



**ANALISIS DESKRIPTIF SOAL UJIAN NASIONAL MATEMATIKA
TINGKAT SEKOLAH MENENGAH PERTAMA TAHUN
AJARAN 2012/2013 DAN 2013/2014 BERDASARKAN
TAKSONOMI BLOOM REVISI**

SKRIPSI

Oleh :

**AHMAD ANAS MARZUQI
NIM. 100210101066**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2015**



**ANALISIS DESKRIPTIF SOAL UJIAN NASIONAL MATEMATIKA
TINGKAT SEKOLAH MENENGAH PERTAMA TAHUN
AJARAN 2012/2013 DAN 2013/2014 BERDASARKAN
TAKSONOMI BLOOM REVISI**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Matematika (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh:

Ahmad Anas Marzuqi

NIM. 100210101066

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2015**

PERSEMBAHAN

Puji syukur alhamdulillah saya panjatkan kepada Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, atas rahmat dan hidayah-Nya, sholawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW. Syukur alhamdulillah, dengan segala ketulusan dan kerendahan hati saya persembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Ibu Marhamah dan Bapak Imam Rofi'i terima kasih atas limpahan kasih sayang, perhatian dan doa yang selalu mengiringi setiap langkahku, pengorbanan dan kesabaran dalam mendidik sejak kecil, semoga Allah SWT selalu memberikan ampunan dan pertolongan serta membalas dengan surga-Nya;
2. Kakak-kakakku tersayang Ahmad Rohmatulloh Al-Atif, Muhammad Rosyid Ridlo, dan Muhammad Khoirur Roziqin, terima kasih atas doa dan dukungannya serta telah menemani hari-hariku dengan canda tawa penuh kasih sayang;
3. Guru-guruku dari TK, SD, SMP, SMA sampai Perguruan Tinggi yang terhormat, terima kasih telah memberikan bekal ilmu yang bermanfaat bagi masa depanku;
4. Teman-temanku yang telah banyak membantuku dalam menyelesaikan pendidikan S1.
5. Almamater Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember yang kubanggakan.

MOTTO

Mendidik adalah tanggung jawab setiap orang terdidik

(Anies Baswedan)

Sesuatu yang belum dikerjakan, seringkali tampak mustahil, kita baru yakin kalau kita telah berhasil melakukannya dengan baik

(Evelyn Underhill)

Kesuksesan kita di masa yang akan datang ditentukan oleh apa yang kita lakukan hari ini.

(Mario Teguh)

PERNYATAAN

Saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Anas Marzuqi

NIM : 100210101066

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Analisis Deskriptif Soal Ujian Nasional Matematika Tingkat Sekolah Menengah Pertama Tahun Ajaran 2012/2013 dan 2013/2014 Berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 19 Maret 2015

Yang menyatakan,

Ahmad Anas Marzuqi
NIM. 100210101066

SKRIPSI

**ANALISIS DESKRIPTIF SOAL UJIAN NASIONAL MATEMATIKA
TINGKAT SEKOLAH MENENGAH PERTAMA TAHUN
AJARAN 2012/2013 DAN 2013/2014 BERDASARKAN
TAKSONOMI BLOOM REVISI**

Oleh:

Ahmad Anas Marzuqi

NIM. 100210101066

Pembimbing

Dosen Pembimbing I : Dra. Titik Sugiarti, M.Pd.

Dosen Pembimbing II : Drs. Toto' Bara Setiawan, M.Si.

PERSETUJUAN

**ANALISIS DESKRIPTIF SOAL UJIAN NASIONAL MATEMATIKA
TINGKAT SEKOLAH MENENGAH PERTAMA TAHUN
AJARAN 2012/2013 DAN 2013/2014 BERDASARKAN
TAKSONOMI BLOOM REVISI**

SKRIPSI

diajukan guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Strata Satu Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan alam Program Studi Pendidikan Matematika pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Nama : Ahmad Anas Marzuqi
NIM : 100210101066
Program Studi : Pendidikan Matematika
Angkatan Tahun : 2010
Daerah Asal : Jember
Tempat, Tanggal Lahir : Jember, 29 April 1992

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

Dra. Titik Sugiarti, M.Pd.
NIP. 19580304 198303 2 003

Drs. Toto' Bara Setiawan, M.Si.
NIP. 19581209 198603 1 003

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Analisis Deskriptif Soal Ujian Nasional Matematika Tingkat Sekolah Menengah Pertama Tahun Ajaran 2012/2013 dan 2013/2014 Berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi” telah diuji dan disahkan pada:

Hari, tanggal : Kamis, 19 Maret 2015

Pukul : 08.50 WIB - selesai

Tempat : Gedung 3 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

Dr. Hobri, S. Pd., M. Pd.
NIP. 19730506 199702 1 001
Anggota I

Drs. Toto' Bara Setiawan, M.Si.
NIP. 19581209 198603 1 003
Anggota II

Dra. Titik Sugiarti, M.Pd.
NIP. 19580304 198303 2 003

Susi Setiawani S.Si., M.Sc.
NIP. 19700307 199512 2 001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.
NIP. 19540501 198303 1 005

RINGKASAN

Analisis Deskriptif Soal Ujian Nasional Matematika Tingkat Sekolah Menengah Pertama Tahun Ajaran 2012/2013 dan 2013/2014 Berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi; Ahmad Anas Marzuqi , 100210101066; 2015, 50 halaman; Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Bahan atau soal yang akan dianalisis adalah soal Ujian Nasional Matematika tingkat SMP tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014 berdasarkan taksonomi Bloom Revisi. Soal Ujian Nasional Matematika tingkat SMP memuat materi yang sudah diajarkan mulai dari kelas 1 sampai kelas 3, dan juga pada soal tersebut seyogyanya sudah mengandung tingkat berpikir tinggi dengan persentase yang rendah. Ujian Nasional merupakan suatu bentuk evaluasi terhadap pencapaian kompetensi peserta didik yang diselenggarakan secara nasional pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Soal Ujian Nasional Matematika tingkat SMP tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014 terdiri dari 20 macam paket soal dengan 40 butir soal dan memiliki kesetaraan dalam tingkat kesukaran, mutu dan validitas. Taksonomi Bloom telah banyak digunakan dalam pembuatan soal dan membantu guru dalam kemampuan mengukur siswa dalam menerapkan jenjang-jenjang tersebut sesuai dengan kondisi siswa. Model taksonomi ini memandang tujuan pembelajaran dari dua dimensi, yaitu dimensi proses kognitif dan dimensi pengetahuan. Analisis deskriptif dalam penelitian ini adalah kegiatan menelaah soal-soal pada Ujian Nasional bidang studi matematika tingkat SMP tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014 dengan membaca, mengkaji dan mencatat soal yang bertujuan untuk menghitung persentase distribusi ruang lingkup materi, serta untuk mengetahui persentase tingkat kognitif dan tingkat pengetahuan soal Ujian Nasional matematika tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang dilaksanakan pada bulan Januari 2015. Penelitian ini dimulai dengan memilih paket soal UN Matematika SMP Tahun 2012/2013 dan 2013/2014 secara acak, kemudian dilanjutkan dengan

mengklasifikasi dan menganalisis soal berdasarkan tingkat kognitif dan tingkat pengetahuan. Klasifikasi dan analisis soal berpedoman pada indikator taksonomi Bloom yang telah direvisi. Klasifikasi dan analisis pertama dilaksanakan pada awal bulan Februari dan selanjutnya hasil analisis akan diverifikasi oleh verifikator. Ketika terdapat perbedaan klasifikasi dan analisis pada hasil kerja verifikator, maka dilakukan diskusi hingga memperoleh kesepakatan bersama..

Pada penelitian ini, analisis data yang dilakukan dengan cara mendeskripsikan isi dokumen secara objektif dan sistematis melalui pendekatan kuantitatif. Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa bilangan yang merupakan hasil perhitungan melalui suatu proses untuk mendapatkan persentase. Hasil analisis menunjukkan bahwa soal Ujian Nasional tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014 memuat butir soal pada seluruh ruang lingkup materi matematika SMP, dimulai dari bilangan, Aljabar, Geometri dan Pengukuran, dan Statistika dan Peluang dengan materi geometri dan pengukuran merupakan materi terbanyak untuk soal UN Matematika SMP tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014. Perbandingan penyajian materi untuk bilangan, aljabar, geometri dan pengukuran serta statistika dan peluang berturut-turut adalah 3:5:9:3.

Hasil analisis menunjukkan bahwa soal Ujian Nasional tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014 menerapkan (C3) merupakan tingkat kognitif yang paling banyak digunakan, dengan persentase diatas 50%, soal menggunakan tingkat kognitif menerapkan (C3). Hal ini dikarenakan pada siswa SMP usia 13-15 tahun merupakan peralihan dari cara belajar konkret (SD) ke cara belajar abstraksi (SMA), sehingga tingkat menerapkan merupakan tingkat kognitif yang harus dilalui dan dikuasai siswa pada waktu SMP agar dapat melanjutkan ke tingkat kognitif tingkat tinggi.

Hasil analisis menunjukkan bahwa pada soal Ujian Nasional matematika SMP tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014 lebih menekankan bagaimana suatu teknik, metode atau langkah-langkah atau prosedur dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika. Hal ini sesuai dengan banyaknya tingkat kognitif menerapkan yang terdapat pada soal yang cenderung menggunakan tingkat pengetahuan prosedural untuk menyelesaikan soal-soal tersebut.

PRAKATA

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Deskriptif Soal Ujian Nasional Matematika Tingkat Sekolah Menengah Pertama Tahun Ajaran 2012/2013 dan 2013/2014 Berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam FKIP Universitas Jember;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember;
4. Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penulisan skripsi ini;
5. Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan saran dan arahan selama menjadi mahasiswa;
6. Dosen Pembahas pada seminar skripsi dan Dosen Penguji pada ujian skripsi yang telah memberikan saran demi terselesaikannya skripsi ini dengan baik;
7. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Matematika beserta staf dan karyawan FKIP Universitas Jember;
8. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

Semoga bimbingan dan dorongan yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWT. Selain itu, segala kritik dan saran diterima demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 19 Maret 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN SKRIPSI	v
HALAMAN PERSETUJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Matematika Sekolah	6
2.2 Ruang Lingkup Materi SMP	7
2.3 Ujian Nasional	8
2.4 Taksonomi Bloom Revisi	9
BAB 3 METODE PENELITIAN	27
3.1 Jenis Penelitian	27
3.2 Definisi Operasional	27
3.3 Objek Penelitian	28
3.4 Prosedur Penelitian	29
3.5 Metode Pengumpulan Data	29
3.6 Analisis Data	30

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1 Pelaksanaan Penelitian	32
4.3 Hasil Penelitian	32
4.3.1 Ruang Lingkup Materi.....	32
4.3.2 Tingkat Kognitif Soal.....	35
4.3.1 Tingkat Pengetahuan Soal.....	38
4.4 Pembahasan	41
BAB 5 PENUTUP	47
5.1 Kesimpulan	47
5.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN-LAMPIRAN	51

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Ruang Lingkup Materi Soal UN Matematika SMP Tahun Ajaran 2012/2013	33
Tabel 4.2 Ruang Lingkup Materi Soal UN Matematika SMP Tahun Ajaran 2013/2014	34
Tabel 4.3 Tingkat Kognitif Soal Ujian Nasional Matematika SMP Tahun Ajaran 2012/2013	36
Tabel 4.4 Tingkat Kognitif Soal Ujian Nasional Matematika SMP Tahun Ajaran 2013/2014	37
Tabel 4.5 Tingkat Pengetahuan Soal Ujian Nasional Matematika SMP Tahun Ajaran 2012/2013	39
Tabel 4.6 Tingkat Pengetahuan Soal Ujian Nasional Matematika SMP Tahun Ajaran 2013/2014	40

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tingkat Kognitif Taksonomi Bloom	10
Gambar 2.2 Taksonomi Bloom Lama dengan Taksonomi Bloom Revisi	11
Gambar 2.2 Perubahan- perubahan yang terdapat pada Taksonomi Bloom Revisi	11
Gambar 4.1 Persentase distribusi ruang lingkup materi soal Ujian Nasional Matematika Tingkat SMP tahun ajaran 2012/2013	33
Gambar 4.2 Persentase distribusi ruang lingkup materi soal Ujian Nasional Matematika Tingkat SMP tahun ajaran 2013/2014	34
Gambar 4.3 Persentase distribusi ruang lingkup materi soal Ujian Nasional Matematika Tingkat SMP tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014	35
Gambar 4.4 Persentase tingkat kognitif soal Ujian Nasional Matematika Tingkat SMP tahun ajaran 2012/2013	36
Gambar 4.5 Persentase tingkat kognitif soal Ujian Nasional Matematika Tingkat SMP tahun ajaran 2013/2014	37
Gambar 4.6 Persentase tingkat kognitif soal Ujian Nasional Matematika Tingkat SMP tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014	38
Gambar 4.7 Persentase tingkat pengetahuan soal Ujian Nasional Matematika Tingkat SMP tahun ajaran 2012/2013	39
Gambar 4.4 Persentase tingkat pengetahuan soal Ujian Nasional Matematika Tingkat SMP tahun ajaran 2013/2014	40
Gambar 4.4 Persentase tingkat pengetahuan soal Ujian Nasional Matematika Tingkat SMP tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014	41

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matrik Penelitian	51
B. Daftar Indikator Soal Berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi.....	53
C. Ruang Lingkup Materi Matematika SMP	56
D. Tabel Perbandingan Hasil Klasifikasi Soal Ujian Nasional Tahun Ajaran 2012/2013 dan 2013/2014	62
E. Instrumen Klasifikasi Soal Ujian Nasional Matematika SMP Tahun Ajaran 2012/2013 dan 2013/2014 Berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi	64

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah salah satu komponen yang memegang peranan penting dalam menentukan kemajuan dan kelangsungan hidup suatu bangsa. Semakin membaiknya pendidikan di suatu negara maka semakin besar pula kemajuan dan kelangsungan hidup bangsa tersebut. Hal ini dikarenakan pendidikan merupakan suatu alat yang digunakan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Bab 1 Pasal 1 Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat bangsa dan negara. Oleh karena itu, untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut disusunlah suatu kurikulum yang berfungsi sebagai seperangkat rencana untuk mengatur esensi dari pembelajaran agar sesuai dengan arah dan tujuan pendidikan yang telah ditentukan. Keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan tersebut dapat diukur dan dipantau melalui evaluasi.

Evaluasi adalah suatu proses menentukan kondisi, dimana suatu tujuan telah dapat dicapai. Evaluasi juga merupakan proses memahami, memberi arti, mendapatkan, dan mengomunikasikan suatu informasi bagi keperluan pengambil keputusan (Sukardi, 2011:1). Menurut Tyler (dalam Arikunto, 2006:3) menyatakan bahwa evaluasi merupakan sebuah proses pengumpulan data untuk menentukan sejauh mana, dalam hal apa, dan bagaimana tujuan pendidikan sudah tercapai. Berdasarkan pendapat di atas, evaluasi merupakan suatu proses pengumpulan data baik itu berupa data kuantitatif maupun data kualitatif yang dijadikan suatu acuan untuk menentukan atau memantau ketercapaian tujuan pendidikan.

Ujian Nasional merupakan suatu bentuk evaluasi terhadap pencapaian kompetensi peserta didik yang diselenggarakan secara nasional pada jenjang pendidikan dasar dan menengah (Dinas Pendidikan dan Kebudayaan, 2008). Ujian Nasional diselenggarakan secara serentak di seluruh wilayah Indonesia yang diikuti oleh siswa yang sudah menempuh tingkat akhir suatu jenjang dasar dan menengah. Ujian Nasional juga dijadikan sebagai prasyarat seorang peserta didik untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Hal ini sesuai dengan (Hayat, 2004:2) UN berfungsi sebagai alat pengendali mutu pendidikan secara nasional, bahan dalam menentukan kelulusan peserta didik, dan sebagai bahan pertimbangan dalam seleksi penerimaan pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Secara khusus dalam Permendiknas nomor 75 tahun 2009 pasal 3 tujuan ujian nasional akan digunakan sebagai salah satu pertimbangan untuk pemetaan mutu satuan dan atau program pendidikan.

Dewasa ini, penyelenggaraan Ujian Nasional sudah mengalami beberapa perubahan. Perubahan-perubahan tersebut diawali dengan perubahan nama, perubahan sistem dan perubahan standar kelulusan Ujian Nasional. Perubahan nama dimulai dengan istilah EBTANAS (Evaluasi Belajar Tahap Akhir Nasional), kemudian pada tahun 2002 beganti lagi menjadi UAN (Ujian Akhir Nasional), dan pada tahun 2006 hingga sekarang berubah menjadi UN (Ujian Nasional). Selama empat tahun ini, perubahan sistem pelaksanaan Ujian Nasional dilakukan secara menyeluruh, diantaranya soal Ujian Nasional yang semula hanya terdiri dari satu paket berubah menjadi dua paket pada tahun 2010. Oleh karena sistem dua paket ini dirasakan kurang berhasil untuk mengatasi kecurangan yang terjadi pada Ujian Nasional, maka pemerintah khususnya Departemen Pendidikan Nasional mulai tahun 2012 sampai sekarang membuat kebijakan untuk diberlakukannya sistem paket 20 soal. Penambahan paket soal ini dirasa perlu untuk meningkatkan kualitas pelaksanaan Ujian Nasional itu sendiri.

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang memiliki beberapa fungsi yang cukup vital. Matematika merupakan ilmu yang universal yang

dibutuhkan manusia karena mendasari perkembangan teknologi modern serta mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan mengembangkan daya pikir manusia. Oleh sebab itu, sudah seyogyanya matematika dijumpai diseluruh jenjang pendidikan, baik pada jenjang dasar maupun menengah. Dengan demikian, tidaklah heran jika matematika dijadikan salah satu mata pelajaran yang diujikan di Ujian Nasional.

Ujian Nasional (UN) merupakan salah satu alat evaluasi yang dilaksanakan oleh pemerintah Indonesia. Pemerintah telah memutuskan untuk menggunakan Ujian Nasional sebagai salah satu alat evaluasi pendidikan. Hal ini didasarkan pada Keputusan Menteri Pendidikan Nasional No. 153/U/2003 tentang Ujian Akhir Nasional (UAN) Tahun Pelajaran 2003/2004 disebutkan bahwa tujuan UAN adalah untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik melalui pemberian tes pada siswa sekolah lanjutan tingkat pertama dan sekolah lanjutan tingkat atas. Selain itu UAN bertujuan untuk mengukur mutu pendidikan dan mempertanggungjawabkan penyelenggaraan pendidikan di tingkat nasional, provinsi, kabupaten, sampai tingkat sekolah.

