah. Peserta ujian selalu berupaya untuk dapat lulus dalam ujian, hal ini berarti dapat memenuhi kemampuan minimum dan Standar Kompetensi Lulusan (SKL). Untuk memenuhi standar kompetensi lulusan maka pemerintah menetapkan batas lulus secara nasional. Batas lulus secara nasional ini belum mencerminkan kemampuan minimum dari setiap daerah terkait dengan kelulusan ujian nasional. Hal ini disebabkan karena masih terdapat banyak faktor yang menyebabkan perbedaan antara daerah-daerah yang sudah maju dan daerah yang belum maju, maka dalam menentukan batas lulus (*cut score*) perlu ada pemetaan batas lulus setiap wilayah mengingat wilayah-wilayah Indonesia luas dan belum terpenuhi secara standar segala unsur penunjang pendidikan di semua daerah di Indonesia. Oleh karenanya perlu ada penelitian tentang batas lulus mata pelajaran setiap daerah. Alasan di atas melatarbelakangi penelitian ini, dengan rumusan masalah sebagai berikut: 1) berapa besar skor batas lulus (*cut of score*) mata pelajaran matematika siswa SMP kota Ternate berdasarkan *standard setting* metode Angoff, dan 2) bagaimana kemampuan matematika siswa SMP kota Ternate berdasarkan *standard setting* metode Angoff.

Retnawati (2010: 6) mengemukakan, penentuan batas lulus dilakukan dengan menggunakan *standard setting*. Terdapat berbagai metode dalam menentukan batas lulus peserta ujian, kurang lebih 30 metode. Salah satu metode adalah metode *standard setting*. Metode dalam *standard setting* dibedakan menjadi empat: (1) *standar setting* berdasarkan pada materi, (2) *standard setting* berdasarkan pada butir/tes yang digunakan, (3) *standard setting* berdasarkan pada peserta tes (*examinee*), dan (4) *standard setting* berdasarkan pada kebijakan (*judgement*).

Penetapan batas lulus (*cut of score*) menjadi sangat penting, sebagai pemetaan kualitas pendidikan. Terkait dengan batas lulus ini, maka yang menjadi pertanyaan adalah berapa skor batas lulus mata pelajaran matematika berdasarkan *standard setting* metode Angoff?

Asumsi dari beberapa metode pada *standard setting*, diantaranya metode Ebel. Menurut Cizek dan Bunch (2007: 80) yaitu: (1) mengklasifikasikan tingkat kesulitan dan relevansinya. Tingkat kesulitan terdiri dari mudah, sedang dan sukar, sedangkan relevansi terkait esensial, penting, dapat diterima dan dapat dipertanyakan, (2) nilai variabel terurut berdasarkan tingkat atribut dan sifat yang dimiliki yang dapat diukur, (3) menggunakan pengukuran dengan skala ordinal, dan (4) skor item yang dinilai tidak relevan yang dapat melemahkan tingkat validitas pada butir tes dipertahankan dari total skor.

Prosedur pelaksanaan proses kerja panelis pada metode Ebel sebagai berikut: (1) panelis mengklasifikasi pertanyaan ke dalam kategori, mudah, sedang, sukar dan relevansinya berupa esensial, penting, dapat diterima, dapat dipertanyakan, (2) panelis dapat melakukan diskusi sesama panelis dalam penetapan tingkat kesulitan butir beserta relevansinya, (3) setiap panelis membuat keputusannya tentang klasifikasi tingkat kesukaran dan relevansi, selanjutnya dipresentasikan untuk memperoleh tanggapan dari panelis lainnya pada setiap butir, (4) diskusi dapat dilakukan untuk penyatuan keputusan kolektif panelis, dan (5) semua keputusan panelis secara akumulatif dijadikan keputusan.

Secara teknis perhitungan nilai yang dijadikan skor batas kelulusan dari panelis, sebagai berikut: (1) pada kategori, penting dan mudah, kalikan presentase hasil panelis yang sama untuk memperoleh skor, (2) lanjutkan langkah pertama untuk kategori lainnya, dan (3) nilai pada setiap kategori dijumlahkan untuk memperoleh nilai total dari semua butir.

