

MENENTUKAN KRITERIA KETUNTASAN MINIMAL BERBASIS PESERTA DIDIK

¹⁾Djemari Mardapi, ²⁾Samsul Hadi, ³⁾Heri Retnawati

^{1, 2, 3)}Universitas Negeri Yogyakarta

¹⁾djemarimardapi@gmail.com, ²⁾samsul.hd@gmail.com, ³⁾retnawati.heriuny1@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang sering disebut pula dengan *standard setting* atau *cut of score*, berbasis peserta didik untuk mata pelajaran matematika SMP di Provinsi DI Yogyakarta antarwaktu. Penelitian ini merupakan studi longitudinal selama 3 tahun yaitu tahun 2010, 2011, dan 2012. Metode pengumpulan data yakni dokumentasi untuk memperoleh data statistik ujian akhir yang akan ditentukan KKM-nya dan *Focus Group Discussion* (FGD) untuk menentukan kelompok master dan kelompok nonmaster. Analisis data dilakukan secara kuantitatif dengan metode grup kontras. Hasil penelitian menunjukkan bahwa KKM mata pelajaran matematika di Provinsi DI Yogyakarta tahun 2010 sebesar 6,75, tahun 2011 mengalami penurunan sebesar 0,05 menjadi 6,70 dan tahun 2012 naik lagi menjadi 6,90 (untuk skala 0-10).

Kata kunci: KKM (*standard setting* atau *cut of score*), mata pelajaran matematika SMP

DETERMINING THE CUT OF SCORE BASED ON THE TEST PARTICIPANTS

¹⁾Djemari Mardapi, ²⁾Samsul Hadi, ³⁾Heri Retnawati

^{1, 2, 3)}Universitas Negeri Yogyakarta

¹⁾djemarimardapi@gmail.com, ²⁾samsul.hd@gmail.com, ³⁾retnawati.heriuny1@gmail.com

Abstract

This study aims to determine the minimum completeness criteria which is often called the standard setting or the cut of a score, based on test participants for mathematics lesson in Yogyakarta province. This study is a longitudinal study using data for 3 years ie 2010, 2011, and 2012. The data were collected through documentation to get the statistics data of national final examination that would be determined its minimum completeness criteria and Focus Group Discussion (FGD) to determine master and non master groups. The data were analyzed quantitatively by the method of contrasting group. The results showed that cut of score in mathematics lesson in Yogyakarta province in 2010 was at 6.75, but decreased by 0.05 to 6.7 in 2011 and rose again in 2012 to 6.9 (for a 0-10 scale).

Keywords: *standard setting* or *the cut of the score*, *junior school mathematics lesson*

Pendahuluan

Saat ini, kurikulum yang digunakan pemerintah yakni kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) ataupun kurikulum 2013 merupakan kurikulum berbasis kompetensi. Pada kurikulum ini, siswa dikatakan berhasil jika telah menguasai kompetensi tertentu yang telah ditetapkan dalam kurikulum. Indikator bahwa siswa telah menguasai kurikulum yakni kemampuan hasil belajar yang diukur telah mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditetapkan, bahkan sebaiknya melampaui KKM. Dengan KKM ini, siswa yang telah berhasil dapat melanjutkan belajar untuk dapat menguasai kompetensi selanjutnya, dan yang belum menguasai dapat memperdalam yang belum dikuasai melalui remedi. Hal ini menunjukkan pentingnya KKM dalam menentukan keberlanjutan belajar peserta didik (Mardapi, Hadi & Retnawati, 2014a, Mardapi, Hadi & Retnawati, 2014b).

Selama ini, kriteria ketuntasan minimal atau dalam istilah pengukuran sering disebut dengan batas lulus (*cut of score*) ditentukan menggunakan kebijakan. Sebagai contoh pada ujian nasional (UN). Pada tahun 2005, batas lulus yang ditentukan 4,01. Untuk tahun 2006 dan 2007, batas lulus ditingkatkan menjadi 4,26, yang kemudian di tahun 2009 ditingkatkan lagi menjadi 5,26. Nilai 4,01, 4,26 maupun 5,26 merupakan batas yang relatif rendah dibandingkan batas lulus negara-negara lainnya. Namun demikian masyarakat meresponnya dengan penuh kecemasan dan keresahan, dan batas ini dianggap terlalu tinggi.