Taksonomi Bloom yang dicetuskan oleh Benyamin S. Bloom merupakan suatu pengembangan teori kognitif yang sangat membantu dalam penyusunan soal. Taksonomi Bloom telah banyak digunakan dalam pembuatan soal dan membantu guru dalam kemampuan mengukur siswa dalam menerapkan jenjang-jenjang tersebut sesuai dengan kondisi siswa. Oleh karena itu, dengan taksonomi Bloom diharapkan praktisi pendidikan dapat menentukan level kedalaman soal yang diujikan untuk siswa dan dapat membantu dalam proses pemetaan tingkat kemampuan berpikir siswa. Lorin Anderson pada tahun 2001 mengemukakan revisi dan pengembangan model taksonomi Bloom. Model taksonomi ini memandang tujuan pembelajaran dari dua dimensi, yaitu dimensi proses kognitif dan dimensi pengetahuan.

Pada Sekolah Menengah Pertama, ruang lingkup materi untuk bidang studi matematika dibagi menjadi empat materi utama, yaitu bilangan, aljabar, geometri dan pengukuran, serta statistika dan peluang. Oleh karena itu, agar dapat mengukur

pencapaian kompetensi pada pelajaran matematika maka soal-soal pada ujian nasional SMP bidang studi matematika seharusnya dapat mencakup semua materi tersebut. Untuk kemampuan berpikir, umumnya siswa pada tingkatan pendidikan menengah pertama sudah mulai mencakup kemampuan kognitif tingkat tinggi, walaupun dengan komposisi yang cukup rendah.

Berdasarkan uraian di atas, maka disusun penelitian dengan judul “Analisis Deskriptif Soal Ujian Nasional Matematika SMP Berdasarkan Taksonomi Bloom Tahun Ajaran 2012/2013 dan 2013/2014.”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut.

- a. Bagaimanakah distribusi ruang lingkup materi soal Ujian Nasional matematika tingkat Sekolah Menengah Pertama tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014?
- b. Berapakah persentase tingkat kognitif soal Ujian Nasional matematika tingkat Sekolah Menengah Pertama tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014?
- c. Berapakah persentase tingkat pengetahuan soal Ujian Nasional matematika tingkat Sekolah Menengah Pertama tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk dapat melaksanakan penelitian dengan baik dan mengenai sasaran, maka penelitian harus mempunyai tujuan. Adapun tujuan diadakannya penelitian ini sebagai berikut.

- a. Untuk mengetahui distribusi ruang lingkup materi soal Ujian Nasional matematika tingkat Sekolah Menengah Pertama tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014
- b. Untuk mengetahui persentase tingkat kognitif soal Ujian Nasional matematika tingkat Sekolah Menengah Pertama tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014
- c. Untuk mengetahui persentase tingkat pengetahuan soal Ujian Nasional matematika tingkat Sekolah Menengah Pertama tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014

1.4 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Bagi siswa, sebagai masukan untuk persiapan menghadapi Ujian Nasional;
- b. Bagi guru, sebagai masukan untuk mempersiapkan siswa dalam menghadapi Ujian Nasional;
- c. Bagi peneliti, sebagai pengalaman dan menambah wawasan untuk terjun ke dalam dunia pendidikan;
- d. Bagi peneliti lain, sebagai masukan untuk penelitian sejenis di tempat dan waktu yang berbeda.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Matematika Sekolah

Secara umum, materi matematika yang diajarkan pada jenjang dasar maupun menengah disebut matematika sekolah. Matematika sekolah merupakan bagian matematika yang diberikan untuk dipelajari oleh siswa sekolah (formal), yaitu SD, SLTP, dan SLTA. Menurut Soedjadi (2000:37) matematika sekolah adalah bagian atau unsur dari matematika yang dipilih antara lain dengan pertimbangan atau berorientasi pada pendidikan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa matematika sekolah adalah matematika yang telah dipilah-pilah dan disesuaikan dengan tahap perkembangan intelektual siswa, serta digunakan sebagai salah satu sarana untuk mengembangkan kemampuan berpikir bagi para siswa. Agar dalam penyampaian materi matematika dapat mudah diterima dan dipahami oleh siswa, guru harus memahami tentang karakteristik matematika sekolah.

Menurut Soedjadi (2000:13) matematika memiliki karakteristik : (1) memiliki obyek kajian abstrak, (2) bertumpu pada kesepakatan, (3) berpola pikir deduktif, (4) memiliki simbol yang kosong dari arti, (5) memperhatikan semesta pembicaraan, dan (6) konsisten dalam sistemnya.

Tujuan mata pelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa mampu:

1. memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah,
2. menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika,
3. memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh,

4. mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah,
5. memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan hal tersebut di atas dalam pembelajaran matematika perlu disesuaikan dengan perkembangan kognitif siswa, dimulai dari yang konkrit menuju abstrak. Dengan demikian diharapkan dimasa yang akan datang generasi atau siswa Indonesia menggunakan pola pikir matematika yakni logis, konsekuen, kritis, cermat, jujur, efektif dan efisien dalam menjalani kehidupan berbangsa dan bernegara.

2.2 Ruang Lingkup Materi SMP

Ruang lingkup materi merupakan perincian atau penjabaran dari tema atau topik materi matematika SMP. Ruang lingkup materi SMP dapat dijelaskan sebagai berikut.

a. Bilangan

Pokok Bahasan yang termasuk dalam ruang lingkup bilangan yaitu bilangan bulat dan pecahan diberikan pada saat kelas VII. Sementara itu, materi perbandingan, aritmetika sosial dan barisan bilangan diajarkan di kelas IX.

b. Aljabar

Pokok Bahasan yang termasuk dalam ruang lingkup aljabar yaitu operasi bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel (PLSV & PTLV) , dan himpunan diberikan pada saat kelas VII. Sementara itu, materi relasi, fungsi, sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV), gradien dan persamaan garis lurus diajarkan di kelas VIII.

c. Geometri dan Pengukuran

Pokok bahasan SMP yang termasuk dalam ruang lingkup geometri dan pengukuran yaitu bangun datar, segitiga, segiempat, garis sejajar (sifat-sifat dan besar sudut) diberikan pada saat kelas VII. Sementara itu, teorema pythagoras,

lingkaran, sudut, luas dan keliling, garis singgung lingkaran, Bangun ruang diajarkan di kelas VIII. Untuk materi geometri dan pengukuran yang terdapat di kelas IX yakni kesebangunan, kongruensi, luas permukaan dan volume.

d. Statistika dan Peluang

Pokok bahasan SMP yang termasuk dalam ruang lingkup statistika dan peluang yaitu statistika dan peluang diberikan pada saat kelas IX.

2.3 Ujian Nasional

Perkembangan UN dari zaman ke zaman di Indonesia mengalami banyak perubahan. Ujian Nasional telah beberapa kali diganti formatnya, seperti yang akan dibahas di bawah ini.

a. Tahun 1965-1971

Pada tahun tersebut, sistem ujian dinamakan sebagai Ujian Negara. Hampir berlaku untuk semua mata pelajaran, semua jenjang yang ada di Indonesia, yang berada pada satu kebijakan pemerintah pusat.

b. Tahun 1972-1979

Pada tahun tersebut, Ujian Negara ditiadakan, lalu dirubah menjadi Ujian sekolah. Oleh karena itu, sekolah yang menyelenggarakan ujian sendiri. Hal-hal yang berkaitan dengan Ujian Sekolah tersebut diserahkan sepenuhnya kepada sekolah, sedangkan pemerintah pusat hanya membuat kebijakan-kebijakan umum terkait dengan ujian yang akan dilaksanakan oleh pihak sekolah.

c. Tahun 1980-2000

Pada tahun tersebut, untuk mengendalikan, mengevaluasi, dan mengembangkan mutu pendidikan, Ujian sekolah diganti lagi menjadi Evaluasi Belajar Tahap Akhir Nasional (EBTANAS). Dalam EBTANAS ini, dikembangkan perangkat ujian paralel untuk setiap mata pelajaran yang diujikan. Sementara itu, hal-hal yang berkaitan dengan penyelenggaraan dan monitoring soal dilaksanakan oleh daerah masing-masing.

d. Tahun 2001-2004

Pada tahun tersebut, EBTANAS diganti lagi menjadi Ujian Akhir Nasional (UNAS). Hal yang menonjol dalam peralihan dari EBTANAS menjadi UNAS adalah dalam penentuan kelulusan siswa, yaitu ketika masih menganut sistem Ebtanas kelulusan berdasarkan nilai 2 semester raport terakhir dan nilai EBTANAS murni, sedangkan dalam kelulusan UNAS ditentukan oleh mata pelajaran secara individual.

e. Tahun 2005-2009

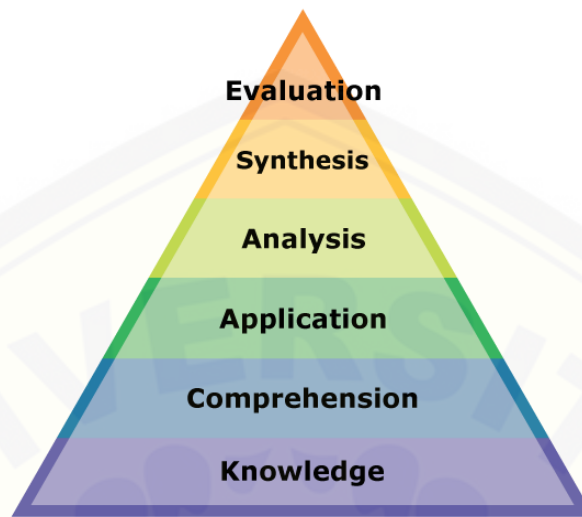
Pada tahun tersebut, Terjadi perubahan sistem yaitu pada target wajib belajar pendidikan (SD/ MI/ SD-LB/ MTs/ SMP /SMP-LB/SMA/MA/SMK/SMA-LB) sehingga nilai kelulusan ada target minimal.

f. Tahun 2010-Sekarang

UNAS diganti menjadi Ujian Nasional (UN). Ujian Nasional 2012 menggunakan sistem 20 paket soal dan juga terdapat ujian susulan bagi siswa yang tidak lulus UN tahap pertama, sehingga siswa yang melaksanakan UN dapat mencapai nilai standar minimal UN sehingga mendapatkan lulusan UN dengan baik.

2.4 Taksonomi Bloom Revisi

Tingkatan-tingkatan dalam Taksonomi Bloom tersebut telah digunakan hampir setengah abad sebagai dasar untuk penyusunan tujuan-tujuan pendidikan, penyusunan tes, dan kurikulum di seluruh dunia. Kerangka berpikir ini memudahkan guru memahami, menata, dan mengimplementasikan tujuan-tujuan pendidikan. Berdasarkan hal tersebut taksonomi Bloom menjadi sesuatu yang penting dan mempunyai pengaruh yang luas dalam waktu yang lama. Berikut ini tingkatan taksonomi Bloom sebelum direvisi.



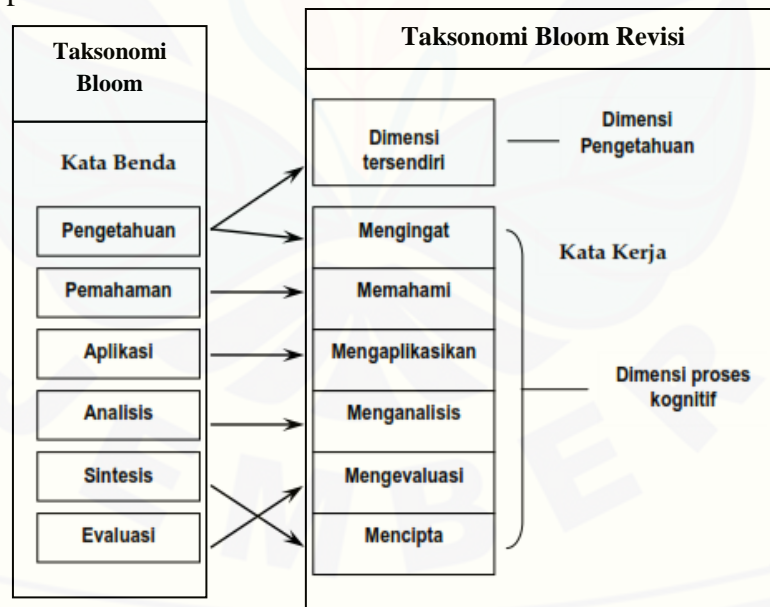
Gambar 2.1 Tingkat Kognitif Taksonomi Bloom
(Sumber: <http://sonnenblumeshine.blogspot.com>)

Namun pada tahun 2001 terbit sebuah buku *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives* yang disusun oleh Lorin W. Anderson dan David R. Krathwohl. Terdapat beberapa alasan taksonomi Bloom yang lama perlu direvisi, yakni: (1) taksonomi bloom revisi dibutuhkan oleh pendidik masa kini karena pendidikan masih terkait dengan masalah-masalah desain pendidikan, penerapan program yang tepat, kurikulum standar, dan asesmen autentik. (2) adanya kebutuhan untuk memadukan pengetahuan-pengetahuan dan pemikiran-pemikiran baru dalam sebuah kerangka kategorisasi tujuan pendidikan. Masyarakat dunia telah banyak berubah sejak tahun 1956, dan perubahan-perubahan ini mempengaruhi cara berpikir dan praktik pendidikan. Kemajuan dalam ilmu pengetahuan ini mendukung keharusan untuk merevisi handbook taksonomi Bloom. Perubahan taksonomi Bloom versi yang lama ke taksonomi Bloom Revisi ditunjukkan oleh gambar 2.2.



Gambar 2.2 Taksonomi Bloom yang Lama dengan Taksonomi Bloom Revisi
(Sumber: www.kuliahgratis.net)

Oleh sebab itu dibutuhkan revisi taksonomi yang dapat lebih luas menjangkau seluruh pelaku dalam dunia pendidikan. Perubahan dari kerangka pikir asli ke revisi diilustrasikan pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3 Perubahan – perubahan yang terdapat pada Taksonomi Bloom Revisi

Berdasarkan gambar 2.3 dapat diketahui perubahan taksonomi dari kata benda (dalam taksonomi Bloom) menjadi kata kerja (dalam taksonomi revisi). Perubahan ini dibuat agar sesuai dengan tujuan-tujuan pendidikan. Tujuan-tujuan pendidikan mengindikasikan bahwa siswa akan dapat melakukan sesuatu (kata kerja) dengan sesuatu (kata benda). Kategori pengetahuan dalam taksonomi Bloom berubah menjadi mengingat. Bentuk kata kerja mengingat mendeskripsikan tindakan yang tersirat dalam kategori pengetahuan aslinya; tindakan pertama yang dilakukan oleh siswa dalam belajar pengetahuan adalah mengingatnya. Kategori pemahaman menjadi memahami. Pemahaman merupakan tingkat memahami yang paling rendah. Pemahaman terbatas pada hanya memahami tentang apa yang sedang dikomunikasikan tanpa menghubungkannya dengan materi lain.

Kategori aplikasi menjadi mengaplikasikan. Dalam kategori ini hanya terjadi perubahan dari kata benda menjadi kata kerja. Kategori analisis menjadi menganalisis. Dalam kategori ini hanya terjadi perubahan dari kata benda menjadi kata kerja. Kategori sintesis menjadi mencipta. Mencipta melibatkan proses menyusun elemen-elemen menjadi sebuah kesatuan yang koheren dan fungsional yang akhirnya dapat menghasilkan sebuah produk baru yang belum pernah ada sebelumnya. Sintesis hanya terbatas pada memadukan elemen-elemen dan bagian-bagian untuk membentuk satu kesatuan dengan melibatkan proses mengolah potongan-potongan, bagian-bagian, elemen-elemen dan mengatur serta memadukan sedemikian rupa sehingga membentuk sebuah pola atau struktur yang sebelumnya tidak jelas. Kategori evaluasi menjadi mengevaluasi. Dalam kategori ini hanya terjadi perubahan dari kata benda menjadi kata kerja.

Perubahan pengetahuan dalam taksonomi Bloom menjadi dimensi tersendiri yaitu dimensi pengetahuan dalam taksonomi revisi. Pengetahuan tetap dipertahankan dalam taksonomi revisi namun berubah menjadi dimensi tersendiri karena diasumsikan bahwa setiap kategori-kategori dalam taksonomi membutuhkan pengetahuan sebagai apa yang harus dipelajari oleh siswa. Taksonomi revisi memiliki dua dimensi yaitu dimensi pengetahuan dan dimensi kognitif proses.

Konsep-konsep pembelajaran yang berkembang terfokus pada proses- proses aktif, kognitif dan konstruktif dalam pembelajaran yang bermakna. Pembelajaran diasumsikan sebagai pelaku yang aktif dalam aktivitas belajar; mereka memilih informasi yang akan mereka pelajari, dan mengonstruksi makna berdasarkan informasi. Ini merupakan perubahan dari pandangan pasif tentang pembelajaran ke pandangan kognitif dan konstruktif yang menekankan apa yang siswa ketahui (pengetahuan) dan bagaimana mereka berpikir (proses kognitif). Dimensi proses kognitif berisikan enam kategori yaitu: mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Dimensi pengetahuan berisikan empat kategori yaitu faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif.

Urutan sintesis dan evaluasi ditukar. Taksonomi revisi mengubah urutan dua kategori proses kognitif dengan menempatkan mencipta sebagai kategori yang paling kompleks. Kategori-kategori pada taksonomi Bloom disusun menjadi sebuah hierarki kumulatif yang berarti penguasaan kategori yang lebih kompleks mensyaratkan penguasaan semua kategori di bawahnya yang kurang kompleks. Penelitian-penelitian kemudian memberikan bukti-bukti empiris bahwa hierarki kumulatif hanya berlaku pada tiga kategori tengahnya yakni pemahaman, aplikasi, dan analisis, tetapi tidak pada dua kategori terakhir (sintesis dan evaluasi). Penelitian membuktikan sintesis merupakan kategori yang lebih kompleks daripada evaluasi.

Oleh karena itu, taksonomi Bloom ranah kognitif yang telah direvisi yakni: mengingat (*remember*), memahami/mengerti (*understand*), menerapkan (*apply*), menganalisis (*analyze*), mengevaluasi (*evaluate*), dan menciptakan (*create*).

a. Mengingat (*Remember*)

Mengingat merupakan usaha mendapatkan kembali pengetahuan dari memori atau ingatan yang telah lampau, baik yang baru saja didapatkan maupun yang sudah lama didapatkan. Mengingat merupakan dimensi yang berperan penting dalam proses pembelajaran yang bermakna (*meaning full learning*) dan pemecahan masalah (*problem solving*). Kemampuan ini dimanfaatkan untuk menyelesaikan berbagai

permasalahan yang jauh lebih kompleks. Mengingat meliputi mengenali (*recognition*) dan memanggil kembali (*recalling*).

Menurut Arikunto (2011:117-118) yang dimaksud dengan mengenali dan memanggil kembali yakni :

1) Mengenal (*recognition*)

Dalam pengenalan siswa diminta untuk memilih satu dari dua atau lebih jawaban.