Syarat penggunaan *standard setting* yaitu: (1) Panelis yaitu guru matematika yang ahli dibidang tersebut dan mempunyai pengalaman mengajar yang cukup lama, misalnya 10 tahun. Panelis yang diperlukan minimal sejumlah 11 orang yang mewakili sekolah dengan prestasi rendah, sedang dan tinggi, juga mewakili keterwakilan daerah, yakni desa atau pinggiran dan kota, (2) tes matematika yang terstandar, misalnya perangkat ujian Nasional (UN) mata pelajaran matematika, (3) kurikulum yang memuat Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) untuk membuat deskripsi tentang hal-hal/indikator yang diukur oleh suatu butir, dan (4) instrument untuk menuliskan pendapat panelis tentang suatu butir.

Tahun 1970 metode Angoff sangat komprehensif merinci dan menyamakan pengujian dalam bentuk skala dan norma. Selanjutnya pada tahun 1971 Angoff

mengkhususkan prosedur yang sistematis untuk menentukan batas minimal untuk lulus. Suatu skor satu yang diberikan pada satu item butir jika seseorang dinilai mampu menjawab dengan benar dan skor nol jika item butir tersebut tidak mampu dijawab dengan benar. Jumlah dari seluruh item benar merupakan *cut score*.

Asumsi dari metode Angoff menurut Cizek dan Bunch (2007: 84), sebagai berikut: (1) panelis memahami karakteristik siswa, lingkungan sekolah dan lingkungan sekitarnya, (2) peluang jawaban berbentuk probabilitas, dan (3) menggunakan pengukuran dengan skala interval. Pada metode Angoff klasik panelis diminta untuk berpikir tentang suatu kelompok peserta tes dan mengestimasi proporsi dari mereka yang akan dapat menjawab item dengan tepat. Kemungkinan ini kemudian dijumlahkan untuk semua item untuk memperoleh *passing score* minimum. Rerata *cut-off score* merupakan *cutting score* final untuk sebuah tes. Dengan kata lain bahwa konsensus dari semua penilaian ahli menjadi *passing score* minimum.

Cizek dan Bunch (2007: 81), mengatakan, salah satu keuntungan dari metode Angoff adalah fleksibilitas. Hal ini dapat digunakan dalam berbagai aplikasi selain tes yang terdiri dari pilihan ganda. Meskipun metode ini awalnya diperkenalkan sebagai prosedur untuk penilaian skor dikotomi pada item pilihan ganda, namun telah dikembangkan pada penilaian skor politomi. Lebih lanjut dijelaskan Cizek dan Bunch, metode seperti yang dijelaskan oleh Angoff dilakukan pengaturan ulang konfigurasi sebagai variasi yang disebut dengan metode Angoff termodifikasi. Metode Angoff termodifikasi saat ini telah banyak digunakan dengan suatu prosedur yang baru yang disebut dengan prosedur "Ya / Tidak" Jawaban diberi skor 1 bila ya dan diberi skor 0 jika tidak. Skor diperoleh dari tiap butir soal kemudian dijumlah dan hasilnya dinamakan sebagai Kriteria Kelulusan Minimal (KKM) atau *Minimum Passing Level (MPL)* dari panelis. Rata-rata KKM dari sekelompok panelis merupakan batas kelulusan final.

B. Metodologi Penelitian

Metode penelitian ini termasuk dalam penelitian deskriptif yaitu penelitian yang dilakukan untuk mendeskripsikan skor batas lulus mata pelajaran matematika pada siswa SMP Kota Ternate berdasarkan *standard setting* metode metode Angoff Penelitian ini menggunakan data ujian nasional tahun 2010 yang

telah diujikan untuk menentukan batas lulus mata pelajaran matematika. Subjek penelitian terdiri dari 11 orang guru matematika yang sesuai dengan prosedur *standard setting* metode Angoff. Analisis data menggunakan analisis deskriptif, yaitu menghitung rata-rata (*mean*) dan standar deviasi dari skor panelis pada metode Angoff. Variabel penelitian metode Angoff yang terdiri dari satu variabel atau variabel tunggal yaitu skor kemampuan minimum matematika siswa SMP Kota Ternate dengan indikator skor hasil *judgement* panelis pada metode Angoff. Skor hasil panelis tersebut merupakan batas lulus (*cutting score*) mata pelajaran matematika siswa SMP Kota Ternate.