Di sisi lain, sekolah menentukan KKM yang cukup tinggi ketuntasan ulangan harian atau untuk kelulusan ujian sekolah, misalnya 7,5. Nilai ini ditetapkan oleh musyawarah guru berdasarkan intake, kompleksitas, dan daya dukung yang dimiliki sekolah. Akibatnya, KKM di suatu sekolah berbeda dengan sekolah lain. Akibatnya, KKM untuk suatu daerah misalnya daerah kabupaten/kota, belum dapat ditentukan karena sekolah-sekolah yang terdapat di suatu kabupaten memiliki KKM yang ber-

beda-beda, sehingga standar kelulusan daerah satu dengan yang lain sulit dibandingkan.

Penentuan kriteria ketuntasan minimal tidak hanya dapat ditentukan melalui kebijakan pemerintah seperti kriteria kelulusan dengan ujian nasional ataupun dengan memperhatikan *intake*, kompleksitas, dan daya dukung seperti yang dilakukan di sekolah. Penentuan batas lulus yang lain, dapat ditentukan dengan berbasis peserta tes dan yang berbasis alat ukur atau perangkat tesnya. Penentuan kriteria ketuntasan minimal dengan basis peserta didik dan alat ukurnya selama ini masih belum dilakukan. Padahal hal ini menjamin KKM yang valid dan dapat digunakan untuk menentukan KKM tingkat daerah, misalnya kecamatan atau kabupaten/kota.

Terkait dengan hal tersebut, diperlukan suatu penelitian tentang model penentuan kriteria ketuntasan minimal berbasis peserta didik dan berbasis perangkat tes yang digunakan sehingga dapat menentukan kriteria ketuntasan minimal yang tepat untuk menentukan keberhasilan pembelajaran yang dicapai peserta didik. Model penentuan kriteria ketuntasan minimal berbasis peserta didik dan perangkat tes menjadi hal yang urgen untuk ditemukan. Pada penelitian ini akan dikembangkan model penentuan kriteria ketuntasan minimal berbasis peserta didik dan perangkat tes, yang mendukung pelaksanaan evaluasi yang dilakukan oleh pendidik atau sekolah mengetahui keberhasilan pendidikan.

Pelaksanaan UAN memberikan pengaruh yang besar terhadap pelaksanaan pembelajaran di sekolah. Guru dan peserta didik hanya memfokuskan perhatian pada mata pelajaran yang diujikan saja (Mardapi, dkk. 2001). Demikian pula halnya dengan adanya batas kelulusan yang ditetapkan pemerintah. Selain siswa dan guru hanya terfokus pada mata pelajaran yang diujikan, batas kelulusan ini menyebabkan siswa merasa cemas dan takut tidak lulus (Mardapi, dkk., 2001). Studi pendahuluan menunjukkan, batas kelulusan yang ditentukan oleh UAN saja menyebabkan banyak siswa yang tidak lulus,

sehingga direspons berlebihan oleh masyarakat.

Ada beberapa istilah terkait dengan batas kelulusan. Di Indonesia yang paling populer adalah kriteria ketuntasan minimal, *cut of score* dan *standard setting*. Dalam menentukan batas lulus, ada 3 jenis metode yang dapat digunakan, yakni metode yang terfokus pada *judgement*, tes dan peserta didik. Di Indonesia, batas kelulusan hanya ditentukan berdasarkan *judgement* dari pemerintah. Penentuan batas lulus berdasarkan perangkat tes yang digunakan dan pola respons peserta didik belum dilakukan. Penelitian-penelitian yang telah ada/dilakukan yakni penerapan teori penentuan batas lulus di negara-negara bagian Amerika.

Batas lulus untuk ujian nasional berbasis perangkat tes telah diteliti Mardapi, dkk. (2009). Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan perangkat tes, batas lulus bisa lebih tinggi dibandingkan yang ditetapkan oleh pemerintah. Hal ini dapat dijadikan masukan untuk pembuat kebijakan dalam memperbaiki kualitas pendidikan, terkait dengan hasil evaluasi dan pemanfaatannya.