Contoh :

Di bawah ini yang termasuk bilangan asli adalah :

- (a)-2
- (b)1
- (c)0
- (d)-3

2) Mengungkap atau mengingat kembali (*recalling*)

Berbeda dengan mengenal maka dalam mengingat kembali ini siswa diminta untuk mengingat kembali satu atau lebih fakta-fakta yang sederhana

Contoh:

Bilangan yang dimulai dengan angka 0 disebut bilangan

- (a) asli
- (b) cacah
- (c) ganjil
- (d) genap

b. Memahami (*Understand*)

Memahami atau mengerti berkaitan dengan membangun sebuah pengertian dari berbagai sumber seperti pesan, bacaan dan komunikasi. Memahami atau mengerti berkaitan dengan aktivitas mengklasifikasikan (*classification*) dan membandingkan (*comparing*).

1) Mengklasifikasikan akan muncul ketika seorang siswa berusaha mengenali

pengetahuan yang merupakan anggota dari kategori pengetahuan tertentu. Mengklasifikasikan berawal dari suatu contoh atau informasi yang spesifik kemudian ditemukan konsep dan prinsip umumnya

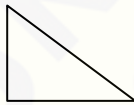
Contoh :

Diantara gambar-gambar di bawah ini yang dapat disebut sebagai segitiga siku-siku adalah:

a)



b)



c)



d)

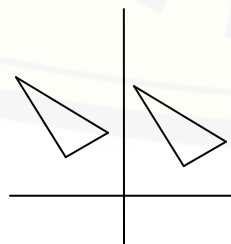


- 2) Membandingkan merujuk pada identifikasi persamaan dan perbedaan dari dua atau lebih obyek, kejadian, ide, permasalahan, atau situasi. Membandingkan berkaitan dengan proses kognitif menemukan satu persatu ciri-ciri dari obyek yang diperbandingkan.

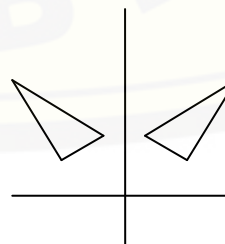
Contoh:

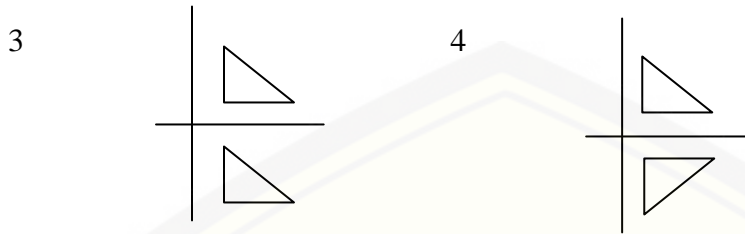
Indikator: menentukan gambar hasil pencerminan suatu benda

1



2





Gambar pencerminan bangun yang benar adalah ...

- a. 1 dan 3
- b. 2 dan 3
- c. 2 dan 4
- d. 1 dan 4

c. Menerapkan (*Apply*)

Menerapkan menunjuk pada proses kognitif memanfaatkan atau mempergunakan suatu prosedur untuk melaksanakan percobaan atau menyelesaikan permasalahan. Menerapkan meliputi kegiatan menjalankan prosedur (*executing*) dan mengimplementasikan (*implementing*).

1) Menjalankan prosedur merupakan proses kognitif siswa dalam menyelesaikan masalah dan melaksanakan percobaan dimana siswa sudah mengetahui informasi tersebut dan mampu menetapkan dengan pasti prosedur apa saja yang harus dilakukan. Jika siswa tidak mengetahui prosedur yang harus dilaksanakan dalam menyelesaikan permasalahan maka siswa diperbolehkan melakukan modifikasi dari prosedur baku yang sudah ditetapkan.

Contoh :

Indikator: menerapkan konsep persen pada masalah jual beli

Seorang menjual mobil dengan harga Rp. 30.000.000,00. Jika ia menderita kerugian 25% maka harga pembelian mobil tersebut adalah:

- a) Rp 30.500.000,00

- b) Rp 31.500.000,00
- c) Rp 32.500.000,00
- d) Rp 37.500.000,00

2) Mengimplementasikan muncul apabila siswa memilih dan menggunakan prosedur untuk hal-hal yang belum diketahui atau masih asing. Karena siswa masih merasa asing dengan hal ini maka siswa perlu mengenali dan memahami permasalahan terlebih dahulu kemudian baru menetapkan prosedur yang tepat untuk menyelesaikan masalah. Mengimplementasikan berkaitan erat dengan dimensi proses kognitif yang lain yaitu mengerti dan menciptakan.

Contoh:

Indikator: menyelesaikan persamaan linier satu variabel

Barang-barang yang terletak di atas timbangan menyeimbangkan timbangan ini.

Di sebelah kiri terdapat benda yang beratnya 1 kg dan benda lain yaitu separuh batu bata. Di sebelah kanan terdapat satu batu bata.



Berapa kg berat satu bata?

- a) 0,5 kg
- b) 1 kg
- c) 2 kg
- d) 3 kg

Menerapkan merupakan proses yang kontinu, dimulai dari siswa menyelesaikan suatu permasalahan menggunakan prosedur baku/standar yang sudah diketahui. Kegiatan ini berjalan teratur sehingga siswa benar-benar mampu melaksanakan prosedur ini dengan mudah, kemudian berlanjut pada munculnya permasalahan-permasalahan baru yang asing bagi siswa, sehingga siswa dituntut untuk mengenal dengan baik permasalahan tersebut dan memilih prosedur yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan.

d. Menganalisis (*Analyze*)

Menganalisis merupakan memecahkan suatu permasalahan dengan memisahkan tiap-tiap bagian dari permasalahan dan mencari keterkaitan dari tiap-tiap bagian tersebut dan mencari tahu bagaimana keterkaitan tersebut dapat menimbulkan permasalahan. Kemampuan menganalisis merupakan jenis kemampuan yang banyak dituntut dari kegiatan pembelajaran disekolah-sekolah. Berbagai mata pelajaran menuntut siswa memiliki kemampuan menganalisis dengan baik. Tuntutan terhadap siswa untuk memiliki kemampuan menganalisis seringkali cenderung lebih penting daripada dimensi proses kognitif yang lain seperti mengevaluasi dan menciptakan. Kegiatan pembelajaran sebagian besar mengarahkan siswa untuk mampu membedakan fakta dan pendapat, menghasilkan kesimpulan dari suatu informasi pendukung.

Menganalisis berkaitan dengan proses kognitif memberi atribut (*attributing*) dan mengorganisasikan (*organizing*).

1) Memberi atribut akan muncul apabila siswa menemukan permasalahan dan kemudian memerlukan kegiatan membangun ulang hal yang menjadi permasalahan. Kegiatan mengarahkan siswa pada informasi-informasi asal mula dan alasan suatu hal ditemukan dan diciptakan.

Contoh :

Indikator: menentukan luas lingkaran jika diketahui kelilingnya

Diketahui keliling lingkaran 100π cm. Luas lingkaran tersebut adalah ... cm^2

- A. 1.000π C. 5.000π
B. 2500π D. 10.000π

2) Mengorganisasikan memungkinkan siswa membangun hubungan yang sistematis dan koheren dari potongan-potongan informasi yang diberikan. Hal pertama yang harus dilakukan oleh siswa adalah mengidentifikasi unsur yang paling penting dan relevan dengan permasalahan, kemudian melanjutkan dengan membangun hubungan yang sesuai dari informasi yang telah diberikan.

Contoh:

Indikator: menganalisis hubungan variabel dalam kasus jual beli

Pak Tani mempunyai pekarangan yang berbentuk lingkaran dengan jari-jari 100 m. Tiap 1 m² pak tani membutuhkan pupuk sebanyak 10 gram. Jika 1 gram pupuk harganya Rp 5.000, banyaknya uang yang harus disediakan pak tani untuk membeli pupuk adalah ...

- a) Rp 1.750.000.000,00
- b) Rp 1.314.000.000,00
- c) Rp 1.570.000.000,00
- d) Rp 570.000.000,00

e. Mengevaluasi (*Evaluate*)

Evaluasi berkaitan dengan proses kognitif memberikan penilaian berdasarkan kriteria dan standar yang sudah ada. Kriteria yang biasanya digunakan adalah kualitas, efektivitas, efisiensi, dan konsistensi. Kriteria atau standar ini dapat pula ditentukan sendiri oleh siswa. Standar ini dapat berupa kuantitatif maupun kualitatif serta dapat ditentukan sendiri oleh siswa. Perlu diketahui bahwa tidak semua kegiatan penilaian merupakan dimensi mengevaluasi, namun hampir semua dimensi proses kognitif memerlukan penilaian. Perbedaan antara penilaian yang dilakukan siswa dengan penilaian yang merupakan evaluasi adalah pada standar dan kriteria yang dibuat oleh siswa. Jika standar atau kriteria yang dibuat mengarah pada keefektifan hasil yang didapatkan dibandingkan dengan perencanaan dan keefektifan prosedur yang digunakan maka apa yang dilakukan siswa merupakan kegiatan evaluasi.

Evaluasi meliputi mengecek (*checking*) dan mengkritisi (*critiquing*).

- 1) Mengecek mengarah pada kegiatan pengujian hal-hal yang tidak konsisten atau kegagalan dari suatu operasi atau produk. Jika dikaitkan dengan proses berpikir merencanakan dan mengimplementasikan maka mengecek akan mengarah pada

penetapan sejauh mana suatu rencana berjalan dengan baik.

Contoh :

Indikator: menemukan pembuktian yang salah

Berikut diberikan langkah-langkah manipulasi aljabar, yang memperoleh kesimpulan salah

$$a = b$$

$$a^2 = ab \quad (1)$$

$$a^2 - b^2 = ab - b^2 \quad (2)$$

$$(a + b)(a - b) = b(a - b) \quad (3)$$

$$(a + b) = b \quad (4)$$

$$2b = b \quad (5)$$

$$2 = 1$$

Langkah penyelesaian yang salah dari manipulasi aljabar di atas adalah ...

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

- 2) Mengkritisi mengarah pada penilaian suatu produk atau operasi berdasarkan pada kriteria dan standar eksternal. Mengkritisi berkaitan erat dengan berpikir kritis. Siswa melakukan penilaian dengan melihat sisi negatif dan positif dari suatu hal, kemudian melakukan penilaian menggunakan standar ini.

Contoh:

Indikator: mengevaluasi hubungan dua buah lingkaran

Jika lingkaran A mempunyai luas 100π dan lingkaran B mempunyai keliling 50π , lingkaran A dan B merupakan lingkaran dengan ukuran yang sama. (B – S).

f. Menciptakan (*Create*)

Menciptakan mengarah pada proses kognitif meletakkan unsur-unsur secara bersama-sama untuk membentuk kesatuan yang koheren dan mengarahkan siswa untuk menghasilkan suatu produk baru dengan mengorganisasikan beberapa unsur menjadi bentuk atau pola yang berbeda dari sebelumnya. Menciptakan sangat berkaitan erat dengan pengalaman belajar siswa pada pertemuan sebelumnya. Meskipun menciptakan mengarah pada proses berpikir kreatif, namun tidak secara total berpengaruh pada kemampuan siswa untuk menciptakan. Menciptakan disini mengarahkan siswa untuk dapat melaksanakan dan menghasilkan karya yang dapat dibuat oleh semua siswa. Perbedaan menciptakan ini dengan dimensi berpikir kognitif lainnya adalah pada dimensi yang lain seperti mengerti, menerapkan, dan menganalisis siswa bekerja dengan informasi yang sudah dikenal sebelumnya, sedangkan pada menciptakan siswa bekerja dan menghasilkan sesuatu yang baru.

Menciptakan meliputi menggeneralisasikan (*generating*) dan memproduksi (*producing*).

- 1) Menggeneralisasikan merupakan kegiatan merepresentasikan permasalahan dan penemuan alternatif hipotesis yang diperlukan. Menggeneralisasikan ini berkaitan dengan berpikir divergen yang merupakan inti dari berpikir kreatif.

Contoh:

Indikator: menemukan hubungan antara luas dan keliling lingkaran

Jika K = keliling lingkaran dan L = luas lingkaran, maka hubungan yang benar adalah ...

a) $L = \frac{K}{4\pi}$

b) $L = \frac{K^2}{4\pi}$

c) $L = \frac{K}{\pi}$

d) $L = \frac{K^2}{\pi}$

- 2) Memproduksi mengarah pada perencanaan untuk menyelesaikan permasalahan

yang diberikan. Memproduksi berkaitan erat dengan dimensi pengetahuan yang lain yaitu pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan metakognisi.

Contoh:

Indikator: menentukan banyaknya garis yang dapat dihubungkan dari n titik berlainan

Banyaknya garis yang dapat dibuat dari 50 buah titik berlainan adalah ...

- a) 1.225
- b) 2.450
- c) 1.250
- d) 2.500

Dimensi pengetahuan merupakan dimensi tersendiri dalam Taksonomi Bloom revisi. Dalam dimensi ini akan dipaparkan empat jenis kategori pengetahuan. Tiga jenis pertama dalam taksonomi revisi ini mencakup semua jenis pengetahuan yang terdapat dalam taksonomi Bloom, namun mengganti sebagian nama jenisnya dan mengubah sebagian subjenisnya ke dalam kategori- kategori yang lebih umum. Sementara kategori keempat, yaitu pengetahuan metakognitif dan subjenisnya semuanya baru.

a. Pengetahuan Faktual

Pengetahuan faktual meliputi elemen-elemen dasar yang digunakan oleh para pakar dalam menjelaskan, memahami, dan secara sistematis menata disiplin ilmu mereka. Pengetahuan faktual berisikan elemen-elemen dasar yang harus diketahui siswa jika mereka akan mempelajari suatu disiplin ilmu atau menyelesaikan masalah dalam disiplin ilmu tersebut. Pengetahuan faktual terbagi menjadi dua subjenis.

1) Pengetahuan tentang terminologi

Pengetahuan tentang terminologi melingkupi pengetahuan tentang label dan simbol verbal dan nonverbal (kata, angka, tanda, gambar). Setiap materi kajian mempunyai banyak label dan simbol, baik verbal maupun nonverbal, yang

merujuk pada makna- makna tertentu. Label dan simbol ini merupakan bahasa dasar dalam suatu disiplin ilmu. Contoh-contoh penggunaan pengetahuan terminologi antara lain pengetahuan tentang alfabet, pengetahuan tentang angka-angka Romawi, pengetahuan tentang kosakata dalam bahasa Indonesia, dan pengetahuan tentang simbol-simbol pada peta.

- 2) Pengetahuan tentang detail-detail dan elemen-elemen yang spesifik Pengetahuan tentang detail-detail dan elemen-elemen yang spesifik merupakan pengetahuan tentang peristiwa, lokasi, orang, tanggal, sumber informasi, dan sebagainya. Pengetahuan ini meliputi semua informasi yang mendetail dan spesifik, seperti tanggal terjadinya sebuah peristiwa. Fakta-fakta yang spesifik adalah fakta-fakta yang dapat disendirikan sebagai elemen-elemen yang terpisah dan berdiri sendiri. Setiap bidang kajian mengandung peristiwa, lokasi, orang, tanggal, dan detail-detail lain yang mempresentasikan pengetahuan penting tentang bidang itu.

b. Pengetahuan Konseptual

Pengetahuan konseptual mencakup pengetahuan tentang kategori, klasifikasi, dan hubungan antara dua atau lebih kategori pengetahuan yang lebih kompleks dan tertata. Pengetahuan konseptual meliputi skema, model, mental, dan teori yang mempresentasikan pengetahuan manusia tentang bagaimana suatu materi kajian ditata dan distrukturkan, bagaimana bagian-bagian informasi saling berkaitan secara sistematis, dan bagaimana bagian-bagian ini berfungsi bersama. Pengetahuan konseptual terdiri dari tiga subjenis.

- 1) Pengetahuan tentang klasifikasi dan kategori

Pengetahuan tentang klasifikasi dan kategori meliputi kelas, kategori, divisi, dan susunan yang spesifik dalam disiplin-disiplin ilmu. Setiap disiplin ilmu memiliki serangkaian kategori yang digunakan untuk menemukan dan mengkaji elemen-elemen baru. Klasifikasi dan kategori menciptakan hubungan-hubungan antara elemen-elemen. Pengetahuan tentang klasifikasi dan kategori dapat dicontohkan misalnya :ketika peserta didik menganalisis sebuah cerita dengan kategori pokok

berupa alur, tokoh, dan *setting*. Dalam hal alur sebagai pengetahuan tentang kategori adalah apa yang menjadikan alur tersebut disebut dengan alur yang berarti alur sebagai kategori adalah ciri-ciri yang dimiliki oleh semua alur.

2) Pengetahuan tentang prinsip dan generalisasi

Prinsip dan generalisasi dibentuk oleh klasifikasi dan kategori. Prinsip dan generalisasi merupakan bagian yang dominan dalam sebuah disiplin ilmu dan digunakan untuk mengkaji masalah-masalah dalam disiplin ilmu tersebut. Prinsip dan generalisasi merangkum banyak fakta dan peristiwa yang spesifik, mendeskripsikan proses dan interelasi diantara detail-detail fakta dan peristiwa, dan menggambarkan proses dan interelasi diantara klasifikasi dan kategori. Contoh pengetahuan tentang prinsip dan generalisasi antarlain pengetahuan tentang generalisasi-generalisasi dalam kebudayaan-kebudayaan suku Jawa, pengetahuan tentang hukum-hukum geometri dasar.

3) Pengetahuan tentang teori, model, dan struktur

Pengetahuan tentang teori, model, dan struktur mencakup pengetahuan tentang berbagai paradigma, epistemologi, teori, model yang digunakan dalam disiplin-disiplin ilmu untuk mendeskripsikan, memahami, menjelaskan, dan memprediksi fenomena. Contoh pengetahuan tentang teori, model, dan struktur antara lain pengetahuan tentang interelasi antara prinsip-prinsip dalam penjumlahan sebagai dasar bagi teori-teori matematika, pengetahuan tentang struktur inti pemerintahan kota setempat.

Klasifikasi dan kategori merupakan landasan bagi prinsip dan generalisasi. Prinsip dan generalisasi menjadi dasar bagi teori, model, dan struktur.

c. Pengetahuan Prosedural

Pengetahuan prosedural adalah “pengetahuan tentang cara” melakukan sesuatu. Pengetahuan ini mencakup pengetahuan tentang keterampilan, algoritma, teknik, dan metode, yang semuanya disebut dengan prosedur (Alexander,dkk dalam

Gunawan, 2012:33). Pengetahuan prosedural berkaitan dengan pertanyaan “bagaimana”. Pengetahuan prosedural ini terbagi menjadi tiga subjenis.

1) Pengetahuan tentang keterampilan dalam bidang tertentu dan algoritma;

Pengetahuan tentang keterampilan dalam bidang tertentu dan algoritma, pengetahuan ini misalnya cara menjumlahkan 2 dan 2 (algoritma) adalah pengetahuan prosedural ; jawabannya 4 merupakan pengetahuan faktual.