C. Hasil Penelitian

Metode Angoff merupakan salah satu metode yang penting dalam menetapkan batas lulus (*cut of score*). Cizek dan Bunch (2007: 94), mengemukakan bahwa Meskipun konsep *standard setting* sebagai metode penetapan batas lulus bagi peserta ujian yang memiliki kompetensi minimal, metode Angoff mempertimbangkan kualifikasi partisipan pada standar isi, pengetahuan, keterampilan dan kemampuan. Dengan kata lain bahwa metode Angoff merupakan metode penentuan batas lulus dengan mempertimbangkan kualifikasi peserta. Salah satu metode Angoff yang dikembangkan adalah metode extended Angoff atau *The Extended Angoff Method*. Metode ini prosedur penilaiannya menggunakan ya atau tidak (*yes or no*). Cizek (2001: 22) mengatakan bahwa metode ini diperkenalkan oleh Angoff pada tahun 1971, yang disebut dengan metode ya atau tidak. Implementasi dari metode ya/tidak dari Angoff ini sebagai pendekatan yang baik dalam pengembangan *standard setting*. Dengan demikian prosedur “ya/tidak” dari Angoff adalah metode *standard setting* yang digunakan untuk menentukan batas lulus.

Panelis sebagai penilai pada prosedur “ya/tidak” dari metode Angoff ini memberikan penilaian butir dengan memberikan jawaban “ya” bila butir tersebut dapat dijawab oleh siswa dan “tidak” bila butir tidak dapat dijawab oleh siswa. Jawaban “ya” memperoleh skor 1 (satu) dan jawaban tidak memperoleh skor 0 (nol). Rata-rata (*mean*) penilaian dari seluruh panelis merupakan skor batas lulus (*passing score*). Penilaian dilakukan pada butir soal ujian nasional mata pelajaran matematika tahun 2010 oleh guru-guru mata pelajaran matematika yang berjumlah 11 orang.

Hasil perhitungan berdasarkan prosedur Angoff diperoleh batas lulus (*cut of score*) adalah 67,5 dan skor presentase panelis 66 persen.

Tabel 1. Standar Deviasi dan Rata-rata Skor Penilaian Panelis Berdasarkan Prosedur Metode Angoff

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	Mean
Mean	0,7	0,69	0,67	0,72	0,7	0,65	0,52	0,65	0,55	0,75	0,67	0,66
SD	0,45	0,45	0,46	0,45	0,45	0,47	0,49	0,47	0,49	0,43	0,46	0,46

Beberapa penelitian yang juga mengkaji tentang *standard setting* yaitu: penelitian yang dilakukan oleh Chang, Van Der Linden dan Vos (2004: 1), mengenai penetapan skor batas minimal dan mengkaji konsistensi antar penilai dengan menggunakan evaluasi metode Angoff dan Nedelsky, memperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan varians pada kelompok yang menggunakan metode Angoff dan Nedelsky. Penelitian Mardapi (2009: 2), mengenai menentukan batas lulus dan deskripsi kemampuan peserta didik pada mata pelajaran Matematika IPA, Matematika IPS, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Fisika dan Ekonomi menggunakan *standard setting* metode Angoff dan *metode Bookmark*. Hasil penelitian menemukan bahwa batas kelulusan dari 6 mata pelajaran berbeda-beda.

Penelitian Adam E. Wyse, mengenai Penetapan batas lulus metode *bookmark* dengan melihat perbedaan nilai probabilitas respon (RP). Studi ini meneliti batas lulus dari metode *bookmark* dengan dua *Respond Probability* (RP) yang berbeda memiliki batas lulus yang sama. Dari pengujian hipotesis pada skala besar (negara) menunjukkan bahwa jarang menemukan dua batas lulus yang sama pada dua RP yang berbeda karena adanya kesenjangan dan sulit dalam penerapan prosedurnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kelompok yang sama dari panelis yang menerapkan prosedur *bookmark* dan memperoleh batas lulus yang rendah pada dua RP dari pada dengan satu RP. Penelitian ini juga mengungkapkan bahwa perbedaan dalam perkiraan batas lulus dengan nilai RP yang berbeda dapat menyebabkan perubahan batas lulus yang berdampak pada presentase kelulusan peserta ujian.

