Menentukan Batas Kelulusan Acuan Kriteria (*Standard Setting*) Dengan Metode Contrasting Group

Oleh: Heri Retnawati
FMIPA Pend. Matematika UNY
Email: heri_retnawati@uny.ac.id

Salah satu cara menentukan kriteria ketuntasan minimal, atau sering pula disebut standard setting atau juga cut of score adalah dengan menggunakan metode *contrasting group*. Kata kunci pelaksanaan metode *contrasting group* (dengan mengelompokkan grup yang dianggap kelompok master dan non master, secara grafik digambarkan distribusinya, dan titik potong distribusi merupakan *cut of score*). Pada artikel ini dibahas metode menetukan kriteria ketuntasan minimal, dengan menggunakan metode *contrasting group* yang diusulkan oleh Nedelsky.

Pada metode ini, dikontraskan 2 grup besar dari peserta tes. Grup pertama adalah grup nonmaster, yang merupakan kelompok peserta tes yang dianggap belum dapat menguasai sejumlah kompetensi yang diujikan. Sebaliknya, kelompok kedua adalah kelompok master, merupakan kelompok peserta tes yang dianggap telah dapat menguasai sejumlah kompetensi yang diujikan. Penentuan kelompok master dan nonmaster yakni melalui fokus group discussion (FGD) oleh ahli. Langkah-langkah menentukan *cut of score* menggunakan metode grup kontras dari Nedelsky sebagai berikut :

a. mengumpulkan panel pakar berkualisasi yang sudah mengenal karakteristik sekolah dan siswanya yang akan diuji
b. 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)

==========

Disampaikan pada Pelatihan Penentuan Standard Setting Kerjasama Pusdi Pusbangsisjian LPPM UNY dengan MGMP Mapel Matematika SMP Kabipaten Sleman, Tanggal 1 September 2016 di LPPM UNY.

c. menguji kedua kelompok tersebut
d. melukiskan grafik yang sama distribusi frekuensi skor ujian siswa-siswa pada kedua kelompok tersebut
e. mencari titik potong kedua distribusi frekuensi itumenjadi batas penguasaan minimum wilayah kriteria (Crocker & Algina, 1986).

Sebagai contoh adalah hasil penelitian Djemari Mardapi, Samsul Hadi, dan Heri Retnawati (2012). Pada penelitian ini, ditentukan cut of score dari ujian akhir SMP mata pelajaran matematika di Bantul.

Langkah pertama menentukan KKM berbasis peserta didik adalah menentukan kelompok master dan nonmaster. Penentuan Grup Master dan Nonmaster berdasarkan criteria tertentu. Kriteria ini ditentukan dengan *focus group discussion* (FGD). FGD melibatkan 3 ahli pengukuran dan guru-guru dan pengurus MGMP Matematika se-provinsi DI Yogyakarta sebagai pakarnya. Tiap wilayah kabupaten dan kota yakni kabupaten Bantul, Sleman, Kulonprogo, 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 kabupaten/kota.

Dengan menggunakan criteria yang telah disepakati, dikelompokkan sekolah-sekolah yang ada di kabupaten Bantul 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.

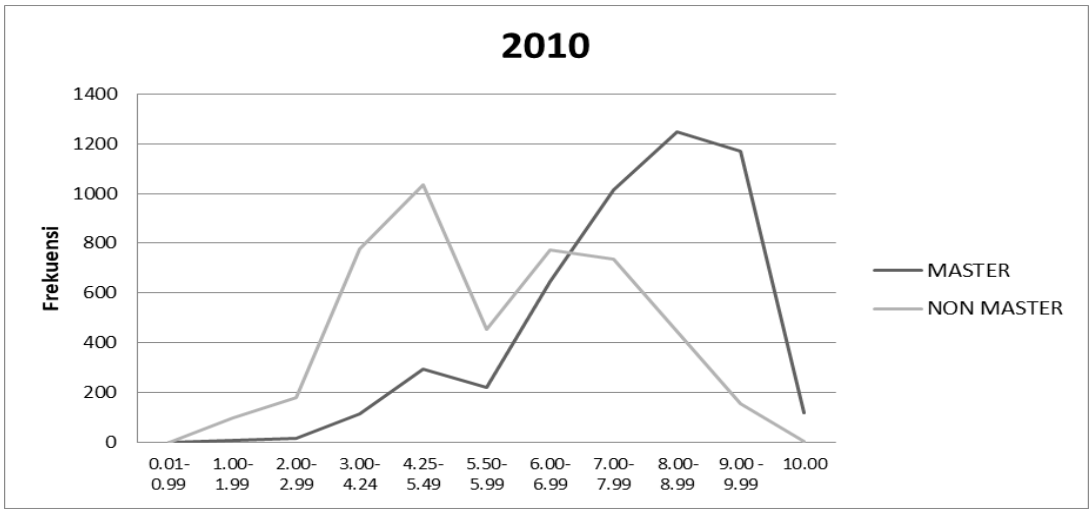
Setelah diketahui kelompok-kelompok sekolah master dan nonmaster, kemudian dilihat distribusi nilai UN matematika siswanya untuk setiap sekolah. Rerata Ujian Nasional Matematika SMP di Kabupaten Bantul tahun 2010 adalah sebesar 6,70. Dari rerata ini, kemudian diklasifikasikan sekolah-sekolah menjadi kelompok master yaitu sekolah yang rata-rata UN Matematikanya lebih dari atau sama dengan rata-rata nilai UN kabupaten dan nonmaster yaitu kelompok sekolah dengan nilai rata-ratanya di bawah rata-rata kabupaten.