2) Pengetahuan tentang teknik dan metode dalam bidang tertentu;

Pengetahuan tentang teknik dan metode dalam bidang tertentu, pengetahuan ini adalah bagaimana cara berpikir dan menyelesaikan masalah-masalah, bukan hasil penyelesaian masalah atau hasil pemikirannya.

3) Pengetahuan tentang kriteria untuk menentukan kapan harus menggunakan prosedur yang tepat.

Pengetahuan tentang kriteria untuk menentukan kapan harus menggunakan prosedur yang tepat, pengetahuan ini dapat dicontohkan antara lain pengetahuan tentang kriteria untuk menentukan jenis esai apa yang harus ditulis (misalnya: eksposisi, persuasi), pengetahuan tentang kriteria untuk menentukan metode apa dalam menyelesaikan persamaan- persamaan aljabar.

d. Pengetahuan Metakognitif

Pengetahuan metakognitif merupakan dimensi baru dalam taksonomi revisi. Pencantuman pengetahuan metakognitif dalam kategori dimensi pengetahuan dilandasi oleh hasil penelitian-penelitian terbaru tentang peran penting pengetahuan siswa mengenai kognisi mereka sendiri dan kontrol mereka atas kognisi itu dalam aktivitas belajar (Bransford,dkk dalam Gunawan, 2012:34). Salah satu ciri belajar dan penelitian tentang pembelajaran yang berkembang adalah menekankan pada metode untuk membuat siswa semakin menyadari dan bertanggung jawab atas pengetahuan dan pemikiran mereka sendiri. Pengetahuan metakognitif terbagi menjadi tiga subjenis.

1) Pengetahuan strategis;

Strategi pengulangan berupa mengulang-ulang kata-kata atau istilah-istilah untuk memberikan ingatan pada mereka. Strategi elaborasi menggunakan berbagai teknik, yakni: merangkum, memparafrase, dan memilih gagasan pokok dalam teks. Strategi pengorganisasian adalah membuat garis besar materi pelajaran, membuat pemetaan konsep, dan membuat catatan.

2) Pengetahuan tentang tugas-tugas kognitif yang meliputi pengetahuan kontekstual dan kondisional;

Pengetahuan tentang tugas-tugas kognitif yang meliputi pengetahuan kontekstual dan kondisional. Menurut Flavell (dalam Gunawan, 2012:35) pengetahuan metakognitif mencakup pengetahuan bahwa berbagai tugas kognitif itu sulit dan memerlukan sistem kognitif dan strategi-strategi kognitif. Selain mengetahui strategi belajar dan berpikir, juga memerlukan pengetahuan kondisional yaitu siswa harus tahu kapan dan mengapa menggunakan strategi-strategi tersebut dengan tepat (Paris dalam Gunawan, 2012:35).

3) Pengetahuan diri

Pengetahuan diri mencakup pengetahuan tentang kekuatan, kelemahan, minat, bakat, motivasi dalam kaitannya dengan kognisi dan belajar.

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai suatu gejala yang ada pada saat penelitian dilakukan (Arikunto, 2003:309). Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, dan kejadian yang terjadi pada saat sekarang (Sudjana dan Ibrahim, 1989:64). Penelitian deskriptif tidak selalu menuntut adanya hipotesis. Hasil pengamatan dan kesimpulan dideskripsikan sesuai dengan yang diamati. Sudjana dan Ibrahim (1989:68) mengatakan bahwa tujuan penelitian deskriptif adalah mendeskripsikan informasi atau data sebagaimana adanya, sehingga dapat digunakan teknik persen untuk mendeskripsikan data yang telah diperoleh dalam penelitian.

Penelitian ini dilaksanakan guna mendeskripsikan dan menggambarkan distribusi ruang lingkup materi, tingkat kognitif, serta tingkat pengetahuan soal Ujian Nasional Matematika Tahun Ajaran 2012/2013 dan 2013/2014. Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk diagram dan tabel yang memuat penjelasan dari hasil klasifikasi soal dan analisis.

3.2 Definisi Operasional

Dalam suatu penelitian, penyusunan definisi operasional sangatlah penting untuk menghindari adanya perbedaan pengertian istilah yang ada serta perbedaan persepsi dari kesalahpahaman terhadap judul penelitian ini. Adapun istilah-istilah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Analisis deskriptif dalam penelitian ini adalah kegiatan menelaah soal-soal pada Ujian Nasional bidang studi matematika tingkat SMP tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014 dengan membaca, mengkaji dan mencatat soal yang bertujuan untuk

menghitung persentase distribusi ruang lingkup materi pada masing-masing kelas, serta untuk mengetahui persentase tingkat kognitif dan tingkat pengetahuan soal Ujian Nasional matematika tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014.

- 2) Ruang lingkup materi merupakan keseluruhan bahan pelajaran dan pengalaman yang akan diberikan dari suatu mata pelajaran. Ruang lingkup materi untuk bidang studi matematika SMP adalah bilangan, aljabar, geometri dan pengukuran serta statistika dan peluang. Materi yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah seluruh materi pokok bahasan pada jenjang pendidikan SMP untuk masing-masing kelas VII, VIII, dan IX berdasarkan standar kompetensi lulusan (SKL) tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014.
- 3) Tingkat proses kognitif soal adalah tingkatan kemampuan proses berpikir siswa yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu permasalahan atau soal. Dalam penelitian ini pengklasifikasian tingkat proses kognitif soal berpedoman pada Taksonomi Bloom Revisi terdiri dari enam aspek yaitu mengingat (*remember*), memahami/mengerti (*understand*), menerapkan (*apply*), menganalisis (*analyze*), mengevaluasi (*evaluate*), dan menciptakan (*create*).
- 4) Tingkat pengetahuan soal adalah tingkatan kemampuan pengetahuan siswa yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu permasalahan atau soal. Dalam penelitian ini pengklasifikasian tingkat pengetahuan soal berpedoman pada Taksonomi Bloom Revisi yang terdiri dari empat aspek yaitu faktual, konseptual, prosedural, dan meta kognitif.

3.3 Objek Penelitian

Objek dari penelitian ini adalah soal Ujian Nasional bidang studi matematika tingkat SMP tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014. Soal Ujian Nasional tahun 2013 dan 2014 terdiri dari 20 macam paket soal. Masing – masing paket terdiri dari 40 butir soal dengan 4 pilihan ganda. Peneliti cukup mengambil satu paket soal tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014 untuk diuji, dengan asumsi bahwa pemerintah telah menentukan paket-paket naskah soal UN dengan mempertimbangkan kesetaraan

antar paket, dan telah memeriksa paket-paket naskah soal UN, dari segi kesetaraan tingkat kesukaran, mutu, dan validitas (BSNP, 2014:22).

3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah langkah-langkah yang akan dilaksanakan dalam penelitian secara berurutan dan sistematis guna memperoleh data yang dibutuhkan untuk menjawab permasalahan secara sistematis. Prosedur penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Menghimpun soal Ujian Nasional bidang studi matematika tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014.
- 2) Membuat tabel klasifikasi.
- 3) Melakukan analisis data meliputi:
 - a) Mengklasifikasikan setiap butir soal sesuai Standar Kompetensi Lulusan tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014;
 - b) Mengklasifikasikan tingkat kognitif soal sesuai Taksonomi Bloom Revisi;
 - c) Mengklasifikasikan tingkat pengetahuan soal sesuai Taksonomi Bloom Revisi;
 - d) Menghitung persentase distribusi ruang lingkup materi
 - e) Menghitung persentase tingkat kognitif serta tingkat pengetahuan soal berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi.
- 4) Menarik Kesimpulan.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Berdasarkan Permasalahan yang diteliti, maka metode pengumpulan data yang cocok digunakan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi. Arikunto (2002: 135) mengemukakan bahwa dalam melaksanakan metode dokumentasi adalah pengumpulan data dilakukan dengan meneliti benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, atau peraturan-peraturan sebagai sumber data. Dokumen-dokumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah naskah soal Ujian Nasional matematika tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014 serta uraian materi dalam standar

Kompetensi Lulusan tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014. Naskah soal diperoleh dari salah satu sekolah menengah pertama di Jember.

Untuk memudahkan dalam mengklasifikasikan tingkat kognitif dan tingkat pengetahuan soal digunakan lembar klasifikasi yang berisi indikator dari masing-masing tingkat kognitif dan tingkat pengetahuan berdasarkan taksonomi Bloom Revisi. Indikator ini digunakan sebagai pedoman untuk membuat instrumen dan mengklasifikasikan soal-soal pada Ujian Nasional, sehingga pada taksonomi Bloom Revisi dalam dimensi kognitif dapat diketahui melalui aspek mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Sementara itu, dimensi pengetahuan dapat diketahui melalui aspek faktual, konseptual, prosedural atau metakognitif.

3.6 Analisis Data

Analisis data merupakan suatu cara yang sangat menentukan untuk menyusun dan mengolah data yang terkumpul, sehingga dapat diambil keputusan yang bersifat ilmiah. Pada penelitian ini, analisis data yang dilakukan dengan cara mendeskripsikan isi dokumen secara objektif dan sistematis melalui pendekatan kualitatif. Artinya penelitian yang digunakan untuk meneliti objek yang alamiah dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi, analisis data bersifat induktif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi. Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa bilangan yang merupakan hasil perhitungan melalui suatu proses untuk mendapatkan persentase. Analisis deskriptif yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

3.6.1 Analisis distribusi ruang lingkup materi

- a. Membuat tabel klasifikasi yang berisi tentang distribusi ruang lingkup materi
- b. Menghitung persentase distribusi ruang lingkup materi dengan menggunakan rumus di bawah ini.

$$P_s = \frac{\sum s}{M} \times 100\%$$

P_s = Persentase materi untuk masing-masing kelas.

$\sum s$ = Jumlah soal yang sesuai

N = Jumlah seluruh soal

c. Menarik kesimpulan

3.6.2 Analisis tingkat kognitif berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi.

a. Mengklasifikasikan soal Ujian Nasional bidang studi matematika tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014 berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi dengan menggunakan lembar indikator soal.

b. Mengklasifikasikan soal Ujian Nasional bidang studi matematika tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014 berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi dengan menggunakan rumus di bawah ini.

$$P_k = \frac{\sum k}{N} \times 100\%$$

P_k = Persentase tingkat kognitif soal

$\sum k$ = Jumlah soal yang sesuai dengan tingkat kognitif soal

N = Jumlah seluruh soal

c. Menarik Kesimpulan

3.6.3 Analisis tingkat pengetahuan berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi.

a. Mengklasifikasikan soal Ujian Nasional bidang studi matematika tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014 berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi dengan menggunakan lembar indikator soal.

b. Mengklasifikasikan soal Ujian Nasional bidang studi matematika tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014 berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi dengan menggunakan rumus di bawah ini.

$$P_p = \frac{\sum p}{N} \times 100\%$$

P_p = Persentase tingkat pengetahuan soal

$\sum p$ = Jumlah soal yang sesuai dengan tingkat pengetahuan soal

N = Jumlah seluruh soal

c. Menarik Kesimpulan

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilaksanakan bulan Januari 2015. Penelitian ini dimulai dengan memilih paket soal UN Matematika SMP Tahun 2012/2013 dan 2013/2014 secara acak, kemudian dilanjutkan dengan mengklasifikasi dan menganalisis soal berdasarkan tingkat kognitif dan tingkat pengetahuan. Klasifikasi dan analisis pertama dilaksanakan pada awal bulan Februari dan selanjutnya hasil analisis akan diverifikasi oleh verifikator. Verifikator penelitian ini merupakan mahasiswa program studi matematika dengan karakteristik yang cocok untuk penelitian ini, yakni verifikator juga pernah melakukan penelitian yang serupa menggunakan taksonomi bloom revisi. Ketika terdapat perbedaan klasifikasi dan analisis pada hasil kerja verifikator, maka dilakukan diskusi hingga memperoleh kesepakatan bersama.

4.2 Hasil Penelitian

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini berupa deskripsi dari hasil klasifikasi, tes, dan analisis soal Ujian Nasional Matematika Tahun Ajaran 2012/2013 dan 2014/2015. Pendistribusiannya meliputi : 1) distribusi butir soal berdasarkan ruang lingkup materi, 2) persentase tingkat kognitif soal, dan 3) persentase tingkat pengetahuan soal.

4.2.1 Ruang Lingkup Materi

Analisis ruang lingkup materi soal Ujian Nasional matematika tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014 dengan menggunakan standar kompetensi matematika SMP kurikulum 2006 diklasifikasikan kedalam empat ruang lingkup materi, yaitu 1) Bilangan, 2) Aljabar, 3) Geometri dan Pengukuran, dan 4) Statistika dan Peluang.

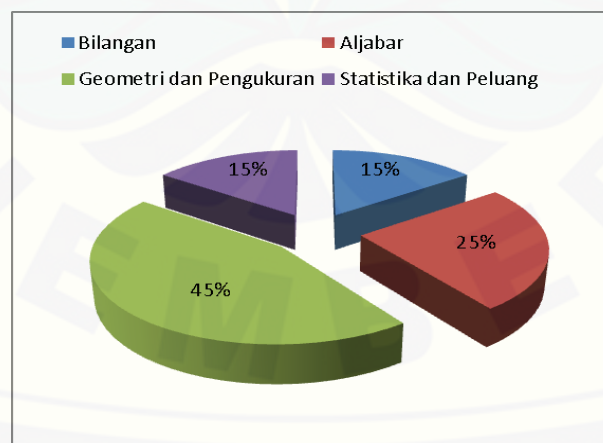
1) Ruang Lingkup Materi Soal Ujian Nasional Tahun Ajaran 2012/2013

Hasil analisis menunjukkan bahwa soal Ujian Nasional tahun ajaran 2012/2013 memuat butir soal pada seluruh ruang lingkup materi matematika SMP, dimulai dari bilangan, Aljabar, Geometri dan Pengukuran, dan Statistika dan Peluang. Data lebih jelas dapat dilihat pada tabel 4.1

Pada tabel 4.1 dapat terlihat bahwa materi geometri dan pengukuran merupakan materi terbanyak untuk soal UN Matematika SMP tahun 2012/2013 dengan jumlah 18 (45%) butir soal, kemudian diikuti dengan materi aljabar sebanyak 10 (25%) butir soal, bilangan sebanyak 6 (15%) butir soal, statistika dan peluang sebanyak 6 (15%).

Tabel 4.1 Ruang Lingkup Materi Soal UN Matematika SMP Tahun Ajaran 2012/2013

Ruang Lingkup Materi	Nomor Soal	Jumlah
Bilangan	1,3,4,6,7,8	6
Aljabar	2,5,9,10,11,12,13,14,15,16	10
Geometri dan Pengukuran	17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34	18
Statistika dan Peluang	35,36,37,38,39,40	6



Gambar 4.1 Persentase distribusi ruang lingkup materi soal Ujian Nasional Matematika tahun ajaran 2012/2013

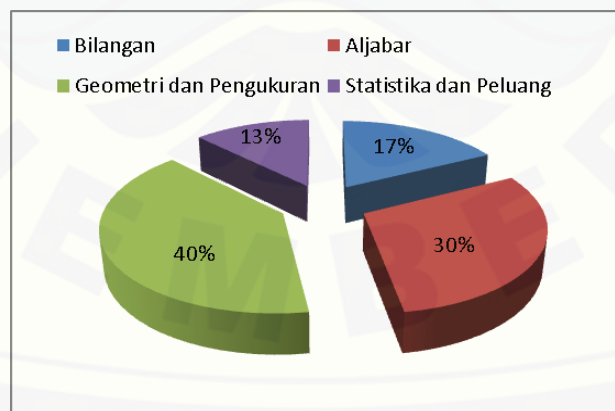
2) Ruang Lingkup Materi Soal Ujian Nasional Matematika SMP Tahun Ajaran 2013/2014

Soal Ujian Nasional Matematika Tingkat SMP Tahun Ajaran 2013/2014 mempunyai distribusi ruang lingkup materi yang berbeda dengan soal Ujian Nasional Matematika SMP tahun ajaran 2012/2013 dan tersebar pada nomor soal yang berbeda. Data lebih jelas dapat dilihat pada tabel 4.2.

Pada tabel 4.2 dapat terlihat bahwa materi geometri dan pengukuran juga merupakan materi terbanyak untuk soal UN Matematika SMP tahun 2012/2013 dengan jumlah 16 (45%) butir soal, kemudian diikuti dengan materi aljabar sebanyak 12 (25%) butir soal, bilangan sebanyak 7 (15%) butir soal, statistika dan peluang sebanyak 5 (15%).

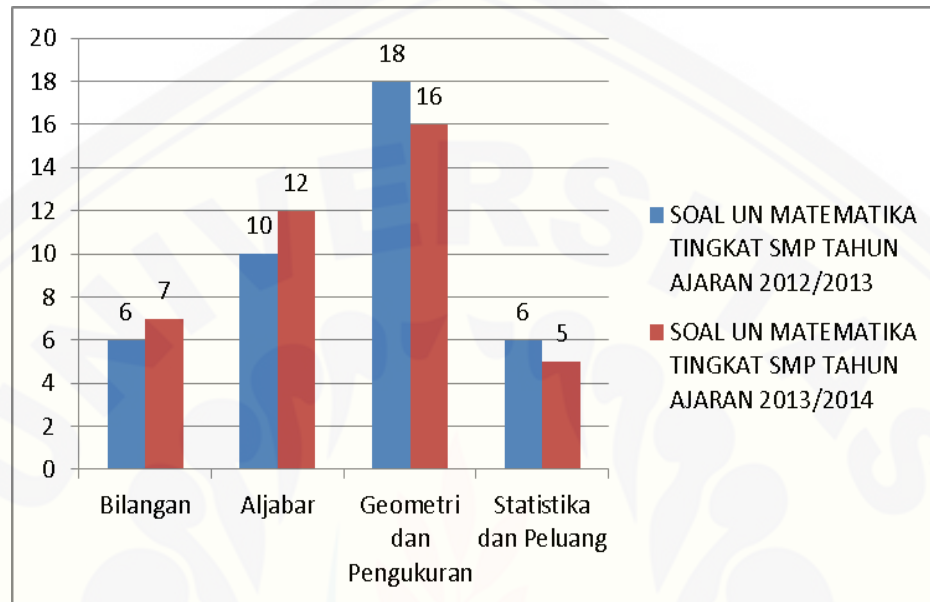
Tabel 4.2 Ruang Lingkup Materi Soal Ujian Nasional Matematika SMP Tahun Ajaran 2013/2014

Ruang Lingkup Materi	Nomor Soal	Jumlah
Bilangan	1,2,3,5,6,7,8,9	7
Aljabar	4,6,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20	12
Geometri dan Pengukuran	10,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35	16
Statistika dan Peluang	36,37,38,39,40	5



Gambar 4.2 Persentase distribusi ruang lingkup materi soal Ujian Nasional Matematika tahun ajaran 2013/2014

Berikut ini diagram yang menunjukkan persentase ruang lingkup materi soal Ujian Nasional matematika tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014



Gambar 4.3 Frekuensi distribusi ruang lingkup materi soal Ujian Nasional Matematika tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014

4.2.2 Tingkat Kognitif Soal

Analisis tingkat kognitif soal menggunakan taksonomi Bloom revisi . Soal Ujian Nasional tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014 diklasifikasikan kedalam 6 aspek kognitif, yaitu mengingat (C1), memahami/mengerti (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan menciptakan (C6). Hasil klasifikasi dinyatakan dalam bentuk persentase yang dapat dilihat pada tabel 4.3 dan tabel 4.4.