Ada beberapa metode penentuan batas lulus yang disarankan oleh ahli. Metode yang terpusat pada tes misalnya metode Nedelsky, metode Angoff dan metode Ebel (Algina dan Crocker, 1997). Metode yang terpusat pada siswa misalnya metode grup kontras (*contrasting group*) (Algina dan Crocker, 1997), sedangkan yang merupakan gabungan dari metode yang terpusat pada siswa, namun memanfaatkan pola respons siswa yakni metode pemetaan butir (*item mapping*) yang melibatkan teori respons butir unidimensi. Efektifitas perbandingan metode untuk menentukan batas lulus belum dilakukan, terlebih dengan menggunakan data tes dan peserta tes di Indonesia. Demikian pula stabilitas penentuan batas lulus berdasarkan metode tertentu perlu dilakukan, juga tentang dinamika batas lulus di wilayah tertentu antar waktu.

Kriteria ketuntasan minimal (KKM) disebut pula dengan batas lulus atau *standard setting*. *Standard* dapat diartikan sebagai ukur-

an atau patokan yang disepakati, dan *standard setting* adalah proses menentukan *cut score* terhadap instrumen pendidikan. Komponen esensial dari *standard setting* melalui *judgment* seperti yang dikemukakan oleh Angoff (1971), Nedelsky (1954), dan Plake, Melican, & Mills (1991) adalah panelis atau penilai ahli. Panelis ini sebaiknya memiliki delapan kualifikasi ahli bidang studi (*Subject Matter Expert*, SME) yakni (1) terbaik dalam bidang spesialisasinya; (2) memiliki wawasan yang luas dalam bidang keahliannya; (3) memiliki kemampuan menyelesaikan masalah dengan cepat sesuai bidangnya; (4) mampu mengkaji secara mendalam level konseptual dalam bidangnya dibandingkan orang baru; (5) menganalisis problem-problem dalam bidangnya secara kualitatif; (6) menilai problem secara lebih akurat dibandingkan orang baru; dan (8) mempunyai daya ingat semantik yang lebih kompleks.

Standard setting adalah proses yang digunakan untuk menentukan atau memilih suatu *passing score* pada suatu ujian. Dari semua langkah-langkah di dalam proses pengembangan tes, *standard setting* merupakan tahapan yang lebih dekat pada seni daripada sains (ilmu pengetahuan); sedang metode statistik yang sering digunakan di dalam pelaksanaan suatu *standard setting*, juga lebih banyak melalui pertimbangan dan atau kebijakan. Hattie & Brown (2003) menyatakan bahwa *setting performance standard* merupakan suatu proses meminta pertimbangan rasional dari para ahli yang (a) memiliki pengetahuan tentang kebutuhan akan tes dan asesmen yang ingin ditetapkan standarnya; (b) memahami makna skor pada level yang bervariasi pada skala yang digunakan untuk menyimpulkan performansi peserta tes; dan (c) memahami sepenuhnya batasan tentang prestasi yang berhubungan dengan standar performansi yang dimintakan kepada mereka untuk ditetapkan.

Ada beberapa cara menetapkan *standard setting*. Metode menentukan standar setting berbasis perangkat tes yakni metode Angoff tradisional dan Angoff perluasan (*Extended Angoff*) (Impara & Plake, 1997; Stahl, 2008; Ricker, 2009). Metode penentu-

an *standard setting* berbasis campuran perangkat tes dan peserta tes salah satunya adalah metode Bookmark (Lord, 1980; Lin, tth; Mitzel, Lewis, Patz & Green, 2001). Salah satu metode untuk menentukan *standard setting* berbasis peserta tes adalah metode grup kontras (Crocker & Algina, 1986).