Distribusi nilai masing-masing kelompok Master dan Nonmaster kemudian dirangkum. Hasil rangkuman distribusi nilai UN matematika Kabupaten Bantul tahun 2010 berdasarkan kelompok master dan nonmaster tersaji dalam Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Nilai UN Matematika
Kabupaten Bantul Tahun 2010
Berdasarkan Kelompok Master dan
Nonmaster

Interval	MASTER	NON MASTER
0,01- 0,99	0	0
1,00- 1,99	8	98
2,00- 2,99	16	179
3,00- 4,24	114	778
4,25- 5,49	293	1034
5,50- 5,99	221	453
6,00- 6,99	647	772
7,00- 7,99	1015	736
8,00- 8,99	1247	444
9,00 - 9,99	1171	154
10,00	119	2

Dari tabel rangkuman distribusi nilai siswa kemudian dibuat satu grafik untuk kelompok master dan nonmaster. Hal tersebut untuk mengetahui perpotongannya yang berupa *cut of score* yaitu sebesar 6,8, yang disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Distribusi Frekuensi Kelompok Master dan Nonmaster
Kabupaten Bantul Tahun 2010

Salah satu cara penentuan KKM dengan metode ini adalah dengan memanfaatkan hasil ujian nasional. Langkah-langkah yang dapat dilakukan sebagai berikut.

1. langkah pertama untuk menentukan KKM berbasis siswa yakni mengumpulkan pakar berkualifikasi yang sudah mengenal karakteristik sekolah dan siswa yang akan ditentukan KKM-nya. Pada kasus ini, dipilih guru yang telah mengampu matematika SMP minimal 10 tahun dan tergabung dalam MGMP mata pelajaran matematika SMP di Kabupaten.
2. Langkah kedua yakni menyepakati dasar pengelompokan kelompok peserta tes yang master dan nonmaster. Kelompok master dianggap kelompok yang telah menguasai mapel yang akan ditentukan KKM-nya, sedangkan kelompok non-master merupakan kelompok yang dianggap belum menguasai matapelajaran yang akan ditentukan KKM-nya. Definisi dari menguasai materi pelajaran disepakati oleh sekumpulan pakar yang berkulifikasi.

   Salah satu cara yang dapat dijadikan contoh yakni menentukan kelompok master dan nonmaster berdasarkan rerata tiap wilayah ujian nasional. Misalnya akan ditentukan KKM di kota Yogyakarta Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Kelompok master merupakan kelompok sekolah dengan rerata skor matematika UN di sekolah tersebut lebih besar atau sama dengan rata-rata kota Yogyakarta. Dapat pula ditentukan, misalnya sekolah kelompok master jika rerata skor ujian nasionalnya lebih dari 7,5. Bilangan 7,5 ini ditentukan dengan kesepakatan pakar.

   Untuk mengetahui distribusi data ujian nasional, dapat digunakan laporan hasil Ujian Nasional. Setelah masuk ke Laporan Hasil Ujian Nasional, dapat dipilih jenjang sekolah kemudian memilih menu statistik

   . Selanjutnya diklik kota/kab, provinsi, dan nilai UN. Selanjutnya dipilih kota/kab, misalnya pada kasus ini dipilih Kota Yogyakarta.

Setelah diklik , selanjutnya keluar statistik SMP di Kota Yogyakarta. Hasil ini menunjukkan diantaranya rerata nilai matematika SMP berdasarkan hasil UN 2012 sebesar 7,48.

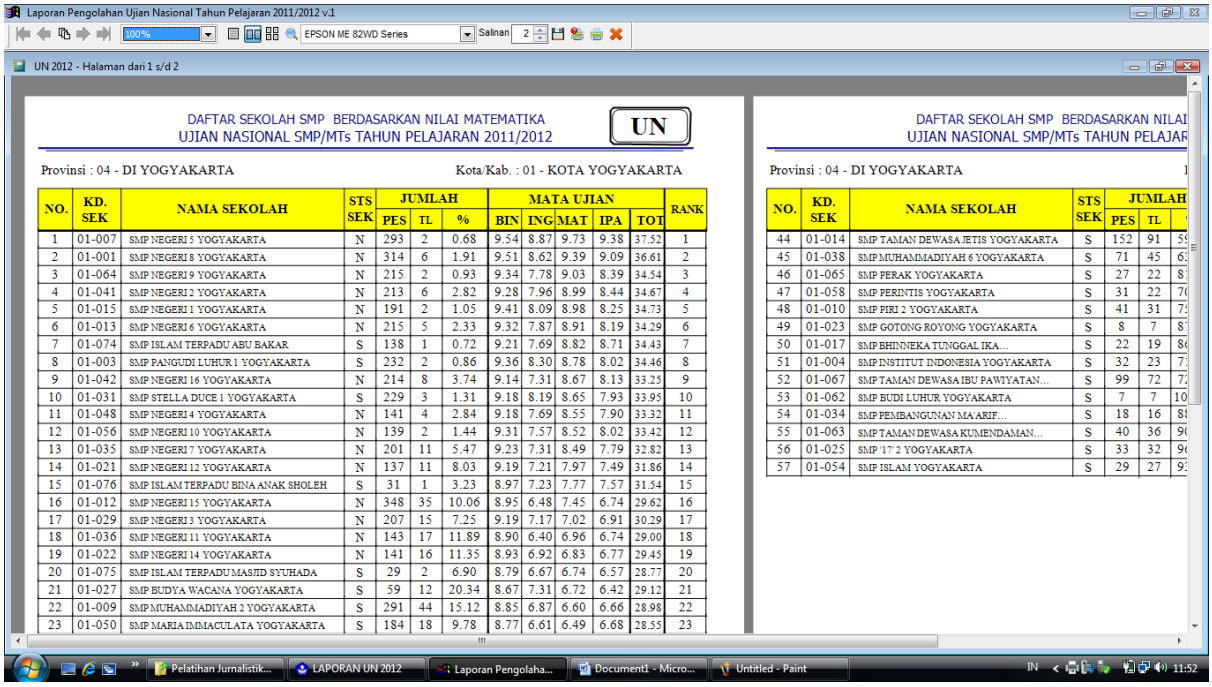
Provinsi : 04 - DI YOGYAKARTA
Kota/Kab. : 01 - KOTA YOGYAKARTA
Jenis Sekolah : SMP / MTs / SMPT
Status Sekolah : NEGERI DAN SWASTA
Jumlah Sekolah : 64
Jumlah Peserta : 7729, Tidak Lulus : 31 (0.401%)