Penelitian yang dilakukan oleh Abdullah A. Ferdous, American Institutes for Research dan Barbara S. Plake, University of Nebraska–Lincoln, mengenai

penerapan teori respon butir pada penetapan batas lulus minimal dari *standard setting* berbasis metode Angoff. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki beberapa pendekatan untuk menentukan nilai kelulusan minimal atau *minimum passing score* (MPS) menggunakan *standard setting* metode Angoff dengan mengkalibrasi tes menggunakan metode item respon teori (IRT). Pada dasarnya menentukan nilai kelulusan minimal atau *minimum passing score* (MPS) dari metode yang berbasis pada prosedur Angoff dan butir tes yang dikalibrasi ke teori respon butir. Skor IRT yang digunakan untuk menetapkan MPS didasarkan pada kurva karakteristik. Hasil yang tampak adalah walaupun skor batas lulus dari metode Angoff dan pendekatan IRT sama namun pendekatan IRT memiliki kesalahan yang kecil dari pada metode Angoff.

Penelitian Guemin Lee, Yonsei University dan Daniel M. Lewis, CTB/McGraw-Hill, mengenai generalisasi kesalahan estimasi berdasarkan *standard setting* metode *bookmark*. Prosedur penetapan *standard setting* metode *bookmark* merupakan metode berbasis teori respon butir yang banyak digunakan di berbagai negara dalam menetapkan batas lulus (*cut of score*). Penelitian ini menyelidiki kesalahan batas lulus yang dihasilkan menggunakan *standard setting* metode *bookmark* dari model teori generalisasi dan efeknya, dan sumber kesalahan penetapan standar. Penelitian ini menghasilkan: pertama, pola yang berbeda dari estimasi komponen varians menghasilkan *cut score* yang berbeda, oleh karena itu peneliti harus memperkirakan komponen varians terpisah untuk setiap *cut of score* dan menggunakannya untuk memperkirakan kesalahan pada penetapan standar. Kedua, Secara umum perbedaan generalisasi menghasilkan berbagai perkiraan *standard error*, dengan demikian pembuat kebijakan harus mempertimbangkan mana yang sesuai yang bisa ditetapkan sebagai *cut of score*. Ketiga, peserta dan kelompok tidak memiliki efek langsung pada sumber kesalahan. Untuk mengurangi kesalahan penetapan batas lulus, ditingkatkan jumlah kelompok kecil yang akan lebih efisien dari pada menambah jumlah peserta.

Penelitian Gary Skaggs dan Serge F. Hein, mengenai, perbedaan *standard setting* metode *bookmark* dan metode “ya/tidak” pada kompleksitas penilai. Penelitian ini mengkritik penilaian pakar atau ahli pada metode *standard setting* karena kompleksitas pengetahuan dan tugas dari pakar atau ahli. Penelitian ini

membandingkan dua metode yang dirancang untuk mengurangi kompleksitas kerja pakar. Prosedur pada metode “ya atau tidak” dan metode *bookmark*. Dua kelompok panelis pada metode prosedur “ya atau tidak” dan pada metode *bookmark* bekerja dengan prosedur masing-masing metode tersebut. Kedua metode tersebut menghasilkan batas lulus (*cut score*) yang mirip dan keduanya berhasil mengurangi kompleksitas kerja pakar. Diperoleh fakta bahwa kedua kelompok mengalami banyak kesulitan dalam mengestimasi kemampuan siswa dan lebih banyak menggunakan pengalaman para ahli terkait penilaiannya dalam menentukan batas lulus (*cut of score*).

Penelitian-penelitian tersebut di atas pada umumnya menggunakan metode *standard setting* sebagai metode dalam menentukan batas lulus (*cutting score*). Variasi skor dari metode *standard setting* maupun variasi kemampuan yang ditunjukkan dari hasil penelitian tersebut merupakan kondisi yang terjadi pada masing-masing obyek penelitian.