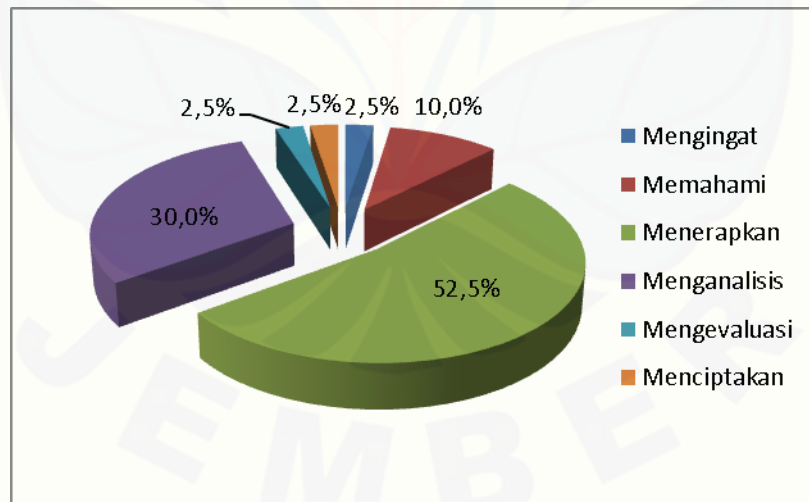
1) Tingkat Kognitif Soal Ujian Nasional Matematika SMP Tahun Ajaran 2012/2013

Hasil analisis menunjukkan bahwa soal Ujian Nasional tahun ajaran 2012/2013 memuat butir soal pada tingkat kognitif yakni, mengingat (C1), memahami/mengerti (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) dan mencipta (C6). Data lebih jelas dapat dilihat pada tabel 4.3

Dari tabel 4.3 dapat terlihat bahwa tingkat kognitif pada soal Ujian Nasional Matematika tahun ajaran 2012/2013 terdiri atas menerapkan sebanyak 21 (52,5%) butir soal, menganalisis sebanyak 12 (30%) butir soal, memahami sebanyak 4 (10%), mengevaluasi sebanyak 1 (2,5%) butir soal ,mengingat sebanyak 1 (2%) butir soal, dan menciptakan 1 (2%) butir soal.

Tabel 4.3 Tingkat Kognitif Soal Ujian Nasional Matematika SMP Tahun Ajaran 2012/2013

Ruang Lingkup Materi	Nomor Soal	Jumlah
Mengingat	28	1
Memahami	12,24,37,38	4
Menerapkan	1,2,3,4,6,10,14,15,16,18,19,23,26,27, 29, 32,33,34,35,39,40	21
Menganalisis	5,8,11,13,17,20,21,22,25, 30,31,36	12
Mengevaluasi	9	1
Menciptakan	7	1



Gambar 4.4 Persentase tingkat kognitif soal Ujian Nasional Matematika tahun ajaran 2012/2013

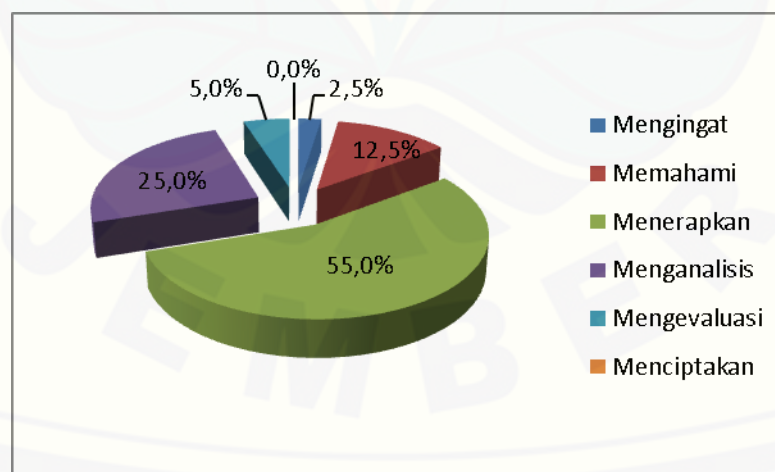
2) Tingkat Kognitif Soal Ujian Nasional Matematika SMP Tahun Ajaran 2013/2014

Soal Ujian Nasional matematika SMP tahun ajaran 2013/2014 memiliki tingkat kognitif yang terdiri dari mengingat (C1), memahami/mengerti (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5). Dengan kata lain, tidak ada butir soal untuk tingkat mencipta (C6) Data lebih jelas dapat dilihat pada tabel 4.4

Dari tabel 4.4 dapat terlihat bahwa tingkat kognitif pada soal Ujian Nasional Matematika tahun ajaran 2012/2013 terdiri atas menerapkan sebanyak 22(55%) butir soal, menganalisis sebanyak 10(25%) butir soal, memahami sebanyak 4 (12,5%) butir soal, mengevaluasi sebanyak 2(5%) butir soal, dan mengingat sebanyak 1(2,5%) butir soal.

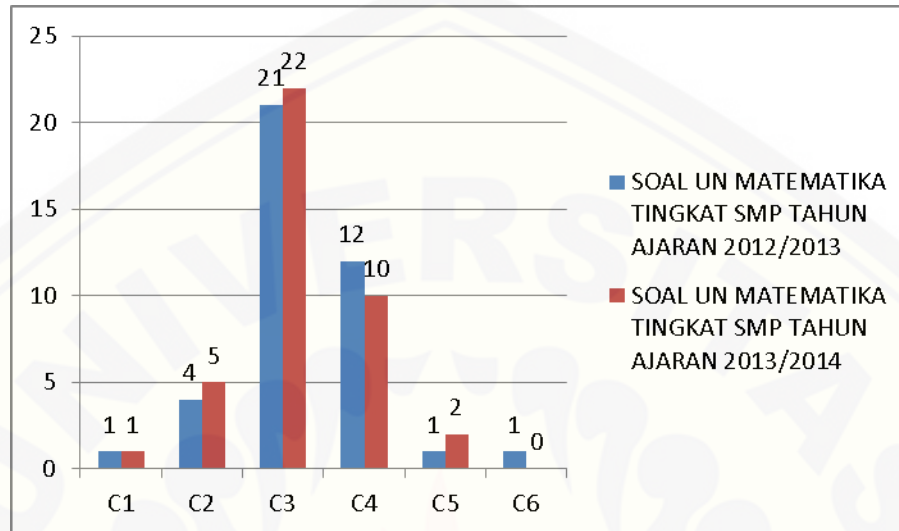
Tabel 4.4 Tingkat Kognitif Soal Ujian Nasional Matematika SMP Tahun Ajaran 2012/2013

Ruang Lingkup Materi	Nomor Soal	Jumlah
Mengingat	24	1
Memahami	18,22,34,35,39	5
Menerapkan	1,2,3,4,5,11,13,14,15,16,17,26,27,28,29,30,31,32,33,36,38,40	22
Menganalisis	6,7,8,9,10,19,20,21,23,25	10
Mengevaluasi	12,37	2
Menciptakan	-	-



Gambar 4.5 Persentase tingkat kognitif soal Ujian Nasional Matematika tahun ajaran 2013/2014

Berikut ini diagram yang menunjukkan persentase tingkat kognitif soal Ujian Nasional matematika tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014



Gambar 4.6 Frekuensi distribusi tingkat kognitif soal Ujian Nasional Matematika tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014

4.2.3 Tingkat Pengetahuan Soal

Analisis tingkat pengetahuan soal menggunakan taksonomi bloom revisi . Soal Ujian Nasional tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014 diklasifikasikan kedalam 4 aspek pengetahuan, yaitu Faktual (P1), Konseptual (P2), Prosedural (P3), Metakognitif (P4). Hasil klasifikasi dinyatakan dalam bentuk persentase yang dapat dilihat pada tabel 4.5 dan tabel 4.6.

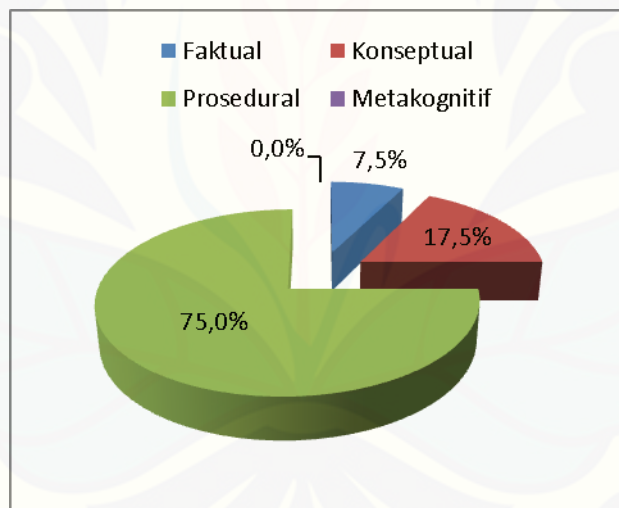
1) Tingkat Pengetahuan Soal Ujian Nasional Matematika SMP Tahun Ajaran 2012/2013

Hasil analisis menunjukkan bahwa soal Ujian Nasional tahun ajaran 2012/2013 memuat butir soal pada tingkat pengetahuan faktual (P1), konseptual (P2), prosedural (P3). Dengan kata lain, tidak ada butir soal untuk tingkat metakognitif (P4). Data lebih jelas dapat dilihat pada tabel 4.5

Dari tabel 4.5 dapat terlihat bahwa tingkat pengetahuan pada soal Ujian Nasional Matematika tahun ajaran 2012/2013 terdiri dari tingkat prosedural sebanyak 30 (75,0%) butir soal, konseptual sebanyak 7 (17,5%) butir soal, dan faktual sebanyak 3 (7,5%) butir soal.

Tabel 4.5 Ruang Lingkup Materi Soal Ujian Nasional Matematika SMP Tahun Ajaran 2012/2013

Ruang Lingkup Materi	Nomor Soal	Jumlah
Faktual	24,28,38	3
Konseptual	6,7,12,20,25,35,37	7
Prosedural	1,2,3,4,5,8,9,10,11,13,14,15,16,17,18,19,21,22,23,26,27,29,30,31,32,33,34,36,39,40	30
Metakognitif	-	-



Gambar 4.7 Persentase tingkat pengetahuan soal Ujian Nasional Matematikatahun ajaran 2012/2013

2) Tingkat Pengetahuan Soal Ujian Nasional Matematika SMP Tahun Ajaran 2013/2014

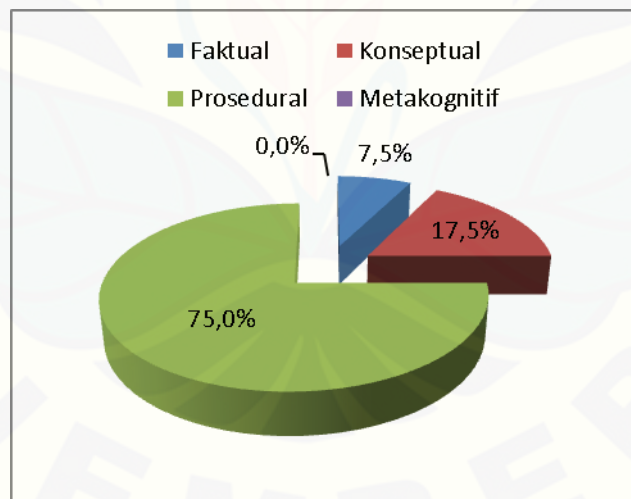
Soal Ujian Nasional Matematika SMP tahun ajaran 2013/2014 memiliki jenis tingkat pengetahuan yang hampir sama dengan soal Ujian Nasional matematika tahun

ajaran 2012/2013. Soal tersebut terdiri dari tingkat faktual (P1), konseptual (P2), prosedural (P3) dan metakognitif (P4). Data lebih jelas dapat dilihat pada tabel 4.6

Dari tabel 4.6 dapat terlihat bahwa tingkat pengetahuan pada soal Ujian Nasional Matematika tahun ajaran 2013/2014 terdiri dari tingkat prosedural sebanyak 26 (65%) butir soal, konseptual sebanyak 10 (25%) butir soal, faktual sebanyak 1 (2,5%) butir soal, dan metakognitif 3 (7,5%) butir soal.

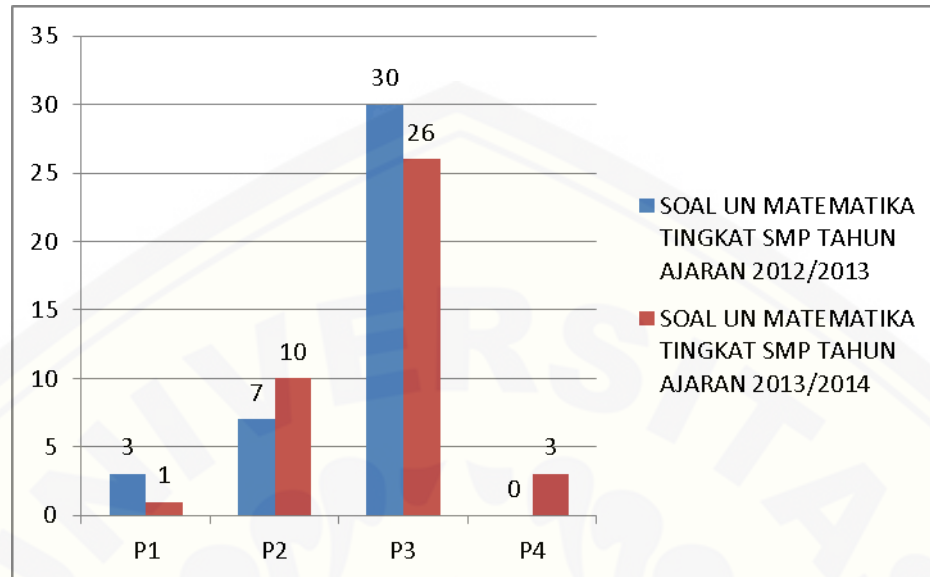
Tabel 4.6 Ruang Lingkup Materi Soal Ujian Nasional Matematika SMP Tahun Ajaran 2012/2013

Ruang Lingkup Materi	Nomor Soal	Jumlah
Faktual	34	1
Konseptual	4,9,13,14,18,22,24,30,35,39	10
Prosedural	1,2,3,5,6,7,8,10,11,12,15,16,17,19,23,25,26,27,28,29,31,32,36,37,38,40	26
Metakognitif	20,21,33	3



Gambar 4.8 Persentase tingkat pengetahuan soal Ujian Nasional Matematika tahun ajaran 2013/2014

Berikut ini diagram yang menunjukkan persentase distribusi tingkat pengetahuan soal Ujian Nasional matematika tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014.



Gambar 4.9 Frekuensi distribusi tingkat pengetahuan soal Ujian Nasional Matematika tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014

4.3 Pembahasan

Dari data yang diperoleh dapat diketahui bahwa terdapat suatu perbedaan dan persamaan antara soal ujian nasional tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014.

4.3.1 Ruang Lingkup Materi

Ruang lingkup materi soal Ujian Nasional dianalisis berdasarkan standar isi matematika SMP yang terdiri dari empat materi utama, yaitu bilangan, aljabar, geometri dan pengukuran, serta statistika dan peluang. Ruang lingkup materi pada soal tahun ajaran 2012/2013 maupun tahun ajaran 2013/2014 sudah mencakup keempat materi utama tersebut. Hasil klasifikasi yang telah diperoleh kemudian diserahkan kepada verifikator untuk diverifikasi. Tabel perbandingan hasil klasifikasi berisi kolom nomor soal, hasil klasifikasi peneliti dan verifikator, kesesuaian dan hasil akhir. Hasil klasifikasi soal Ujian Nasional Matematika tingkat SMP tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014 dalam hal ruang lingkup materi seluruhnya disetujui oleh verifikator, artinya pengklasifikasian butir-butir soal yang telah dilakukan seluruhnya sudah sesuai dengan pendapat verifikator. Pada soal Ujian Nasional

matematika SMP tahun ajaran 2012/2013, geometri dan pengukuran mempunyai persentase terbesar dengan jumlah 18 (45%) butir soal, kemudian diikuti dengan materi aljabar sebanyak 10 (25%) butir soal, bilangan sebanyak 6 (15%) butir soal, statistika dan peluang sebanyak 6 (15%). Dengan kata lain, perbandingan penyajian materi untuk bilangan, aljabar, geometri dan pengukuran serta statistika dan peluang berturut-turut adalah 3:5:9:3. Hal tersebut tidak jauh berbeda dengan ruang lingkup materi pada soal Ujian Nasional tahun ajaran 2013/2014, geometri dan pengukuran mempunyai persentase terbesar dengan jumlah 16 (45%) butir soal, kemudian diikuti dengan materi aljabar sebanyak 12 (25%) butir soal, bilangan sebanyak 7 (15%) butir soal, statistika dan peluang sebanyak 5 (15%) dengan perbandingan penyajian materi untuk bilangan, aljabar, geometri dan pengukuran serta statistika dan peluang berturut-turut adalah 3:5:9:3.

Geometri dan pengukuran merupakan materi yang diajarkan pada setiap tingkatan kelas, mulai dari kelas VII (bangun datar, segitiga, segiempat, sifat-sifat dan besar sudut), kemudian kelas VIII (teorema pythagoras, lingkaran, sudut, luas dan keliling, garis singgung lingkaran, bangun ruang), dan kelas IX (kesebangunan, kongruensi, luas permukaan dan volume). Jika dibandingkan dengan aljabar yang hanya diajarkan pada kelas VII dan VIII, kemudian bilangan diajarkan pada kelas VII dan IX, serta statistika dan peluang yang hanya diajarkan pada kelas IX. Oleh karena itu materi untuk geometri dan pengukuran mempunyai porsi atau persentase yang lebih besar dibandingkan dengan materi lainnya pada soal Ujian Nasional tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014.

Berdasarkan gambar 4.3 dapat dikatakan bahwa komposisi materi Ujian Nasional matematika SMP dari tahun 2013 ke tahun 2014 tidaklah jauh berbeda, dengan perbandingan penyajian materi untuk bilangan, aljabar, geometri dan pengukuran serta statistika dan peluang berturut-turut adalah 3:5:9:3.