Metode grup kontras (*contrasting group*) dari Nedelsky dilakukan dengan mengelompokkan grup yang dianggap kelompok master dan nonmaster, secara grafik digambarkan distribusinya, dan titik potong distribusi merupakan *cut of score*. Langkah-langkah menentukan *cut score* menggunakan metode grup kontras dari Nedelsky sebagai berikut:

- 1) mengumpulkan panel pakar berkualifikasi yang sudah mengenal karakteristik sekolah dan siswa yang diuji
- 2) para pakar mengidentifikasi dua kelompok siswa, kelompok yang jelas menguasai wilayah mata pelajaran yang dikriteriakan (kelompok master) dan kelompok siswa yang tidak menguasai wilayah mata pelajaran yang tidak menguasai (kelompok nonmaster)
- 3) menguji kedua kelompok tersebut
- 4) melukiskan grafik yang sama distribusi frekuensi skor ujian siswa-siswa pada kedua kelompok tersebut
- 5) mencari titik potong kedua distribusi frekuensi itu menjadi batas penguasaan minimum wilayah kriteria (Crocker & Algina, 1986).

Metode

Penelitian ini merupakan studi longitudinal selama 3 tahun untuk mengetahui kriteria ketuntasan minimal (KKM) mata pelajaran matematika di kota Yogyakarta. Data yang digunakan yakni data statistik ujian nasional mata pelajaran matematika tahun 2010, 2011, 2012 dari Puspendik Balitbang Kemendikbud Indonesia. Analisis data penentuan KKM dilakukan dengan metode grup kontras. Penentuan kelompok master dan nonmaster dalam grup kontras dilakukan dengan *focus group discussion* (FGD), yang melibatkan pengurus organisasi musyawarah guru mata pelajaran matematika

(MGMP) di Provinsi DI Yogyakarta. Hasil analisis KKM antartahun kemudian dibandingkan dengan menggunakan grafik.

Hasil

Langkah pertama menentukan KKM berbasis peserta didik adalah menentukan kelompok master dan nonmaster. Penentuan kelompok master dan nonmaster berdasarkan kriteria tertentu. Kriteria ini ditentukan dengan *Focus Group Discussion* (FGD). FGD yang melibatkan 3 ahli pengukuran, guru-guru dan pengurus MGMP Matematika se-Provinsi DI Yogyakarta sebagai pakarnya. Tiap wilayah kabupaten dan kota yakni kabupaten Bantul, Sleman, Kulon Progo, Gunungkidul dan Kota Yogyakarta diwakili oleh 1 pengurus MGMP dan 2 guru matematika SMP yang senior. Kriteria sekolah master dan nonmaster pada awalnya ditawarkan oleh forum yakni dengan rerata sekolah pada pencapaian UN untuk matematika sebesar 7,5, rerata prestasi peserta didik pada mata pelajaran tahun tertentu, dan juga rerata prestasi secara nasional. Namun, pakar dalam FGD menyepakati untuk kriteria sekolah master dan nonmaster ditentukan dengan rerata UN tingkat provinsi.

Dengan menggunakan kriteria yang telah disepakati, dikelompokkan sekolah-sekolah yang ada di Provinsi DI Yogyakarta sebagai kelompok master atau kelompok nonmaster. Tiap kelompok kemudian dibuat interval kemudian digambarkan polygon frekuensinya. Pertemuan polygon frekuensi kelompok master dan nonmaster merupakan KKM mata pelajaran matematika.