Nilai Ujian	Bahasa Indo.	Bahasa Inggris	Mate-matika	IPA	Jumlah Nilai
Klasifikasi	A	B	B	B	A
Rata-Rata	8.64	7.27	7.48	7.39	30.78
Terendah	5.10	3.90	3.80	4.20	19.10
Tertinggi	9.70	9.60	10.00	9.90	38.90
Standar Deviasi	0.59	1.20	1.57	1.19	4.14

Setelah itu, akan dilihat daftar sekolah mana yang reratanya sama atau melebihi dari rerata kota Yogyakarta, dan sekolah yang reratanya kurang dari rerata kota yogyakarta. Hal ini dilakukan dengan keluar dari menu statistik dan dari menu utama dipilih

. Kemudian dipilih spesifikasi yang dikehendaki diikuti mengeklik cetak
.

Outputnya sebagai berikut (disajikan dua gambar, yang bawah merupakan zoom dari gambar pertama).



DAFTAR SEKOLAH SMP BERDASARKAN NILAI MATEMATIKA
UJIAN NASIONAL SMP/MTs TAHUN PELAJARAN 2011/2012

UN

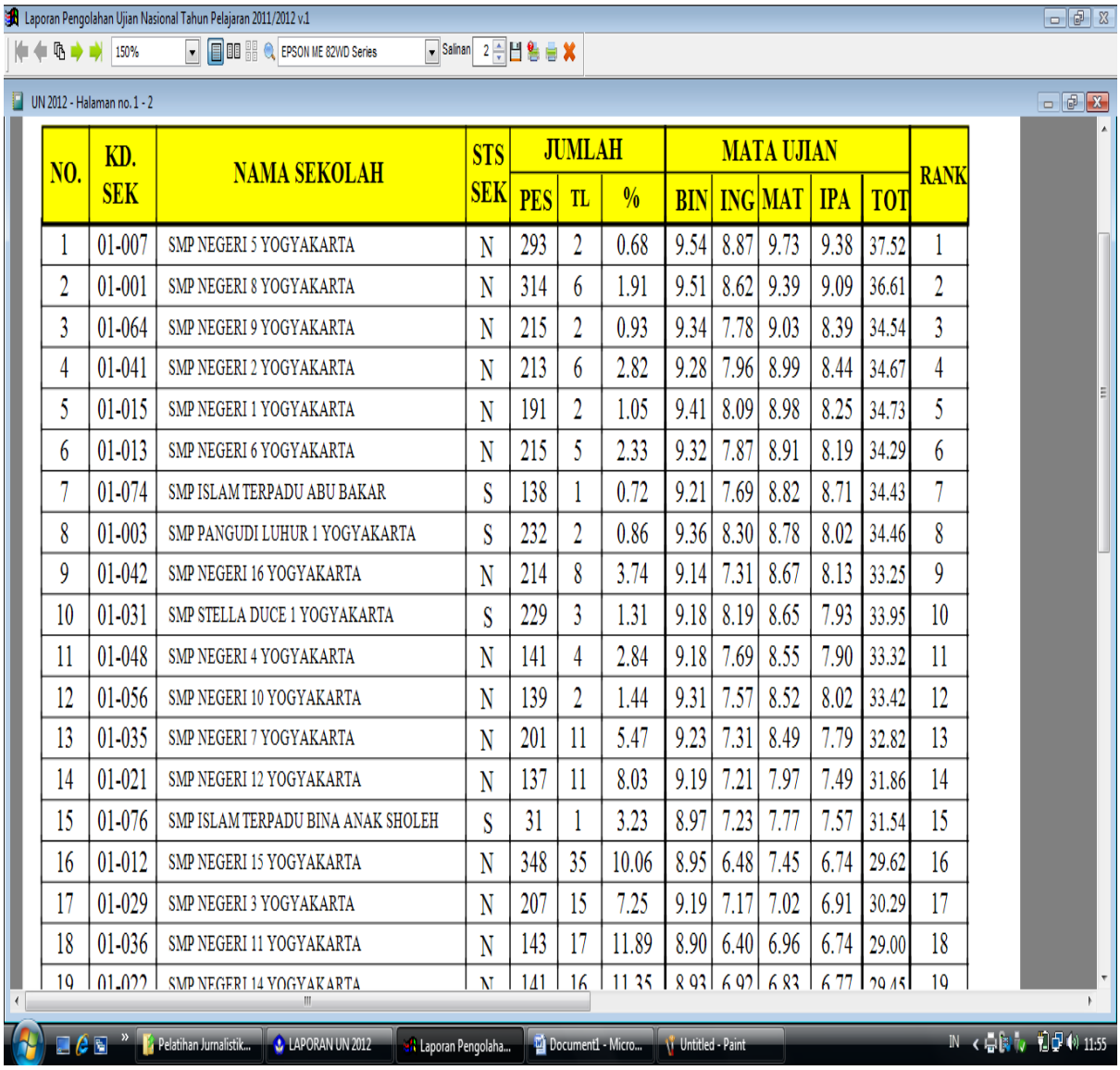
Provinsi : 04 - DI YOGYAKARTA Kota/Kab. : 01 - KOTA YOGYAKARTA