4.3.2 Tingkat Kognitif Soal

Pengklasifikasian tingkat kognitif soal dilaksanakan berdasarkan taksonomi Bloom revisi. Klasifikasi butir soal Ujian Nasional matematika tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014 dengan berpedoman pada indikator taksonomi bloom revisi pada lampiran B. Selanjutnya hasil klasifikasi diserahkan kepada verifikator untuk diverifikasi. Verifikator melakukan verifikasi dengan cara melakukan klasifikasi pada soal Ujian Nasional matematika tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014. Tabel perbandingan hasil klasifikasi berisi kolom nomor soal, hasil klasifikasi peneliti dan verifikator, kesesuaian dan hasil akhir. Hasil klasifikasi soal Ujian Nasional Matematika tingkat SMP tahun ajaran 2012/2013 dalam hal tingkat kognitif tidak seluruhnya sesuai dengan pendapat verifikator. Nomor soal yang pengklasifikasiannya tidak sesuai adalah 2,5,7,10,13,20,26,28,29,32,34,37,40, seperti yang ditunjukkan pada Lampiran D. Setelah itu dilaksanakan suatu diskusi untuk beberapa butir soal yang tidak sesuai dengan klasifikasi verifikator dan akhirnya memperoleh hasil yang telah disepakati bersama yaitu nomor 10,13,26,28,29,34 dan 37 disesuaikan dengan pendapat peneliti, sedangkan nomor 2,5,7,20,32, dan 40 disesuaikan dengan pendapat verifikator. Tidak jauh berbeda dengan soal Ujian Nasional Matematika tingkat SMP tahun ajaran 2012/2013, hasil klasifikasi soal Ujian Nasional Matematika tingkat SMP tahun ajaran 2013/2014 dalam hal tingkat kognitif tidak seluruhnya sesuai dengan pendapat verifikator. Nomor soal yang pengklasifikasiannya tidak sesuai adalah 9,10,13,14,19,20,24,26,27,32,37,40 seperti yang ditunjukkan pada Lampiran D. Setelah itu dilaksanakan suatu diskusi untuk beberapa butir soal yang tidak sesuai dengan klasifikasi verifikator dan akhirnya memperoleh hasil yang telah disepakati bersama yaitu nomor 13,19,20,24 dan 37 disesuaikan dengan pendapat peneliti, sedangkan nomor 9,10,14,26,27,32 dan 40 disesuaikan dengan pendapat verifikator.

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal Ujian Nasional matematika tahun ajaran 2012/2013 tersebar dalam tingkat kognitif menerapkan (C3) sebanyak 21 (52,5%) butir soal, menganalisis (C4) sebanyak 12 (30%) butir soal, memahami (C2)

sebanyak 4 (10%), mengevaluasi (C5) sebanyak 1 (2,5%), mengingat (C1) sebanyak 1 (2%), dan menciptakan (C6) sebanyak 1 (2%). Tidak jauh berbeda dengan tingkat kognitif pada soal Ujian Nasional tahun ajaran 2013/2014, menerapkan (C3) sebanyak 22 (55%) mempunyai persentase terbesar, diikuti dengan menganalisis sebanyak 10 (25%) butir soal, memahami sebanyak 4 (12,5%), mengevaluasi sebanyak 2 (5%) dan mengingat sebanyak 1(2,5%). Dari data tersebut menerapkan (C3) merupakan tingkat kognitif yang paling banyak digunakan, dengan persentase diatas 50%, soal menggunakan tingkat kognitif menerapkan (C3). Hal ini dikarenakan pada siswa SMP usia 13-15 tahun merupakan peralihan dari cara belajar konkret (SD) ke cara belajar abstraksi (SMA), sehingga tingkat menerapkan merupakan tingkat kognitif yang harus dilalui dan dikuasai siswa pada waktu SMP agar dapat melanjutkan ke tingkat kognitif tingkat tinggi.

Tingkat kognitif tinggi (mengevaluasi dan mencipta) pada soal Ujian Nasional matematika tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014 lebih sedikit dibandingkan tingkat kognitif lainnya dikarenakan untuk kemampuan berpikir, umumnya siswa pada tingkatan pendidikan menengah pertama sudah mulai mencakup kemampuan kognitif tingkat tinggi, walaupun dengan komposisi yang cukup rendah.

Berdasarkan gambar 4.6 dapat dikatakan bahwa persentase tingkat kognitif soal Ujian Nasional matematika SMP dari tahun ke tahun tidaklah jauh berbeda, dengan persentase tingkat kognitif menerapkan (C3) yang paling banyak dan persentase tingkat kognitif tinggi (mengevaluasi dan mencipta) lebih sedikit dibandingkan lainnya.

4.3.3 Tingkat Pengetahuan Soal

Pengklasifikasian tingkat pengetahuan soal dilaksanakan berdasarkan taksonomi bloom revisi. Klasifikasi butir soal Ujian Nasional matematika tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014 dengan berpedoman pada indikator taksonomi Bloom revisi pada lampiran B. Verifikator melakukan verifikasi dengan cara melakukan klasifikasi pada soal Ujian Nasional matematika tahun ajaran 2012/2013

dan 2013/2014. Tabel perbandingan hasil klasifikasi berisi kolom nomor soal, hasil klasifikasi peneliti dan verifikator, kesesuaian dan hasil akhir. Hasil klasifikasi soal Ujian Nasional Matematika tingkat SMP tahun ajaran 2012/2013 dalam hal tingkat pengetahuan tidak seluruhnya sesuai dengan pendapat verifikator. Nomor soal yang pengklasifikasiannya tidak sesuai adalah 3,6,9,11,18,19,21,24,25,27,29,30,33 seperti yang ditunjukkan pada Lampiran D. Setelah itu dilaksanakan suatu diskusi untuk beberapa butir soal yang tidak sesuai dengan klasifikasi verifikator dan akhirnya memperoleh hasil yang telah disepakati bersama yaitu nomor 3,9,11,19,21,24,27,29,30,dan 33 disesuaikan dengan pendapat peneliti, sedangkan nomor 6,18 dan 25 disesuaikan dengan pendapat verifikator. Tidak jauh berbeda dengan soal Ujian Nasional Matematika tingkat SMP tahun ajaran 2012/2013, hasil klasifikasi soal Ujian Nasional Matematika tingkat SMP tahun ajaran 2013/2014 dalam hal tingkat kognitif tidak seluruhnya sesuai dengan pendapat verifikator. Nomor soal yang pengklasifikasiannya tidak sesuai adalah 1,2,3,4,5,7,10,12,13,19,22,23,27,28,32,38 seperti yang ditunjukkan pada Lampiran D. Setelah itu dilaksanakan suatu diskusi untuk beberapa butir soal yang tidak sesuai dengan klasifikasi verifikator dan akhirnya memperoleh hasil yang telah disepakati bersama yaitu nomor 1,2,3,4,5,7,12,13,19,22,27 dan 32 disesuaikan dengan pendapat peneliti, sedangkan nomor 10,23,28 dan 38 disesuaikan dengan pendapat verifikator.

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal Ujian Nasional matematika tahun ajaran 2012/2013 tersebar dalam tingkat pengetahuan prosedural sebanyak 30 (76,7%) butir soal, konseptual sebanyak 7 (16,3%) butir soal, dan faktual sebanyak 3 (7%) butir soal. Tidak jauh berbeda dengan tingkat pengetahuan pada soal Ujian Nasional tahun ajaran 2013/2014, prosedural sebanyak 26 (65%) butir soal mempunyai persentase terbesar, diikuti tingkat konseptual sebanyak 10 (25%) butir soal, faktual sebanyak 1 (2,5%) butir soal, dan metakognitif sebanyak 3 (7,5%) butir soal.

Berdasarkan data tersebut tingkat pengetahuan prosedural (P3) merupakan tingkat kognitif yang paling banyak digunakan, dengan persentase diatas 50% ,

setengah lebih total soal menggunakan tingkat pengetahuan prosedural. Pengetahuan prosedural adalah “pengetahuan tentang cara” melakukan sesuatu. Pengetahuan ini mencakup pengetahuan tentang keterampilan, algoritma, teknik, dan metode, yang semuanya disebut dengan prosedur (Alexander dalam Gunawan, 2012:33). Pada soal Ujian Nasional matematika SMP tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014 lebih menekankan bagaimana suatu teknik, metode atau langkah-langkah atau prosedur dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika. Hal ini sesuai dengan banyaknya tingkat kognitif menerapkan yang terdapat pada soal yang cenderung menggunakan tingkat pengetahuan prosedural untuk menyelesaikan soal-soal tersebut.

Berdasarkan gambar 4.6 dapat dikatakan bahwa persentase tingkat kognitif soal Ujian Nasional matematika SMP dari tahun ke tahun tidaklah jauh berbeda, dengan persentase tingkat pengetahuan prosedural (P3) yang paling banyak dan persentase tingkat pengetahuan metakognitif lebih sedikit dibandingkan lainnya.

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

- 1) Distribusi persentase ruang lingkup materi soal Ujian Nasional tahun ajaran 2012/2013 adalah bilangan sebanyak 6 (15%) butir soal, aljabar sebanyak 10 (25%) butir soal, Geometri dan pengukuran sebanyak 18 (45%) butir soal, serta statistika dan peluang sebanyak 6 (15%), sedangkan persentase ruang lingkup materi soal Ujian Nasional tahun ajaran 2013/2014 adalah bilangan sebanyak 7 (15%) butir soal, aljabar sebanyak 12 (25%) butir soal, geometri dan pengukuran sebanyak 16 (45%) butir soal, serta statistika dan peluang sebanyak 5 (15%).
- 2) Distribusi persentase tingkat kognitif soal Ujian Nasional tahun ajaran 2012/2013 adalah mengingat (C1) sebanyak 1 (2%), memahami (C2) sebanyak 4 (10%), menerapkan (C3) sebanyak 21 (52,5%), menganalisis (C4) sebanyak 12 (30%), mengevaluasi (C5) sebanyak 1 (2,5%), dan menciptakan (C6) 1 (2%), sedangkan persentase tingkat kognitif soal Ujian Nasional tahun ajaran 2013/2014 adalah mengingat (C1) sebanyak 1 (2,5%), memahami (C2) sebanyak 4 (12,5%), menerapkan (C3) sebanyak 22 (55%) butir soal, menganalisis (C4) sebanyak 10 (25%), dan mengevaluasi (C5) sebanyak 2 (5%).
- 3) Distribusi persentase tingkat pengetahuan soal Ujian Nasional tahun ajaran 2012/2013 adalah tingkat faktual (P1) sebanyak 3 (7%) butir soal, konseptual (P2) sebanyak 7 (16,3%) butir soal, dan prosedural (P3) sebanyak 30 (76,7%) butir soal, sedangkan persentase tingkat kognitif soal Ujian Nasional tahun ajaran 2013/2014 adalah tingkat faktual sebanyak 1 (2,5%) butir soal, konseptual sebanyak 10 (25%) butir soal, prosedural sebanyak 26 (65%) butir soal, dan metakognitif 3 (7,5%) butir soal.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, ada beberapa hal yang harus diperhatikan oleh.

- 1) Bagi peserta didik, agar mempersiapkan diri menghadapi Ujian Nasional karena soal dengan tingkat kognitif analisis semakin banyak dari tahun ke tahun.
- 2) Bagi guru, agar mempersiapkan peserta didik dengan memperhatikan distribusi ruang lingkup materi pada setiap ujian nasional.
- 3) Bagi penyusun soal tes, dalam penyusunan soal agar tidak hanya mengutamakan distribusi materi saja tetapi, penyusunan soal juga memperhatikan tingkat kognitif dan tingkat pengetahuan, sehingga dapat meningkatkan kualitas soal yang dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. 1993. *Strategi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Angkasa.
- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Metodologi Penelitian Suatu Pendekatan Proposal*.
Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Arikunto. 2003. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto. 2006. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (edisi revisi)*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Depdiknas. 2003. *Undang-Undang Nomor 20 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.
- Dinas Kependidikan dan Kebudayaan. 2008. *Materi Tenu Konsultasi, Koordinasi dan Sinkronisasi Kepala SMP/MTs Negeri dan Swasta*. Surabaya: Dinas Pendidikan dan Kebudayaan.
- Dinas Pendidikan dan Kebudayaan. 2010. *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Ujian Nasional dan Ujian Sekolah SMP/MTs dan SMA/MA Tahun Ajaran 2010/2011*. Surabaya: Dinas Pendidikan dan Kebudayaan.
- Gunawan, Imam. 2012. Taksonomi Bloom Revisi Ranah Kognitif: Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Penilaian. [Online]. http://www.ikipgprimadiun.ac.id/ejournal/sites/default/files/2_Imamgun%20&%20Anggarini_Taksonomi%20Bloom%20%E2%80%93%20Revisi%20Ranah%20Kognitif%20Kerangka%20Landasan%20untuk%20Pembelajaran.%20Pengajaran,%20&%20Penilaian.pdf. [25 Agustus 2014]
- Hayat, Bahrul. 2004. *Penyelenggaraan Ujian Akhir Sekolah dan Nasional*. Jurnal Warta Hukum dan Perundang-Undangan, Vol 5, No.3, Hlm. 1-6. Jakarta: Biro Hukum dan Hubungan Masyarakat Sekjen Depdiknas.
- Permendiknas Nomor 75. 2009. *Tentang Ujian Nasional Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah (SMP/Mts), Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa (SPLMB), Sekolah Menengah Atas/ Madrasah Aliyah (SMA/MA)*,

Kejuruan Tahun Ajaran 2009/2010. [serial on line]. http://sepenggal.file.wordpress.com/2009/11/permen_75_2009.pdf. [8 November 2009]

Soedjadi. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia (Konstantasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan)*. Jakarta: Depdiknas.

Subekti dan Harry. 1985. *Buku Materi Pokok Evaluasi Hasil Belajar dan Pengajaran Remedial*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Universitas Terbuka.

Sudjana dan Ibrahim. 1989. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru.

Sukardi, H.M. 2011. *Evaluasi Pendidikan (Prinsip & Operasionalnya)*. Jakarta: Bumi Aksara.

LAMPIRAN A

MATRIKS PENELITIAN

Judul	Permasalahan	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Analisis Deskriptif Soal Ujian Nasional Matematika SMP Berdasarkan Taksonomi Bloom Tahun Ajaran 2012/2013 dan 2013/2014	<p>1. bagaimanakah distribusi ruang lingkup materi soal Ujian Nasional matematika tingkat Sekolah Menengah Pertama tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014</p> <p>2. bagaimanakah komposisi tingkat kognitif soal Ujian Nasional matematika tingkat Sekolah Menengah Pertama tahun</p>	<p>1. Ruang Lingkup Materi Matematika SMP</p> <p>2. Tingkat kognitif soal Ujian Nasional bidang studi matematika tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014 berdasarkan</p>	<p>1. Ruang lingkup materi</p> <p>a. Bilangan</p> <p>b. Aljabar</p> <p>c. Geometri dan Pengukuran</p> <p>d. Statistika dan Peluang</p> <p>2. Tingkat Kognitif Soal:</p> <p>a. Soal Mengingat (C1)</p> <p>b. Soal Memahami (C2)</p> <p>c. Soal Menerapkan (C3)</p>	Objek Penelitian : Soal Ujian Nasional bidang studi matematika SMP tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014	<p>1. Jenis Penelitian : Deskriptif</p> <p>2. Metode Pengumpulan Data: Dokumentasi</p> <p>3. Analisis Data:</p> <p>a. Distribusi ruang lingkup materi: $P_s = \frac{\sum s}{N} \times 100\%$ $P_s = \text{Persentase materi untuk masing-masing kelas.}$ $\sum s = \text{Jumlah soal yang sesuai}$ $N = \text{Jumlah seluruh soal}$ </p> <p>b. Tingkat Kognitif Soal Berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi: $P_k = \frac{\sum k}{N} \times 100\%$ $P_k = \text{Persentase tingkat kognitif soal}$ $\sum k = \text{Jumlah soal yang sesuai dengan tingkat kognitif soal}$ $N = \text{Jumlah seluruh soal}$ </p>

Judul	Permasalahan	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
	ajaran 2012/2013 dan 2013/2014?	Taksonomi Bloom?	e. Soal Menganalisis (C4) f. Soal Mengevaluasi (C5) g. Soal Mencipta (C6)		
	3. bagaimanakah komposisi tingkat pengetahuan soal Ujian Nasional matematika tingkat Sekolah Menengah Pertama tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014?	3. Tingkat pengetahuan soal Ujian Nasional bidang studi matematika tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014 berdasarkan Taksonomi Bloom?	3. Tingkat Pengetahuan Soal: a. Pengetahuan Faktual (P1) b. Pengetahuan Konseptual (P2) c. Pengetahuan Prosedural (P3) Pengetahuan Metakognitif (P4)		c. Tingkat Pengetahuan Soal Berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi: $P_p = \frac{\sum p}{N} \times 100\%$ P_p = Persentase tingkat pengetahuan soal $\sum p$ = Jumlah soal yang sesuai dengan tingkat pengetahuan soal N = Jumlah seluruh soal

LAMPIRAN B

DAFTAR INDIKATOR SOAL BERDASARKAN TAKSONOMI BLOOM REVISI

Dimensi Proses Kognitif	Pembagian Dimensi Proses Kognitif	Indikator
Mengingat (C1)	<ul style="list-style-type: none"> • Mengenal • Mengingat kembali 	<ul style="list-style-type: none"> • Memilih satu dari dua atau lebih jawaban, misalnya menentukan anggota himpunan bilangan bulat • Mengingat kembali satu atau lebih fakta-fakta yang sederhana, misalnya mengingat kembali rumus luas lingkaran
Memahami (C2)	<ul style="list-style-type: none"> • Mengklasifikasikan • Membandingkan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengenal pengetahuan yang merupakan anggota dari kategori pengetahuan tertentu Misalnya menentukan suatu bangun berdasarkan sifat-sifatnya • Mengidentifikasi persamaan dan perbedaan dari dua atau lebih objek, kejadian, ide, permasalahan, atau situasi, misalnya menentukan gambar hasil pencerminan suatu benda
Menerapkan (C3)	<ul style="list-style-type: none"> • Menjalankan prosedur • Mengimplementasikan 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan masalah yang sudah diketahui dan melaksanakan percobaan dengan menetapkan prosedur apa saja yang harus dilakukan, misalnya menerapkan masalah persen pada masalah jual beli • Menyelesaikan masalah yang asing dengan menetapkan prosedur yang tepat, misalnya menyelesaikan masalah sehari-hari dengan persamaan linear satu variabel
Menganalisis (C4)	<ul style="list-style-type: none"> • Memberi atribut • Mengorganisasikan 	<ul style="list-style-type: none"> • Membangun ulang hal yang menjadi permasalahan, misalnya menentukan luas lingkaran jika diketahui kelilingnya. • Membangun hubungan yang sistematis dan koheren dari potongan-potongan informasi yang diberikan, misalnya menganalisis hubungan variabel dalam kasus jual beli.
Mengevaluasi (C5)	<ul style="list-style-type: none"> • Mengecek 	<ul style="list-style-type: none"> • Menguji hal-hal yang tidak konsisten atau kegagalan dari suatu operasi atau produk, misalnya menemukan pembuktian yang salah

Dimensi Proses Kognitif	Pembagian Dimensi Proses Kognitif	Indikator
	<ul style="list-style-type: none"> • Mengkritisi 	<ul style="list-style-type: none"> • Menilai suatu produk berdasarkan standar eksternal, misalnya mengevaluasi hubungan dua buah lingkaran
Menciptakan (C6)	<ul style="list-style-type: none"> • Menggeneralisasikan • Memproduksi 	<ul style="list-style-type: none"> • Merepresentasikan permasalahan dan penemuan alternatif hipotesis yang diperlukan, misalnya menemukan hubungan antara luas dan keliling lingkaran. • Perencanaan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan, misalnya menentukan banyaknya garis yang dapat dihubungkan dari n titik

Dimensi Pengetahuan	Pembagian Dimensi Pengetahuan	Indikator
Faktual	<ul style="list-style-type: none"> • Terminologi • Detail-detail dan elemen-elemen yang spesifik 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan tentang label , simbol verbal dan non verbal, misalnya mengingat kembali tentang sifat-sifat, definisi dan simbol-simbol • Pengetahuan tentang peristiwa, lokasi, orang, tanggal, sumber informasi, dan sebagainya yang medetail dan spesifik, misalnya pengetahuan tentang khawarizmi sebagai bapak matematika
Konseptual	<ul style="list-style-type: none"> • Klasifikasi dan kategori • Prinsip dan generalisasi • Teori, model dan struktur 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan yang meliputi kategori, kelas, divisi, dan susunan yang spesifik dalam disiplin ilmu, misalnya pengetahuan tentang barisan aritmatika • Pengetahuan yang merangkum banyak fakta dan peristiwa spesifik, mendeskripsikan proses dan hubungan diantara detail-detail dan menggambarkan proses dan hubungan diantara klasifikasi dan kategori, misalnya pengetahuan tentang sifat-sifat, dan ciri-ciri barisan aritmetika • Pengetahuan tentang rumusan-rumusan yang abstrak yang dapat menunjukkan hubungan dan susunan banyak detail, klasifikasi dan kategori, dan prinsip dan generalisasi yang spesifik, misalnya pengetahuan tentang rumus deret barisan aritmetika
Prosedural	<ul style="list-style-type: none"> • Keterampilan dalam bidang tertentu dan algoritma 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan tentang keterampilan khusus yang diperlukan untuk bekerja dalam suatu bidang ilmu atau tentang algoritma yang harus ditempuh untuk menyelesaikan suatu permasalahan, misalnya langkah-langkah dalam menjumlahkan bilangan bulat.