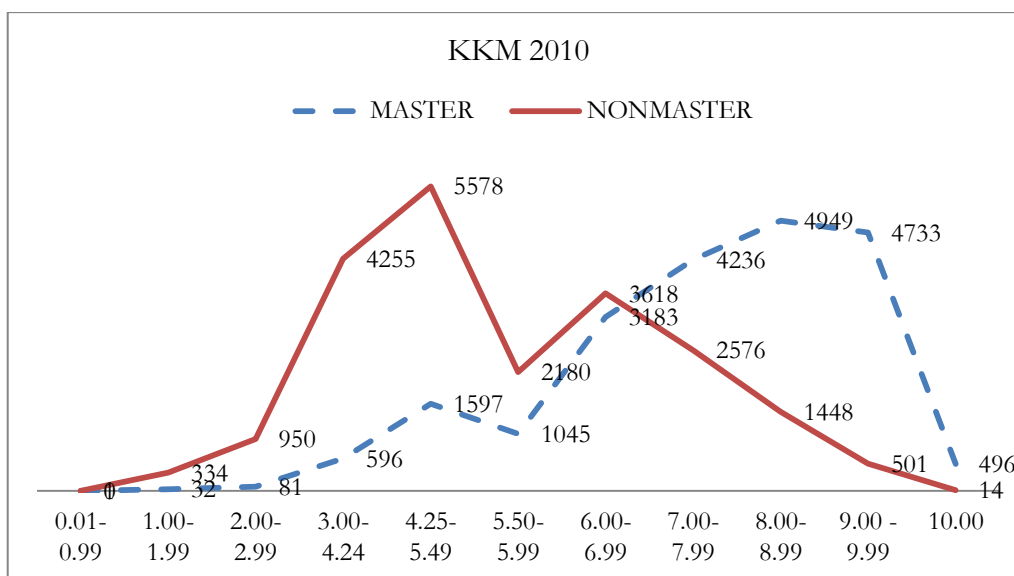
Rerata Ujian Nasional Matematika SMP di Provinsi Yogyakarta tahun 2010 yakni sebesar 6,46. Berdasarkan rerata ini, diklasifikasikan sekolah-sekolah menjadi kelompok master yaitu sekolah yang rata-rata nilai Ujian Nasional Matematikanya lebih dari atau sama dengan rata-rata nilai ujian nasional Provinsi DI Yogyakarta dan nonmaster yaitu kelompok sekolah dengan nilai rata-ratanya di bawah rata-rata kota. Setelah diketahui kelompok-kelompok sekolah master dan nonmaster, kemudian dilihat dis-

tribusi nilai UN matematika siswanya untuk setiap sekolah. Kelompok master terdiri dari 146 sekolah dan kelompok nonmaster sebanyak 276 sekolah. Selanjutnya, dirangkum hasil perhitungan distribusi nilai siswa dalam UN mata pelajaran matematika dari setiap kelompok. Hasil dari kelompok master dan nonmaster disajikan pada Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1, dibuat satu grafik untuk kelompok master dan nonmaster. Dari grafik tersebut, terdapat sebuah titik potong distribusi (*cut of score*) yang merupakan KKM yang disajikan pada Gambar 1. Berdasarkan gambar tersebut, diperoleh *cut of score* dari grafik adalah 6,75.

Tabel 1. Distribusi Nilai UN Matematika Provinsi DI Yogyakarta Tahun 2010 Berdasarkan Kelompok Master dan Nonmaster

	Master	Nonmaster
0,01- 0,99	0	1
1,00- 1,99	32	334
2,00- 2,99	81	950
3,00- 4,24	596	4255
4,25- 5,49	1597	5578
5,50- 5,99	1045	2180
6,00- 6,99	3183	3618
7,00- 7,99	4236	3183
8,00- 8,99	4949	2576
9,00 - 9,99	4733	1448
10,00	496	501
		14



Gambar 1. Grafik Distribusi Frekuensi Kelompok Master dan Nonmaster Provinsi di Yogyakarta Tahun 2010

Jumlah siswa sekolah yang masuk ke dalam kelompok master lebih sedikit dibandingkan siswa yang masuk dalam kelompok nonmaster. Hal tersebut dikarenakan rata-rata nilai matematika provinsi Yogyakarta cenderung tinggi yaitu 6,75, sedangkan sekolah yang masuk ke dalam kelompok nonmaster kebanyakan adalah sekolah swasta dengan jumlah murid yang hanya sedikit dan rata-rata nilainya cukup kecil. Setelah dianalisis menggunakan grafik

nilai KKM Provinsi DI Yogyakarta cukup tinggi yaitu 7,50. Nilai ini cukup tinggi jika dibandingkan dengan nilai rata-ratanya.