NO.	KD. SEK	NAMA SEKOLAH	STS SEK	JUMLAH			MATA UJIAN					RANK
				PES	TL	%	BIN	ING	MAT	IPA	TOT	
1	01-007	SMP NEGERI 5 YOGYAKARTA	N	293	2	0.68	9.54	8.87	9.73	9.38	37.52	1
2	01-001	SMP NEGERI 8 YOGYAKARTA	N	314	6	1.91	9.51	8.62	9.39	9.09	36.61	2
3	01-064	SMP NEGERI 9 YOGYAKARTA	N	215	2	0.93	9.34	7.78	9.03	8.39	34.54	3
4	01-041	SMP NEGERI 2 YOGYAKARTA	N	213	6	2.82	9.28	7.96	8.99	8.44	34.67	4
5	01-015	SMP NEGERI 1 YOGYAKARTA	N	191	2	1.05	9.41	8.09	8.98	8.25	34.73	5
6	01-013	SMP NEGERI 6 YOGYAKARTA	N	215	5	2.33	9.32	7.87	8.91	8.19	34.29	6
7	01-074	SMP ISLAM TERPADU ABU BAKAR	S	138	1	0.72	9.21	7.69	8.82	8.71	34.43	7
8	01-003	SMP PANGUDI LUHUR 1 YOGYAKARTA	S	232	2	0.86	9.36	8.30	8.78	8.02	34.46	8
9	01-042	SMP NEGERI 16 YOGYAKARTA	N	214	8	3.74	9.14	7.31	8.67	8.13	33.25	9
10	01-031	SMP STELLA DUCE 1 YOGYAKARTA	S	229	3	1.31	9.18	8.19	8.65	7.93	33.95	10
11	01-048	SMP NEGERI 4 YOGYAKARTA	N	141	4	2.84	9.18	7.69	8.55	7.90	33.32	11
12	01-056	SMP NEGERI 10 YOGYAKARTA	N	139	2	1.44	9.31	7.57	8.52	8.02	33.42	12
13	01-035	SMP NEGERI 7 YOGYAKARTA	N	201	11	5.47	9.23	7.31	8.49	7.79	32.82	13
14	01-021	SMP NEGERI 12 YOGYAKARTA	N	137	11	8.03	9.19	7.21	7.97	7.49	31.86	14
15	01-076	SMP ISLAM TERPADU BINA ANAK SHOLEH	S	31	1	3.23	8.97	7.23	7.77	7.57	31.54	15
16	01-012	SMP NEGERI 15 YOGYAKARTA	N	348	35	10.06	8.95	6.48	7.45	6.74	29.62	16
17	01-029	SMP NEGERI 3 YOGYAKARTA	N	207	15	7.25	9.19	7.17	7.02	6.91	30.29	17
18	01-036	SMP NEGERI 11 YOGYAKARTA	N	143	17	11.89	8.90	6.40	6.96	6.74	29.00	18
19	01-022	SMP NEGERI 14 YOGYAKARTA	N	141	16	11.35	8.93	6.92	6.83	6.77	29.45	19
20	01-075	SMP ISLAM TERPADU MASJID SYUHADA	S	29	2	6.90	8.79	6.67	6.74	6.57	28.77	20
21	01-027	SMP BUDYA WACANA YOGYAKARTA	S	59	12	20.34	8.67	7.31	6.72	6.42	29.12	21
22	01-009	SMP MUHAMMADIYAH 2 YOGYAKARTA	S	291	44	15.12	8.85	6.87	6.60	6.66	28.98	22
23	01-050	SMP MARIA IMMACULATA YOGYAKARTA	S	184	18	9.78	8.77	6.61	6.49	6.68	28.55	23