D. Pembahasan

Hasil yang diperoleh berupa persentase jawaban dari 11 panelis yang akumulatif dan dihitung rata-rata dari persentase 11 panelis, sehingga skornya adalah 0,66 atau 66 persen dan skor batas lulus 67,5. Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat dinyatakan bahwa kemampuan minimum siswa SMP Kota Ternate pada mata pelajaran matematika adalah 67,5. Hasil ini dapat dijelaskan bahwa minimum skor yang harus diperoleh siswa untuk lulus adalah 67,5 dari skor total 100, artinya skor batas lulus (*cut of score*) minimum mata pelajaran matematika siswa SMP Kota Ternate berdasarkan *standard setting* metode Angoff adalah 67,5.

Skor 67,5 jika dikonversikan pada kualifikasi kemampuan maka diperoleh kualifikasi kemampuan tinggi. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa kualifikasi kemampuan matematika siswa SMP kota Ternate berdasarkan *standard setting* metode Angoff adalah tinggi.

Jika dikaji berdasarkan asumsi dari metode Angoff dapat dikemukakan bahwa metode Angoff bekerja dengan asumsi, yaitu: (a) peluang jawaban berbentuk probabilitas, dan (b) menggunakan pengukuran dengan skala interval.

E. Kesimpulan

Hasil penelitian dan pembahasan hasil penelitian, yang dikaitkan dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian, maka dapat dikemukakan temuan yang merupakan kesimpulan dari penelitian ini, sebagai berikut:

1. Skor batas lulus (*passing score*) mata pelajaran matematika siswa SMP Kota Ternate berdasarkan *standard setting* metode Angoff adalah 67,5.
2. Kemampuan minimum matematika berdasarkan *standard setting* metode Angoff pada Siswa SMP Kota Ternate adalah tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah A. Ferdous dan Barbara S. Plake,
<http://epm.sagepub.com/content/68/5/778> (diakses, 4 April 2014).
- Adam E. Wyse, <http://epm.sagepub.com/content/71/6/963> (diakses 4 April 2014).
- Chang, Lei, Wim J. Van Der Linden, dan Hans J. Vos, "Setting Standard and Detecting Intrajudge Inconsistency Using Interdependent Evaluation of Response Alternatives" *Journal of Education and Psychological of Measurement*, Vol. 64, No. 5, October 2004: 781-801.
<http://epm.sagepub.com/content/64/5/781.abstract> (diakses 10 Maret 2013).
- Cizek, Gregory J., dan Michael B. Bunch. *Standard Setting: A Guide to Establishing and Evaluating Performance Standard on Test*. California: Sage Publications, Inc., 2007.
- Cizek, Gregory J. *Setting Performance Standards: Concepts, Methods, and Perspectives*. London: Erlbaum Associates Publishers, 2001.
- Gary Skaggs dan Serge F. Hein, <http://epm.sagepub.com/content/71/3/571>, (diakses, 4 April 2014).
- Guemen Lee, <http://epm.sagepub.com/content/68/4/603>, (diakses, 4 April 2014).
- Jihad, Asep. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo, 2008.
- Mardapi, Djemari. *Standard Setting*. <http://staff.uny.ac.id/dosen/prof-djemari-mardapi-mpd-phd> (diakses 10 Maret 2012).
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2007 tentang Standar Penilaian <http://www.scribd.com/doc/27251385/Peraturan-Mendiknas-Nomor-20-Tahun-2007> (diakses 14 Mei 2013)
- Purwanto, M. Ngalim. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2000.
- Retnawati, Heri. *Menentukan Batas Kelulusan (Standard Setting) pada Mata Pelajaran Matematika dengan Metode Angoff*. Pendidikan Matematika FMIPA UNY, <http://www.docjax.com/document/view.shtml?id=1076777&title=Menentukan%20Batas%20Kelulusan%20-%20Staff%20Site%20Universitas%20Negeri%20> (diakses 10 Maret 2012).
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Bab XVI Pasal 57 sampai dengan 59.