Rerata Ujian Nasional Matematika di provinsi DI Yogyakarta tahun 2011 adalah sebesar 6,87. Berdasarkan rerata ini, diperoleh sekolah kelompok master dan nonmaster. Dari 418 sekolah, terdapat 133 sekolah yang masuk kelompok master dan 285 sekolah masuk kelompok nonmaster. Hasil rangkuman distribusi nilai UN siswa

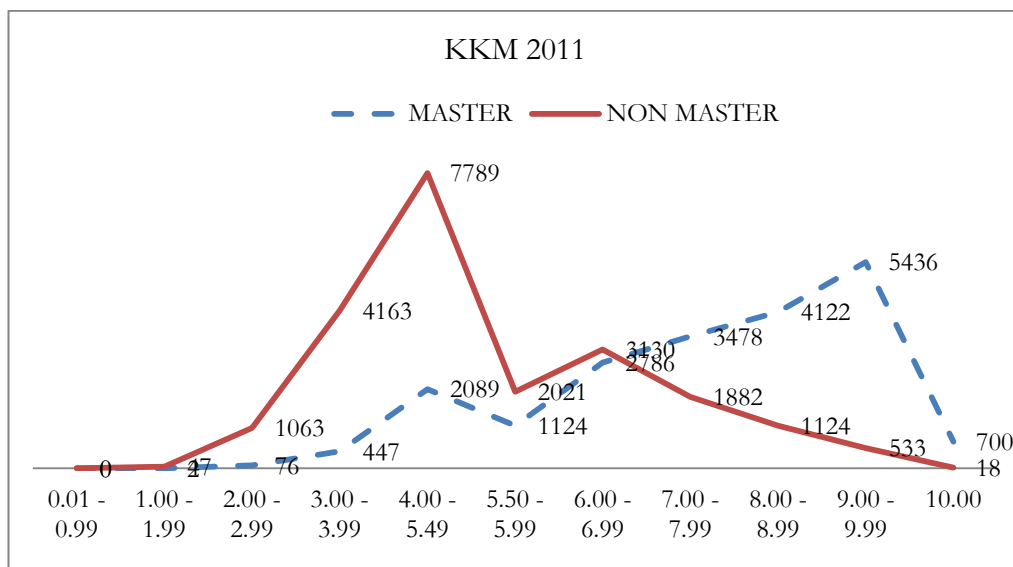
dalam mata pelajaran matematika dari kelompok master dan nonmaster yang disajikan pada Tabel 2.

Setelah itu dibuat satu grafik untuk kelompok master dan nonmaster untuk mengetahui perpotongannya yang berupa *cut of score* yaitu 6,70. Perpotongan tersebut merupakan nilai KKM yang diperoleh untuk mata pelajaran matematika tahun 2011. Grafik tersebut disajikan pada Gambar 2.

Kelompok nonmaster didominasi oleh sekolah-sekolah swasta dan banyak sekolah yang jumlah siswanya sangat sedikit. Nilai KKM yang diperoleh dari perpotongan grafik distribusi frekuensi kelompok master dan nonmaster tidak jauh berbeda dengan rata-rata Provinsi DI Yogyakarta yaitu lebih rendah dari 7.

Tabel 2. DIstribusi Nilai UN Matematika Kota Yogyakarta Tahun 2011 Berdasarkan Kelompok Master dan Nonmaster

	Master	Nonmaster
0,01 - 0,99	0	0
1,00 - 1,99	2	47
2,00 - 2,99	76	1063
3,00 - 3,99	447	4163
4,00 - 5,49	2089	7789
5,50 - 5,99	1124	2021
6,00 - 6,99	2786	3130
7,00 - 7,99	3478	1882
8,00 - 8,99	4122	1124
9,00 - 9,99	5436	533
10,00	700	18



Gambar 2. Grafik Distribusi Frekuensi Kelompok Master dan Nonmaster Kota Yogyakarta Tahun 2011

Pada tahun 2012, rerata Ujian Nasional di Kota Yogyakarta yakni sebesar 6,46. Berdasarkan rerata ini, diperoleh 17 sekolah kelompok master dan 40 sekolah kelompok nonmaster. Hasil rekap distribusi nilai siswa dalam setiap kelompok sekolah kemudian dirangkum. Hasil rangkuman distribusi nilai matematika dari kelompok master dan nonmaster yang disajikan pada Tabel 3. Berdasarkan hasil rangkuman pada Tabel 3 kemudian dibuat grafik. Untuk dis-

tribusi nilai kelompok master dan nonmaster dibuat dalam satu grafik, untuk mengetahui perpotongannya yang berupa *cut of score* yaitu 6,9. Hasil selengkapnya disajikan pada Gambar 3.