DAFTAR SEKOLAH SMP BERDASARKAN NILAI
UJIAN NASIONAL SMP/MTs TAHUN PELAJAR

Provinsi : 04 - DI YOGYAKARTA

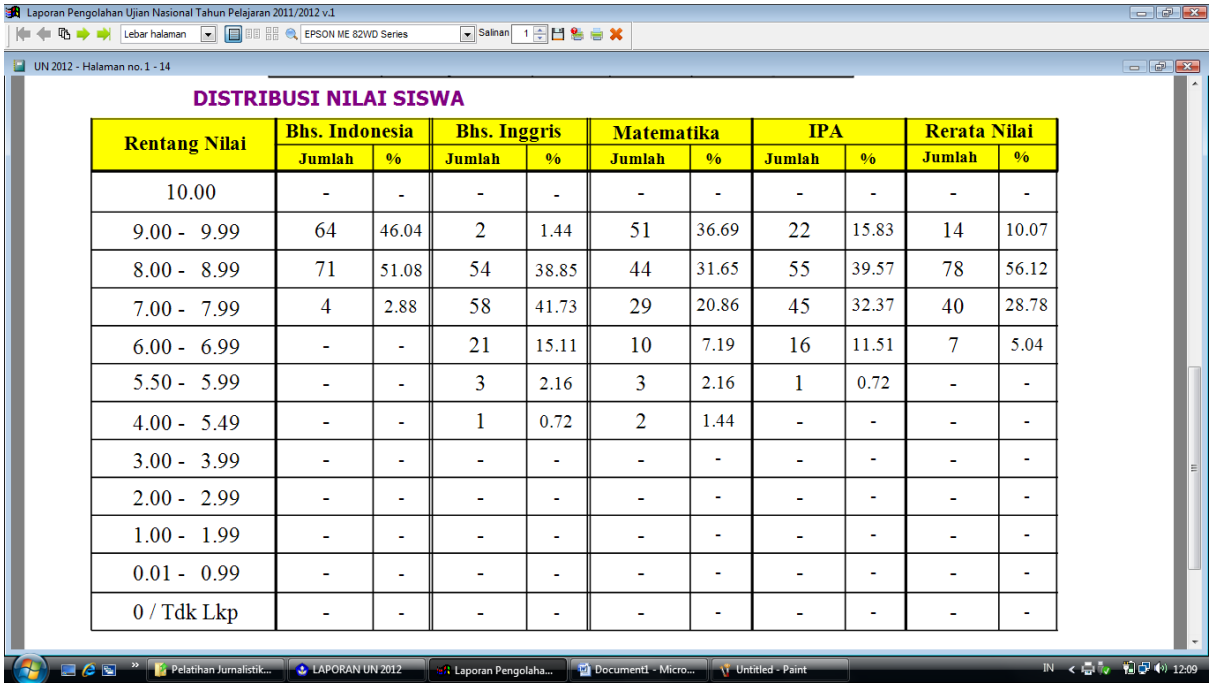
NO.	KD. SEK	NAMA SEKOLAH	STS SEK	JUMLAH	
				PES	TL
44	01-014	SMP TAMAN DEWASA JETIS YOGYAKARTA	S	152	91
45	01-038	SMP MUHAMMADIYAH 6 YOGYAKARTA	S	71	45
46	01-065	SMP PERAK YOGYAKARTA	S	27	22
47	01-058	SMP PERINTIS YOGYAKARTA	S	31	22
48	01-010	SMP PIRI 2 YOGYAKARTA	S	41	31
49	01-023	SMP GOTONG ROYONG YOGYAKARTA	S	8	7
50	01-017	SMP BHINNEKA TUNGGAL IKA...	S	22	19
51	01-004	SMP INSTITUT INDONESIA YOGYAKARTA	S	32	23
52	01-067	SMP TAMAN DEWASA IBU PAWIYATAN...	S	99	72
53	01-062	SMP BUDI LUHUR YOGYAKARTA	S	7	7
54	01-034	SMP PEMBANGUNAN MA'ARIF...	S	18	16
55	01-063	SMP TAMAN DEWASA KUMENDAMAN...	S	40	36
56	01-025	SMP '17' 2 YOGYAKARTA	S	33	32
57	01-054	SMP ISLAM YOGYAKARTA	S	29	27



NO.	KD. SEK	NAMA SEKOLAH	STS SEK	JUMLAH			MATA UJIAN					RANK
				PES	TL	%	BIN	ING	MAT	IPA	TOT	
1	01-007	SMP NEGERI 5 YOGYAKARTA	N	293	2	0.68	9.54	8.87	9.73	9.38	37.52	1
2	01-001	SMP NEGERI 8 YOGYAKARTA	N	314	6	1.91	9.51	8.62	9.39	9.09	36.61	2
3	01-064	SMP NEGERI 9 YOGYAKARTA	N	215	2	0.93	9.34	7.78	9.03	8.39	34.54	3
4	01-041	SMP NEGERI 2 YOGYAKARTA	N	213	6	2.82	9.28	7.96	8.99	8.44	34.67	4
5	01-015	SMP NEGERI 1 YOGYAKARTA	N	191	2	1.05	9.41	8.09	8.98	8.25	34.73	5
6	01-013	SMP NEGERI 6 YOGYAKARTA	N	215	5	2.33	9.32	7.87	8.91	8.19	34.29	6
7	01-074	SMP ISLAM TERPADU ABU BAKAR	S	138	1	0.72	9.21	7.69	8.82	8.71	34.43	7
8	01-003	SMP PANGUDI LUHUR 1 YOGYAKARTA	S	232	2	0.86	9.36	8.30	8.78	8.02	34.46	8
9	01-042	SMP NEGERI 16 YOGYAKARTA	N	214	8	3.74	9.14	7.31	8.67	8.13	33.25	9
10	01-031	SMP STELLA DUCE 1 YOGYAKARTA	S	229	3	1.31	9.18	8.19	8.65	7.93	33.95	10
11	01-048	SMP NEGERI 4 YOGYAKARTA	N	141	4	2.84	9.18	7.69	8.55	7.90	33.32	11
12	01-056	SMP NEGERI 10 YOGYAKARTA	N	139	2	1.44	9.31	7.57	8.52	8.02	33.42	12
13	01-035	SMP NEGERI 7 YOGYAKARTA	N	201	11	5.47	9.23	7.31	8.49	7.79	32.82	13
14	01-021	SMP NEGERI 12 YOGYAKARTA	N	137	11	8.03	9.19	7.21	7.97	7.49	31.86	14
15	01-076	SMP ISLAM TERPADU BINA ANAK SHOLEH	S	31	1	3.23	8.97	7.23	7.77	7.57	31.54	15
16	01-012	SMP NEGERI 15 YOGYAKARTA	N	348	35	10.06	8.95	6.48	7.45	6.74	29.62	16
17	01-029	SMP NEGERI 3 YOGYAKARTA	N	207	15	7.25	9.19	7.17	7.02	6.91	30.29	17
18	01-036	SMP NEGERI 11 YOGYAKARTA	N	143	17	11.89	8.90	6.40	6.96	6.74	29.00	18
19	01-022	SMP NEGERI 14 YOGYAKARTA	N	141	16	11.35	8.93	6.92	6.83	6.77	29.45	19