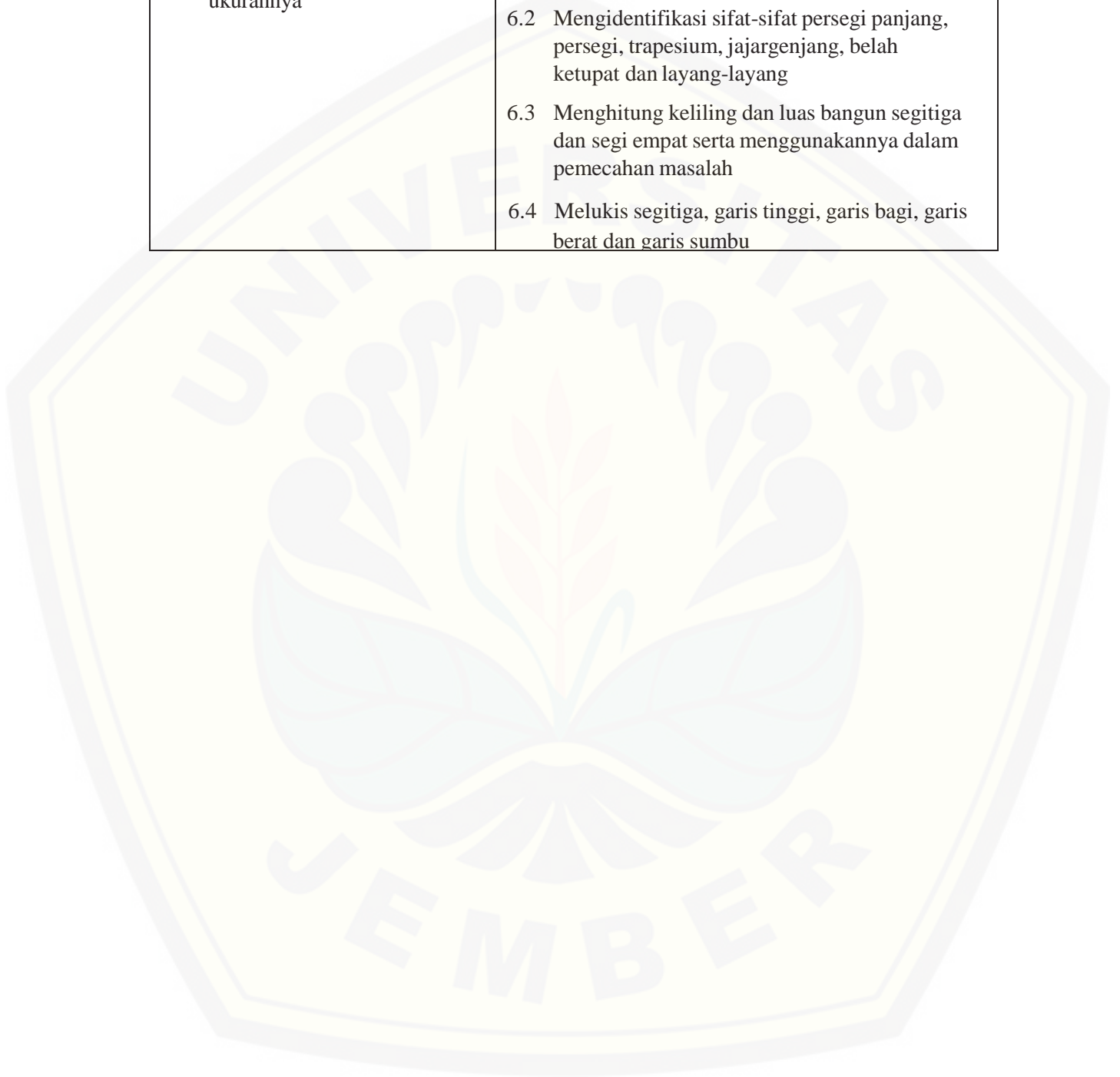
Dimensi Pengetahuan	Pembagian Dimensi Pengetahuan	Indikator
	<ul style="list-style-type: none"> • Teknik dan metode dalam bidang tertentu • Kriteria untuk menentukan kapan harus menggunakan prosedur yang tepat 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan yang pada umumnya merupakan hasil konsensus, perjanjian, atau aturan yang berlaku dalam disiplin ilmu tertentu, misalnya langkah-langkah mengoperasikan bilangan pecahan. • Pengetahuan tentang kapan suatu teknik, strategi, atau metode harus digunakan, misalnya langkah-langkah menentukan jumlah barisan geometri
Metakognitif	<ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan strategis • Pengetahuan tentang tugas-tugas kognitif • Pengetahuan diri 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan tentang strategi pengulangan, strategi elaborasi, dan strategi pengorganisasian • Pengetahuan tentang strategi belajar dan berpikir, juga memerlukan pengetahuan kondisional yaitu siswa harus tahu kapan dan mengapa menggunakan strategi-strategi tersebut dengan tepat • Pengetahuan yang mencakup tentang kekuatan, kelemahan, minat, bakat, motivasi dalam kaitannya dengan kognisi dan belajar.

LAMPIRAN C

RUANG LINGKUP MATERI MATEMATIKA SMP

STANDAR KOMPETENSI	KOMPETENSI DASAR
<p>Bilangan</p> <p>1. Memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan dan penggunaannya dalam pemecahan masalah</p>	<p>1.1 Melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan</p> <p>1.2 Menggunakan sifat-sifat operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dalam pemecahan masalah</p>
<p>Aljabar</p> <p>2. Memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel</p>	<p>2.1 Mengenali bentuk aljabar dan unsur-unsurnya</p> <p>2.2 Melakukan operasi pada bentuk aljabar</p> <p>2.3 Menyelesaikan persamaan linear satu variabel</p> <p>2.4 Menyelesaikan pertidaksamaan linear satu variabel</p>
<p>3. Menggunakan bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, dan perbandingan dalam pemecahan masalah</p>	<p>3.1 Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel</p> <p>3.2 Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel</p> <p>3.3 Menggunakan konsep aljabar dalam pemecahan masalah aritmetika sosial yang sederhana</p> <p>3.4 Menggunakan perbandingan untuk pemecahan masalah</p>
<p>Aljabar</p> <p>4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah</p>	<p>4.1 Memahami pengertian dan notasi himpunan, serta penyajiannya</p> <p>4.2 Memahami konsep himpunan bagian</p> <p>4.3 Melakukan operasi irisan, gabungan, kurang (<i>difference</i>), dan komplemen pada himpunan</p> <p>4.4 Menyajikan himpunan dengan diagram Venn</p> <p>4.5 Menggunakan konsep himpunan dalam pemecahan masalah</p>

6. Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya	6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya 6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang 6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah 6.4 Melukis segitiga, garis tinggi, garis bagi, garis berat dan garis sumbu
---	---



STANDAR KOMPETENSI	KOMPETENSI DASAR
<p>Aljabar</p> <p>1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus</p>	<p>1.1 Melakukan operasi aljabar</p> <p>1.2 Menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktor- faktornya</p> <p>1.3 Memahami relasi dan fungsi</p> <p>1.4 Menentukan nilai fungsi</p> <p>1.5 Membuat sketsa grafik fungsi aljabar sederhana pada sistem koordinat Cartesius</p> <p>1.6 Menentukan gradien, persamaan dan grafik garis lurus</p>
<p>2. Memahami sistem persamaan linear dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah</p>	<p>2.1 Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel</p> <p>2.2 Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel</p> <p>2.3 Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dan penafsirannya</p>
<p>Geometri dan Pengukuran</p> <p>3. Menggunakan Teorema Pythagoras dalam pemecahan masalah</p>	<p>3.1 Menggunakan Teorema Pythagoras untuk menentukan panjang sisi-sisi segitiga siku-siku</p> <p>3.2 Memecahkan masalah pada bangun datar yang berkaitan dengan Teorema Pythagoras</p>
<p>Geometri dan Pengukuran</p> <p>4. Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya</p>	<p>4.1 Menentukan unsur dan bagian-bagian lingkaran</p> <p>4.2 Menghitung keliling dan luas lingkaran</p> <p>4.3 Menggunakan hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring dalam pemecahan masalah</p>

STANDAR KOMPETENSI	KOMPETENSI DASAR
	4.4 Menghitung panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran 4.5 Melukis lingkaran dalam dan lingkaran luar suatu segitiga
5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya	5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagiannya 5.2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas 5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas

STANDAR KOMPETENSI	KOMPETENSI DASAR
<p>Geometri dan Pengukuran</p> <p>1. Memahami kesebangunan bangun datar dan penggunaannya dalam pemecahan masalah</p>	<p>1.1 Mengidentifikasi bangun-bangun datar yang sebangun dan kongruen</p> <p>1.2 Mengidentifikasi sifat-sifat dua segitiga sebangun dan kongruen</p> <p>1.3 Menggunakan konsep kesebangunan segitiga dalam pemecahan masalah</p>
<p>2. Memahami sifat-sifat tabung, kerucut dan bola, serta menentukan ukurannya</p>	<p>2.1 Mengidentifikasi unsur-unsur tabung, kerucut dan bola</p> <p>2.2 Menghitung luas selimut dan volume tabung, kerucut dan bola</p> <p>2.3 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan tabung, kerucut dan bola</p>
<p>Statistika dan Peluang</p> <p>3. Melakukan pengolahan dan penyajian data</p>	<p>3.1 Menentukan rata-rata, median, dan modus data tunggal serta penafsirannya</p> <p>3.2 Menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram batang, garis, dan lingkaran</p> <p>4. Memahami peluang kejadian sederhana</p> <p>4.1 Menentukan ruang sampel suatu percobaan</p> <p>4.2 Menentukan peluang suatu kejadian sederhana</p>
<p>Bilangan</p> <p>5. Memahami sifat-sifat bilangan berpangkat dan bentuk akar serta penggunaannya dalam pemecahan masalah sederhana</p>	<p>5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bilangan berpangkat dan bentuk akar</p> <p>5.2 Melakukan operasi aljabar yang melibatkan bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar</p> <p>5.3 Memecahkan masalah sederhana yang berkaitan dengan bilangan berpangkat dan bentuk akar</p>
<p>6. Memahami barisan dan deret bilangan serta penggunaannya dalam pemecahan masalah</p>	<p>6.1 Menentukan pola barisan bilangan sederhana</p> <p>6.2 Menentukan suku ke-n barisan aritmatika dan barisan geometri</p>

STANDAR KOMPETENSI	KOMPETENSI DASAR
	6.3 Menentukan jumlah n suku pertama deret aritmatika dan deret geometri 6.4 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret



LAMPIRAN D

**Tabel Perbandingan Hasil Klasifikasi Soal Ujian Nasional
Tahun Ajaran 2012/2013**

Nomor Soal	Peneliti		Verifikator		Kesesuaian		Hasil Akhir	
	Kognitif	Pengetahuan	Kognitif	Pengetahuan	C	P	C	P
1	C.3.1	P.3.2	C.3.1	P.3.1	S	S	C.3.1	P.3.2
2	C.3.1	P.3.3	C.3.2	P.3.3	TS	S	C.3.2	P.3.3
3	C.3.1	P.3.2	C.3.1	P.3.1	S	TS	C.3.1	P.3.2
4	C.3.1	P.3.1	C.3.1	P.3.1	S	S	C.3.1	P.3.2
5	C.4.1	P.3.3	C.4.2	P.3.3	TS	S	C.4.2	P.3.3
6	C.3.1	P.3.3	C.3.1	P.2.3	S	TS	C.3.1	P.2.3
7	C.5.1	P.2.3	C.6.1	P.2.3	TS	S	C.6.1	P.2.3
8	C.4.2	P.3.3	C.4.2	P.3.3	S	S	C.4.2	P.3.3
9	C.5.1	P.3.2	C.5.1	P.2.2	S	TS	C.5.1	P.3.2
10	C.3.2	P.3.2	C.3.1	P.3.2	TS	S	C.3.2	P.3.2
11	C.4.1	P.3.3	C.4.1	P.2.2	S	TS	C.4.1	P.3.3
12	C.2.1	P.2.2	C.2.1	P.2.2	S	S	C.2.1	P.2.2
13	C.4.2	P.3.3	C.3.2	P.3.3	TS	S	C.4.2	P.3.3
14	C.3.1	P.3.1	C.3.1	P.3.1	S	S	C.3.1	P.3.1
15	C.3.1	P.3.1	C.3.1	P.3.1	S	S	C.3.1	P.3.1
16	C.3.2	P.3.1	C.3.2	P.3.1	S	S	C.3.2	P.3.1
17	C.4.1	P.3.3	C.4.1	P.3.3	S	S	C.4.1	P.3.3
18	C.3.2	P.3.1	C.3.2	P.3.3	S	TS	C.3.2	P.3.3
19	C.3.2	P.3.2	C.3.2	P.3.1	S	TS	C.3.2	P.3.2
20	C.3.2	P.2.3	C.4.1	P.2.3	TS	S	C.4.1	P.2.3
21	C.4.1	P.3.2	C.4.1	P.2.3	S	TS	C.4.1	P.3.2
22	C.4.2	P.3.3	C.4.2	P.3.3	S	S	C.4.2	P.3.3
23	C.3.1	P.3.2	C.3.1	P.3.2	S	S	C.3.1	P.3.2
24	C.2.1	P.1.2	C.2.1	P.2.2	S	TS	C.2.1	P.1.2
25	C.4.2	P.3.2	C.4.2	P.2.2	S	TS	C.4.2	P.2.2
26	C.3.1	P.3.3	C.3.2	P.3.3	TS	S	C.3.1	P.3.3
27	C.3.1	P.3.2	C.3.1	P.3.1	S	TS	C.3.1	P.3.2
28	C.1.2	P.1.1	C.1.1	P.1.1	TS	S	C.1.2	P.1.1
29	C.3.2	P.3.3	C.3.1	P.3.1	TS	TS	C.3.2	P.3.3
30	C.4.1	P.3.3	C.3.2	P.3.1	S	TS	C.4.1	P.3.3
31	C.4.1	P.3.3	C.4.1	P.3.3	S	S	C.4.1	P.3.3
32	C.4.2	P.3.3	C.3.2	P.3.3	TS	S	C.3.2	P.3.3
33	C.3.1	P.3.2	C.3.1	P.3.1	S	TS	C.3.1	P.3.2
34	C.3.2	P.3.3	C.3.1	P.3.3	TS	S	C.3.2	P.3.3
35	C.3.1	P.2.3	C.3.1	P.2.3	S	S	C.3.1	P.2.3
36	C.4.2	P.3.3	C.4.2	P.3.3	S	S	C.4.2	P.3.3
37	C.2.1	P.2.1	C.2.2	P.2.1	TS	S	C.2.1	P.2.1
38	C.2.1	P.1.2	C.2.1	P.1.2	S	S	C.2.1	P.1.2
39	C.3.1	P.3.2	C.3.1	P.3.2	S	S	C.3.1	P.3.2
40	C.4.2	P.3.2	C.3.2	P.3.2	TS	S	C.3.2	P.3.2