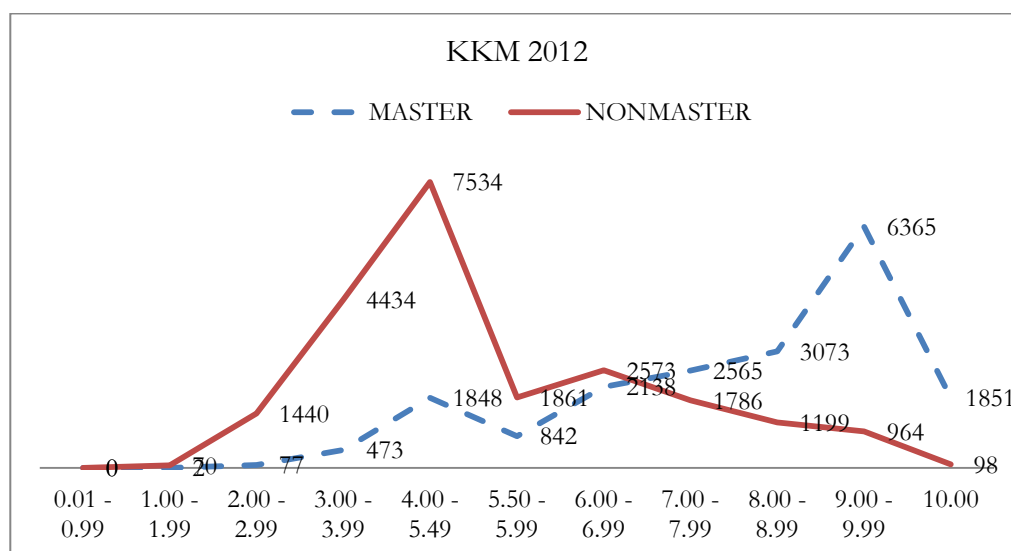
Pada tahun 2012 jumlah sekolah yang masuk dalam kelompok master lebih sedikit dibandingkan kelompok nonmaster, namun nilai rata-ratanya cenderung tinggi. Kelompok nonmaster juga masih didominasi sekolah swasta dan untuk nilai KKM yang

diperoleh cukup tinggi yaitu 6,9. Hasil penentuan KKM dengan menggunakan data tahun 2010, 2011, dan 2012 kemudian direkap. Hasilnya kemudian disajikan dengan grafik pada Gambar 4.

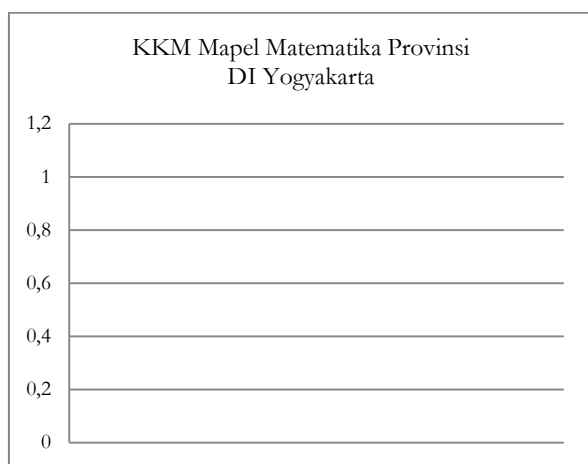
Berdasarkan Gambar 3 tersebut, tampak bahwa kriteria ketuntasan minimal provinsi DI Yogyakarta tergolong cukup, yaitu mendekati 7,00. Pada tahun 2010 KKM sempat berada pada skor 6,75 namun mengalami penurunan sebesar 0,05 pada tahun 2011. Dari tahun 2011 nilai KKM kembali naik pada tahun 2012 menjadi sebesar 6,90. Nilai KKM Provinsi DI Yogyakarta tersebut selama 3 tahun tertinggi diperoleh pada data tahun 2012.