Berdasarkan hasil tersebut, diperoleh sebanyak 15 sekolah yang termasuk kelompok master. Sekolah tersebut yakni SMP 5 Yogyakarta, SMP 8 Yogyakarta, SMP 9 Yogyakarta, SMP 2 Yogyakarta, SMP 1 Yogyakarta, SMP 6 Yogyakarta, SMP Abubakar Yogyakarta, SMP Pangudi Luhur 1, SMP 16 Yogyakarta, SMP Stelladuce 1, SMP 4 Yogyakarta, SMP 10 Yogyakarta, SMP 7 Yogyakarta, SMP 12 Yogyakarta, dan SMP Bina Anak Sholeh Yogyakarta. Selanjutnya akan dilihat kembali statistik, kemudian dipilih SMP yang masuk ke kelompok master.

Setelah mengeklik Cetak, akan diperoleh statistik SMP-SMP yang termasuk kelas master, kemudian dilihat ditribusi nilai siswa tiap sekolah. Berikut disajikan satu contoh yakni SMP 10 Yogyakarta.



Laporan Pengolahan Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2011/2012 v.1

UN 2012 - Halaman no.1 - 14

DISTRIBUSI NILAI SISWA

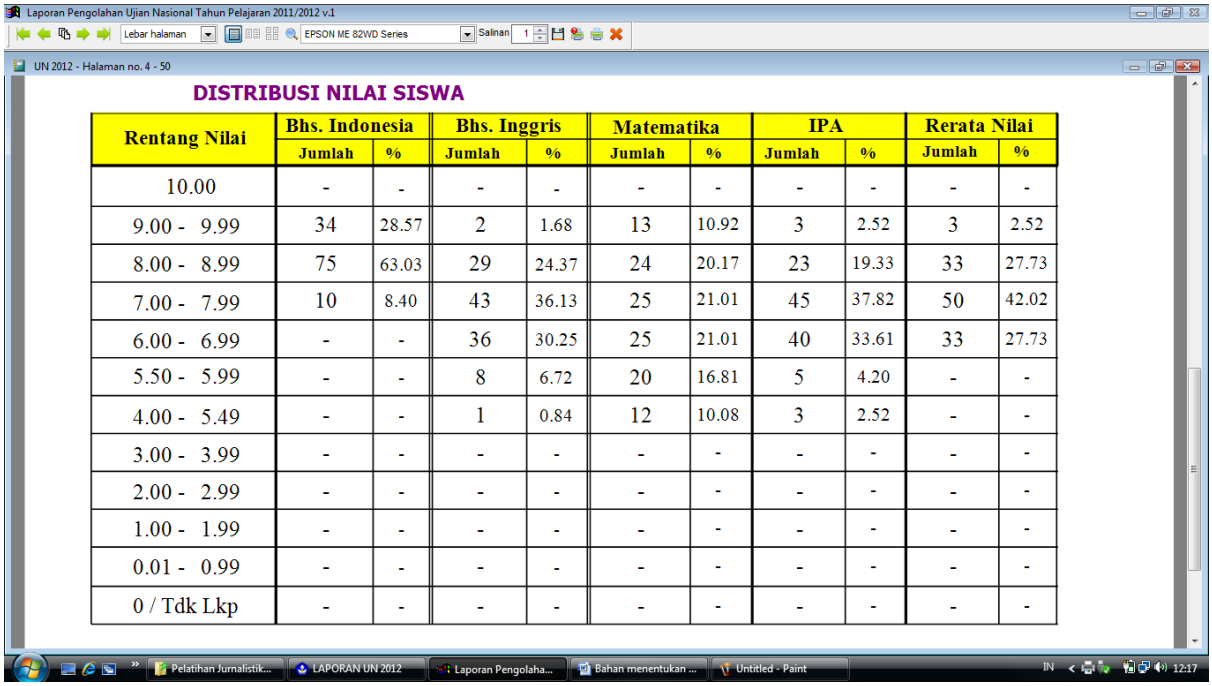
Rentang Nilai	Bhs. Indonesia		Bhs. Inggris		Matematika		IPA		Rerata Nilai	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
10.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.00 - 9.99	64	46.04	2	1.44	51	36.69	22	15.83	14	10.07
8.00 - 8.99	71	51.08	54	38.85	44	31.65	55	39.57	78	56.12
7.00 - 7.99	4	2.88	58	41.73	29	20.86	45	32.37	40	28.78
6.00 - 6.99	-	-	21	15.11	10	7.19	16	11.51	7	5.04
5.50 - 5.99	-	-	3	2.16	3	2.16	1	0.72	-	-
4.00 - 5.49	-	-	1	0.72	2	1.44	-	-	-	-
3.00 - 3.99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.00 - 2.99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.00 - 1.99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0.01 - 0.99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0 / Tdk Lkp	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Distribusi tersebut kemudian direkap di EXCEL, khususnya untuk mata pelajaran matematika di kelas master.