Tabel 3. Distribusi Nilai UN Matematika Kota Yogyakarta Tahun 2012 Berdasarkan Kelompok Master dan Nonmaster

	MASTER	NONMASTER
0,01 - 0,99	0	0
1,00 - 1,99	2	70
2,00 - 2,99	77	1440
3,00 - 3,99	473	4434
4,00 - 5,49	1848	7534
5,50 - 5,99	842	1861
6,00 - 6,99	2138	2573
7,00 - 7,99	2565	1786
8,00 - 8,99	3073	1199
9,00 - 9,99	6365	964
10,00	1851	98



Gambar 3. Grafik Distribusi Frekuensi Kelompok Master dan Nonmaster Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2012



Gambar 4. Grafik Nilai KKM DI-Yogyakarta Berbasis Peserta Didik

Simpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa KKM mata pelajaran matematika tahun 2010 sebesar 6,75, tahun 2011 menurun 0,05 menjadi 6,70 dan tahun 2012 naik kembali menjadi sebesar 6,90 (untuk skala 0-10).

Daftar Pustaka

Angoff, W. H. (1971). Scale, norms, and equivalent scores. In R. L. Thorndike (Ed.), *Educational measurement* (2nd ed., pp. 508-600). Washington, DC: American Council on Education.

- Crocker, L. & Algina, J. (1986). *Introduction to classical and modern test theory*. New York: CBS College Publishing.
- Depdikbud. (1998). *Laporan Hasil Evaluasi Pelaksanaan Program Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Mengengah tahun 1994/1995 s.d. 1997/1998*. Jakarta: Depdikbud.
- Ebel, Robert L. (1972). *Essentials of educational measurement*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Hattie, J.A., & Brown, G. T. L. (2003, August). *Standard setting for asTTle reading: A comparison of methods*. asTTle Technical Report #21, University of Auckland/Ministry of Education.
- Impara, J.C., & Plake, B.S. (1997). Standard-setting: An alternative approach. *Journal of Educational Measurement*, 34, 353–366.
- Jaeger, R. M. (1989). Certification of student competence. In R. L. Linn (Ed.), *Educational measurement* (3rd ed., pp. 485–514). New York: American Council on Education/Macmillan.
- Kane, M.T. (2002a). Practice-Based standards Setting. *The Bar Examiner*, August 2002.
- Lin, J. (tth). *The Bookmark Standard Setting Procedure: Strengths and Weaknesses*. Alberta: The Centre for Research in Applied Measurement and Evaluation, The University of Alberta. Diambil pada tanggal 30 Oktober 2009 dari http://www.education.ualberta.ca/educ/psych/crame/files/standard_setting.pdf
- Mardapi, D. (2001). Ebtanas dalam tinjauan evaluasi pendidikan. *Bahan kuliah umum mahasiswa baru pascasarjana Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, tanggal 8 September 2001*.
- Mardapi, D., Hadi, S., & Retnawati, H. (2009). Standard setting. *Laporan penelitian*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Mardapi, D., Hadi, S., & Retnawati, H. (2014a). Determining the Standard Setting Based on the Students in the Junior High School in Yogyakarta Indonesia. *Proceeding International Conference of Research and Measur-ement of Thailand*, Burapha univer-sity 2014.
- Mardapi, D., Hadi, S., & Retnawati, H. (2014b). Menentukan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) Berbasis Peserta Didik Mata pelajaran Matematika SMP di Kota Yogyakarta. *Prosiding Seminar Nasional LPPM UNY 2014*.
- Mitzel, H. C., Lewis, D. M., Patz, R. J., & Green, D. R. (2001). The Bookmark Procedure: Psychological Perspectives. In G.J. Cizek (Ed.), *Setting Performance Standards*. Mahwah, NJ.
- Nedelsky, L. (1954). Absolute grading standards for objective test. *Educational and Psychological Measurement*, 14, 3-19.
- Plake, B. S., Melican, G. J., & Mills, C. N. (1991). Factors influencing intrajudge consistency during standard-setting. *Educational measurement: Issues and Practice*, 10(2), 15-16, 22, 25.
- Ricker, K. L. (2009). Setting Cut Scores: Critical Review of Angoff and Modified-Angoff Methods. Edmonton (Alberta, Canada): Centre for Research in Applied Measurement and Evaluation University of Alberta.
- Stahl, J. A. (2008). *Standard Setting Methodologies: Strengths and Weaknesses*. Illinois: Pearson VUE. Diambil pada tanggal 28 September 2009 dari www.iaea2008.cambridgeassessment.org.uk/ca