Rentang Nilai	SMP 5 Yk	SMP 8 Yk	SMP ...	SMP ...	SMP ...	SMP Bias	Total
10							
9,00-9,99	51						
8,00-8,99	44						
7,00-7,99	29						
6,00-6,99	10						
5,00-5,99	3						
4,00-4,99	2						
3,00-3,99							
2,00-2,99							
1,00-1,99							
0,01-0,99							
0-tidak lengkap							

Selanjutnya akan dibuat tabel yang sama untuk kelompok nonmaster, dengan terlebihdahulu memilih menu statistik kemudian dipilih sekolah-sekolah nonmaster.

Contoh distribusi nilai siswa untuk SMP Don Bosco sebagai berikut.



Laporan Pengolahan Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2011/2012 v.1

UN 2012 - Halaman no. 4 - 50

DISTRIBUSI NILAI SISWA

Rentang Nilai	Bhs. Indonesia		Bhs. Inggris		Matematika		IPA		Rerata Nilai	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
10.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.00 - 9.99	34	28.57	2	1.68	13	10.92	3	2.52	3	2.52
8.00 - 8.99	75	63.03	29	24.37	24	20.17	23	19.33	33	27.73
7.00 - 7.99	10	8.40	43	36.13	25	21.01	45	37.82	50	42.02
6.00 - 6.99	-	-	36	30.25	25	21.01	40	33.61	33	27.73
5.50 - 5.99	-	-	8	6.72	20	16.81	5	4.20	-	-
4.00 - 5.49	-	-	1	0.84	12	10.08	3	2.52	-	-
3.00 - 3.99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.00 - 2.99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.00 - 1.99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0.01 - 0.99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0 / Tdk Lkp	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

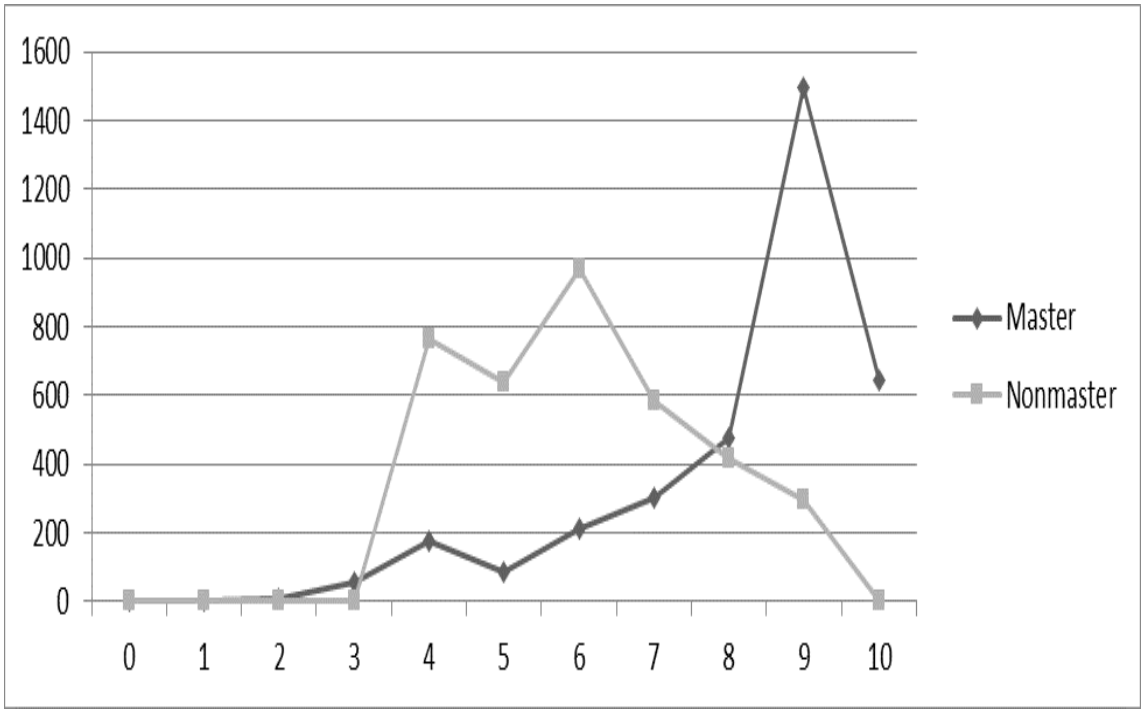
Kemudian direkap di Excel untuk kelompok nonmaster.

Rentang Nilai	SMP Muh 10	SMP Don Bosco	SMP ...	SMP ...	SMP ...	SMP ...	Total
10							
9,00-9,99	51						
8,00-8,99	44						
7,00-7,99	29						
6,00-6,99	10						
5,00-5,99	3						
4,00-4,99	2						
3,00-3,99							
2,00-2,99							
1,00-1,99							
0,01-0,99							

Selanjutnya dengan menggunakan Total kelompok Master dan Nonmaster dibuat tabel baru untuk kelompok master dan kelompok Nonmaster.

Rentang Nilai	Frekuensi Kelompok Master	Frekuensi Kelompok Nonmaster
10	643	0
9,00-9,99	1493	297
8,00-8,99	475	413
7,00-7,99	300	581
6,00-6,99	214	969
5,00-5,99	88	637
4,00-4,99	178	761
3,00-3,99	58	2
2,00-2,99	9	0
1,00-1,99	0	0
0,01-0,99	0	0
0-tidak lengkap	0	0

Tabel tersebut dibuat poligon frekuensi, dan dengan poligon frekuensi tersebut ditemukan titik potong, dan titik potong tersebut merupakan batas lulus (KKM) berdasarkan peserta didik.



Disarikan dari:

Croker, L. & Algina, J. (1986). *Introduction to classical and modern test theory*. New York: Holt, Rinehard and Winston Inc.

Djemari Mardapi, Samsul Hadi, & Heri Retnawati. (2009). Menentukan KKM Mapel Matematika di Kab Bantul DI Yogyakarta. Artikel Hasil Penelitian. Seminar Hasil Penelitian LPPM Universitas Negeri Yogyakarta.

Heri Retnawati. (2008). Penentuan Batas Lulus (*Standard Setting*) Ujian Nasional Mata Pelajaran Matematika Di Daerah Istimewa Yogyakarta. Laporan Penelitian. Lembaga Penelitian Universitas Negeri Yogyakarta.

Heri Retnawati. (2014). *Teori respons butir dan penerapannya*. Yogyakarta: Parama.

MUSYAWARAH GURU MATA PELAJARAN (MGMP)
MATEMATIKA SMP
KABUPATEN SLEMAN
Sekretariat : SMP N 4 Depok, Babarsari, Caturtunggal, Depok, Sleman 55281 telp (0274) 485542

No : 53A / MGMP Mat / VIII / 2016
Lamp : -
Hal : Permohonan

Kepada Yth.
Prof. Dr. Sudji Munadi dan Dr. Heri Retnowati, M.Pd.
Dosen Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta
Di Yogyakarta

Dengan hormat,

Berkaitan dengan penentuan kriteria ketuntasan minimal mata pelajaran Matematika tingkat SMP berdasarkan intake siswa, kompleksitas, dan daya dukung sarana prasarana merupakan satu-satunya metode yang dikembangkan di sekolah selama ini, kami guru-guru matematika tingkat SMP di kab Sleman ingin mendapatkan pemahaman pengetahuan dalam menentukan kriteria ketuntasan minimal alternatif.

Untuk itu mohon berkenan Bapak Prof. Dr. Sudji Munadi dan Ibu Dr. Heri Retnowati, M.Pd. untuk menjadi narasumber pada kegiatan Pelatihan Penentuan Kriteria Ketuntasan Minimal / Standard Setting bagi Guru Matematika Tingkat SMP di kab Sleman.

Demikian permohonan kami sampaikan atas perhatian dan terkabulnya permohonan, kami ucapkan terima kasih.

Sleman, 25 Agustus 2016
Ketua

Slamet Riyadi, M.Pd.
NIP 19700717 199802 1 002

KEMENTRIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Alamat: Karangmalang, Yogyakarta 55281 Telepon/Fax: (0274) 550839
Laman: lppm.uny.ac.id Email: lppm@uny.ac.id; lppm.uny@gmail.com

SURAT TUGAS

Nomor: 738 /UN34.21/ TU/2016

Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Yogyakarta menugaskan kepada:

No	Nama	NIP	Fakultas
1	Prof. Dr. Sudji Munadi	19530310 197803 1 003	FT
2	Dr. Heri Retnawati	19730103 200003 2 001	FMIPA

Keperluan : sebagai Nara Sumber dalam Pelatihan Penentuan Standard Setting bagi Guru Matematika Tingkat SMP
Hari, Tanggal : Kamis, 1 September 2016
Waktu : 08.30 – 15.30 WIB
Tempat : Ruang Sidang Utama LPPM UNY Lt. 2

Surat tugas ini dibuat untuk dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Yogyakarta, 30 Agustus 2016
Ketua,

Dr. Sutyanta
NIP. 19660508 199203 1 002

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Certificate No. QSC 01299

SERTIFIKAT

Nomor: /UN34.21/TU/2016

Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Yogyakarta menerangkan bahwa:

Dr. HERI RETNAWATI

FMIPA UNY

telah mengikuti kegiatan

"PELATIHAN PENENTUAN STANDARD SETTING BAGI GURU MATEMATIKA SMP SE KABUPATEN SLEMAN"

yang diselenggarakan oleh Pusat Studi Sistem Pengujian Pendidikan LPPM UNY pada tanggal 1, 8, 15 September 2016 sebagai

NARA SUMBER

Yogyakarta, 15 September 2016
Ketua,

Dr. Suyanta, M.Si
NIP 19660508 199203 1 002