**Tabel Perbandingan Hasil Klasifikasi Soal Ujian Nasional
Tahun Ajaran 2013/2014**

Nomor Soal	Peneliti		Verifikator		Kesesuaian		Hasil Akhir	
	Kognitif	Pengetahuan	Kognitif	Pengetahuan	C	P	C	P
1	C.3.1	P.3.2	C.3.1	P.3.1	S	TS	C.3.1	P.3.2
2	C.3.1	P.3.2	C.3.1	P.3.1	S	TS	C.3.1	P.3.2
3	C.3.1	P.3.2	C.3.1	P.3.1	S	TS	C.3.1	P.3.2
4	C.3.2	P.3.3	C.3.2	P.2.2	S	TS	C.3.2	P.2.3
5	C.3.1	P.3.2	C.3.1	P.3.1	S	TS	C.3.1	P.3.2
6	C.4.2	P.3.3	C.4.2	P.3.3	S	S	C.4.2	P.3.3
7	C.4.2	P.3.3	C.4.2	P.2.3	S	TS	C.4.2	P.3.3
8	C.4.2	P.3.3	C.4.2	P.3.3	S	S	C.4.2	P.3.3
9	C.4.1	P.2.3	C.4.2	P.2.3	TS	S	C.4.2	P.2.3
10	C.4.1	P.3.2	C.4.2	P.3.3	TS	TS	C.4.1	P.3.3
11	C.3.1	P.3.2	C.3.1	P.3.2	S	S	C.3.1	P.3.2
12	C.5.1	P.3.2	C.5.1	P.2.2	S	TS	C.5.1	P.3.2
13	C.3.1	P.3.3	C.2.1	P.1.2	TS	TS	C.3.1	P.3.3
14	C.4.2	P.2.2	C.3.2	P.2.2	TS	S	C.3.2	P.2.2
15	C.3.2	P.3.2	C.3.2	P.3.2	S	S	C.3.2	P.3.2
16	C.3.2	P.3.1	C.3.2	P.3.1	S	S	C.3.2	P.3.1
17	C.3.1	P.3.1	C.3.1	P.3.1	S	S	C.3.1	P.3.1
18	C.2.1	P.2.2	C.2.1	P.2.2	S	S	C.2.1	P.2.2
19	C.4.2	P.4.3	C.3.2	P.3.1	TS	TS	C.4.2	P.3.3
20	C.4.2	P.2.2	C.2.1	P.2.2	TS	S	C.4.2	P.4.2
21	C.4.2	P.2.3	C.4.2	P.2.3	S	S	C.4.2	P.4.2
22	C.2.1	P.2.2	C.2.1	P.1.2	S	TS	C.2.1	P.2.2
23	C.4.1	P.2.2	C.4.1	P.3.3	S	TS	C.4.1	P.3.3
24	C.1.2	P.2.1	C.2.1	P.2.1	TS	S	C.1.2	P.2.1
25	C.3.2	P.3.1	C.4.2	P.3.3	S	S	C.4.2	P.3.3
26	C.3.1	P.3.3	C.3.2	P.3.3	TS	S	C.3.2	P.3.3
27	C.4.1	P.3.2	C.3.1	P.3.1	TS	TS	C.3.1	P.3.2
28	C.3.1	P.3.1	C.3.1	P.3.2	S	TS	C.3.1	P.3.2
29	C.3.1	P.3.2	C.3.1	P.3.2	S	S	C.3.1	P.3.2
30	C.1.1	P.2.2	C.1.1	P.2.2	S	S	C.1.1	P.2.2
31	C.3.1	P.3.3	C.3.1	P.3.3	S	S	C.3.1	P.3.3
32	C.4.1	P.3.3	C.3.2	P.3.1	TS	TS	C.3.2	P.3.3
33	C.3.2	P.3.3	C.3.2	P.3.3	S	S	C.3.2	P.4.2
34	C.2.1	P.1.2	C.2.1	P.1.2	S	S	C.2.1	P.1.2
35	C.2.2	P.1.2	C.1.1	P.1.2	TS	S	C.2.2	P.2.1
36	C.3.1	P.3.1	C.3.1	P.3.1	S	S	C.3.1	P.3.3
37	C.5.1	P.2.2	C.2.1	P.2.2	TS	S	C.5.1	P.3.1
38	C.3.1	P.2.3	C.3.1	P.3.2	S	TS	C.3.1	P.3.2
39	C.2.1	P.2.1	C.2.1	P.2.1	S	S	C.2.1	P.2.1
40	C.4.1	P.3.2	C.3.1	P.3.2	TS	S	C.3.1	P.3.2

LAMPIRAN E

Instrumen Klasifikasi Soal Ujian Nasional Matematika SMP/MTs Tahun Ajaran 2012/2013
Berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi

No.	Soal	Materi	Dimensi Proses Kognitif						Dimensi Pengetahuan				Alasan
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	P1	P2	P3	P4	
1	Hasil dari $3\frac{2}{3} + 1\frac{3}{7} : 2\frac{1}{7}$ adalah... A. $\frac{5}{3}$ B. $\frac{10}{3}$ C. $\frac{13}{6}$ D. $\frac{13}{3}$	Bilangan			√							√	<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan • Kognitif: Menjalankan suatu prosedur rutin yang telah dipelajari sebelumnya • Pengetahuan : Pengetahuan yang mengandung aturan yang berlaku dalam disiplin ilmu tertentu
2	Jumlah kelereng Akmal dan Fajar 48. Perbandingan kelereng Akmal dan Fajar 5:7. Selisih kelereng mereka adalah.... A. 8 B. 16 C. 20 D. 28	Aljabar			√							√	<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menggunakan perbandingan untuk pemecahan masalah • Kognitif: Memilih dan menggunakan prosedur yang sesuai untuk menyelesaikan tugas yang baru, • Pengetahuan : Pengetahuan tentang kapan suatu teknik, strategi, atau metode harus digunakan untuk menyelesaikan permasalahan
3	Hasil dari $4^{-1} + 4^{-2}$ adalah A. $\frac{8}{16}$ B. $\frac{6}{16}$ C. $\frac{5}{16}$ D. $\frac{4}{16}$	Bilangan			√							√	<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Melakukan operasi aljabar yang melibatkan bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar • Kognitif: Menjalankan suatu prosedur rutin yang telah dipelajari sebelumnya • Pengetahuan : Pengetahuan yang mengandung aturan yang berlaku dalam disiplin ilmu tertentu

No.	Soal	Materi	Dimensi Proses Kognitif						Dimensi Pengetahuan				Alasan
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	P1	P2	P3	P4	
5	Setelah 9 bulan tabungan Susi di koperasi berjumlah Rp. 3.815.000,00. Koperasi memberi jasa simpanan berupa bunga 12% per tahun. Tabungan awal Susi di koperasi adalah A. Rp. 3.500.000,00 B. Rp. 3.550.000,00 C. Rp. 3.600.000,00 D. Rp. 3.650.000,00	Aljabar				√					√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menggunakan konsep aljabar dalam pemecahan masalah aritmetika sosial yang sederhana • Kognitif: Mengidentifikasi potongan - potongan informasi yang terdapat pada soal dan menghubungkan potongan informasi tersebut membentuk suatu struktur yang padu • Pengetahuan : Pengetahuan tentang kapan suatu teknik, strategi, atau metode harus digunakan untuk menyelesaikan permasalahan
6	Suku ke-55 dari barisan bilangan 7, 15, 23, 31, 39, ... adalah A. 496 B. 488 C. 447 D. 439	Bilangan			√					√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menentukan suku ke-n barisan aritmatika dan barisan geometri • Kognitif: Menjalankan suatu prosedur rutin yang telah dipelajari sebelumnya • Pengetahuan : Pengetahuan tentang rumusan-rumusan yang abstrak 	
7	Rumus suku ke-n dari barisan bilangan $1, 1, 2, 4, 8, \dots$ adalah	Bilangan					√		√			<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menentukan pola barisan bilangan sederhana • Kognitif: Menguraikan suatu masalah sehingga dapat dirumuskan berbagai kemungkinan hipotesis yang mengarah pada pemecahan masalah tersebut 	

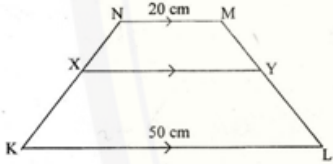
No.	Soal	Materi	Dimensi Proses Kognitif						Dimensi Pengetahuan				Alasan	
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	P1	P2	P3	P4		
	A. 2^{n+1} B. 2^n C. 2^{n-1} D. 2^{n-2}													<ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan : Pengetahuan tentang rumusan-rumusan yang abstrak
8	Suatu barisan aritmatika suku ke-2 dan suku ke-5 masing-masing 19 dan 31. Jumlah 30 suku pertama adalah A. 2.280 B. 2.190 C. 1.815 D. 364	Bilangan				√						√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menentukan jumlah n suku pertama deret aritmatika dan deret geometri • Kognitif: Mengidentifikasi potongan - potongan informasi yang terdapat pada soal dan menghubungkan potongan informasi tersebut membentuk suatu struktur yang padu • Pengetahuan : Pengetahuan tentang kapan suatu teknik, strategi, atau metode harus digunakan untuk menyelesaikan permasalahan
9	Perhatikan pernyataan di bawah ini! (i). $4x^2 - 10x = 2x(2x - 10)$ (ii). $7x^2 - 49 = 7(x^2 - 7)$ (iii). $x^2 - 3x - 18 = (x + 6)(x - 3)$ (iv). $x^2 + 5x - 36 = (x + 9)(x - 4)$ Pernyataan yang benar adalah A. (i) dan (ii) B. (i) dan (iii) C. (ii) dan (iii) D. (ii) dan (iv)	Aljabar					√					√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktor- faktornya • Kognitif: Menguji konsistensi atau kekurangan suatu produk berdasarkan kriteria atau sifat yang telah ditentukan • Pengetahuan : Pengetahuan yang mengandung aturan yang berlaku dalam disiplin ilmu tertentu

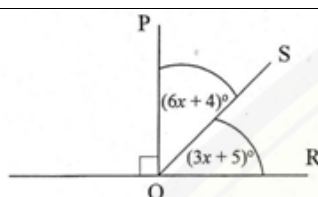

No.	Soal	Materi	Dimensi Proses Kognitif						Dimensi Pengetahuan				Alasan
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	P1	P2	P3	P4	
10	Himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan $5x - 5 \leq 1 + 2x$ dengan x bilangan bulat adalah.... A. $\{x \mid x \leq 2, x \text{ bilangan bulat}\}$ B. $\{x \mid x \geq 2, x \text{ bilangan bulat}\}$ C. $\{x \mid x \leq -2, x \text{ bilangan bulat}\}$ D. $\{x \mid x \geq -2, x \text{ bilangan bulat}\}$	Aljabar			√						√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menyelesaikan pertidaksamaan linear satu variable • Kognitif: Memilih dan menggunakan prosedur yang sesuai untuk menyelesaikan tugas yang baru, • Pengetahuan : Pengetahuan yang mengandung aturan yang berlaku dalam disiplin ilmu tertentu
11	Jumlah 3 bilangan genap berurutan 42. Jumlah bilangan terbesar dan terkecil adalah A. 12 B. 14 C. 28 D. 30	Aljabar				√					√		<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variable • Kognitif: Merekonstruksi ulang hal yang diketahui dalam permasalahan dan menyelesaikannya • Pengetahuan : Pengetahuan tentang kapan suatu teknik, strategi, atau metode harus digunakan untuk menyelesaikan permasalahan
12	Diketahui: $K = \{x \mid 4 \leq x < 10, x \text{ bilangan genap}\}$ dan $L = \{x \mid x \leq 9, x \text{ bilangan prima}\}$ $K \cup L$ adalah A. $\{2, 3, 5, 6, 7, 8\}$ B. $\{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ C. $\{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ D. $\{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10\}$	Aljabar		√						√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menggunakan konsep himpunan dalam pemecahan masalah • Kognitif: Mengenali ciri-ciri yang dimiliki dari suatu kategori pengetahuan tertentu • Pengetahuan : Pengetahuan tentang fakta dan peristiwa spesifik dan membuat hubungan diantara detail-detail atau fakta tersebut 	

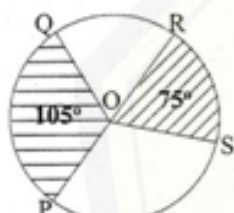
No.	Soal	Materi	Dimensi Proses Kognitif						Dimensi Pengetahuan				Alasan
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	P1	P2	P3	P4	
13	Suatu fungsi dirumuskan dengan $f(x) = ax + b$. Jika $f(-3) = -7$ dan $f(2) = 13$, nilai $f(5)$ adalah.... A. 25 B. 31 C. 36 D. 40	Aljabar				√					√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menentukan nilai fungsi • Kognitif: Mengidentifikasi potongan - potongan informasi yang terdapat pada soal dan menghubungkan potongan informasi tersebut membentuk suatu struktur yang padu • Pengetahuan : Pengetahuan tentang kapan suatu teknik, strategi, atau metode harus digunakan untuk menyelesaikan permasalahan
14	Persamaan garis yang melalui titik $(-2, 3)$ dan $(1, 1)$ adalah.... A. $3x + 2y = 5$ B. $3x + 2y = 0$ C. $2x + 3y = 5$ D. $2x + 3y = -5$	Aljabar			√						√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menentukan gradien, persamaan dan grafik garis lurus • Kognitif: Menjalankan suatu prosedur rutin yang telah dipelajari sebelumnya • Pengetahuan : Pengetahuan tentang keterampilan khusus atau tentang algoritma yang harus ditempuh untuk menyelesaikan suatu permasalahan
15	Gradien garis $2x - 4y = 3$ adalah A. -2 B. $-\frac{1}{2}$ C. $\frac{1}{2}$ D. 2	Aljabar			√						√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menentukan gradien, persamaan dan grafik garis lurus • Kognitif: Menjalankan suatu prosedur rutin yang telah dipelajari sebelumnya • Pengetahuan : Pengetahuan tentang keterampilan khusus atau tentang algoritma yang harus ditempuh untuk menyelesaikan suatu permasalahan

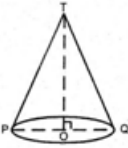
No.	Soal	Materi	Dimensi Proses Kognitif						Dimensi Pengetahuan				Alasan
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	P1	P2	P3	P4	
16	<p>Ady membeli 5 pulpen dan 4 pensil dengan harga Rp 30.000,00, sedangkan Wina membeli 2 pulpen dan 6 pensil dengan harga Rp 23.000,00. Jika Tika membeli 3 pulpen dan 2 pensil, jumlah uang yang harus dibayar adalah....</p> <p>A. Rp 15.500,00 B. Rp 17.000,00 C. Rp 19.000,00 D. Rp 24.000,00</p>	Aljabar			√						√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dan penafsirannya • Kognitif: Memilih dan menggunakan prosedur yang sesuai untuk menyelesaikan tugas yang baru, • Pengetahuan : Pengetahuan tentang keterampilan khusus atau tentang algoritma yang harus ditempuh untuk menyelesaikan suatu permasalahan
17	<p>Jika belahketupat ABCD dengan panjang diagonal AC = 60 cm dan luasnya = 960 cm², keliling belahketupat ABCD adalah....</p> <p>A. 184 cm B. 136 cm C. 92 cm D. 68 cm</p>	Geometri dan Pengukuran				√					√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah • Kognitif: Merekonstruksi ulang hal yang diketahui dalam permasalahan dan menyelesaikannya • Pengetahuan : Pengetahuan tentang kapan suatu teknik, strategi, atau metode harus digunakan untuk menyelesaikan permasalahan
18	<p>Perhatikan gambar!</p>	Geometri dan Pengukuran			√						√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah • Kognitif: Memilih dan menggunakan prosedur yang sesuai untuk menyelesaikan tugas yang baru, • Pengetahuan : Pengetahuan tentang kapan suatu teknik, strategi, atau

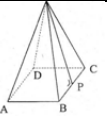
No.	Soal	Materi	Dimensi Proses Kognitif						Dimensi Pengetahuan				Alasan
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	P1	P2	P3	P4	
	KLMN persegi panjang dan RSTU persegi. Jika luas daerah yang diarsir 72 cm^2 , luas daerah yang tidak diarsir adalah.... A. 319 cm^2 B. 270 cm^2 C. 257 cm^2 D. 247 cm^2												metode harus digunakan untuk menyelesaikan permasalahan
19	Sebuah bingkai berbentuk belahketupat dengan panjang sisi 20 cm, akan dibuat dari bambu. Pak Rahmat mempunyai persediaan bambu sepanjang 560 cm. Banyaknya bingkai yang dapat dibuat Pak Rahmat adalah A. 12 bingkai B. 7 bingkai C. 5 bingkai D. 4 bingkai	Geometri dan Pengukuran			√						√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah • Kognitif: Memilih dan menggunakan prosedur yang sesuai untuk menyelesaikan tugas yang baru • Pengetahuan : Pengetahuan tentang fakta dan peristiwa spesifik dan membuat hubungan diantara detail-detail atau fakta tersebut
20	Segitiga ABC dan segitiga DEF kongruen, $\angle ABC = 65^\circ$, $\angle EDF = 70^\circ$, dan $\angle DEF = \angle ABC = 45^\circ$. Pasangan sisi yang sama panjang adalah A. $AC = DE$ B. $AB = DF$ C. $BC = DE$ D. $AC = DF$	Geometri dan Pengukuran				√				√			<ul style="list-style-type: none"> • Materi: Mengidentifikasi sifat-sifat dua segitiga sebangun dan kongruen • Kognitif: Merekonstruksi ulang hal yang diketahui dalam permasalahan dan menyelesaikannya • Pengetahuan : Pengetahuan tentang rumusan-rumusan yang abstrak

No.	Soal	Materi	Dimensi Proses Kognitif						Dimensi Pengetahuan				Alasan
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	P1	P2	P3	P4	
21	<p>Diketahui ΔABC dan ΔPQR adalah dua segitiga sebangun dengan panjang $AB = 5$ cm, $BC = 6$ cm, $AC = 8$ cm, $PQ = 12$ cm, $QR = 16$ cm, dan $PR = 10$ cm. Perbandingan sisi-sisi ΔABC dan ΔPQR adalah....</p> <p>A. 1 : 2 B. 3 : 8 C. 4 : 5 D. 5 : 12</p>	Geometri dan Pengukuran				√					√		<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan konsep kesebangunan segitiga dalam pemecahan masalah Kognitif: Merekonstruksi ulang hal yang diketahui dalam permasalahan dan menyelesaikannya Pengetahuan : Pengetahuan yang mengandung aturan yang berlaku dalam disiplin ilmu tertentu
22	<p>Perhatikan gambar.</p>  <p>Jika panjang $LM = 30$ cm dan $MY = 12$ cm, Panjang XY adalah</p> <p>A. 30 cm B. 32 cm C. 35 cm D. 38 cm</p>	Geometri dan Pengukuran				√					√	<ul style="list-style-type: none"> Materi : Menggunakan konsep kesebangunan segitiga dalam pemecahan masalah Kognitif: Mengidentifikasi potongan - potongan informasi yang terdapat pada soal dan menghubungkan potongan informasi tersebut membentuk suatu struktur yang padu Pengetahuan : Pengetahuan tentang kapan suatu teknik, strategi, atau metode harus digunakan untuk menyelesaikan permasalahan 	
23	<p>Perhatikan gambar berikut! Besarnya $\angle SQR$ adalah</p> <p>A. 9° B. 32°</p>	Geometri dan Pengukuran			√						√	<ul style="list-style-type: none"> Materi : Menentukan hubungan antara dua garis, serta besar dan jenis sudut Kognitif: Menjalankan suatu prosedur rutin yang telah dipelajari sebelumnya 	

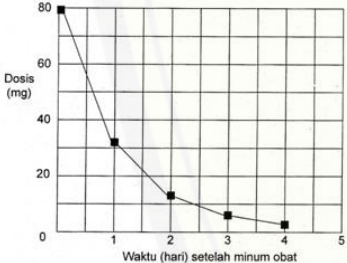
No.	Soal	Materi	Dimensi Proses Kognitif						Dimensi Pengetahuan				Alasan
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	P1	P2	P3	P4	
	 <p>C. 48° D. 58°</p>												<ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan : Pengetahuan yang mengandung aturan yang berlaku dalam disiplin ilmu tertentu
24	<p>Segitiga PQR siku-siku di R, ditarik garis RS dari titik R ke sisi PQ sedemikian hingga $\angle QRS = \angle PRS$. Garis RS adalah</p> <p>A. Garis bagi B. Garis berat C. Garis tinggi D. Garis sumbu</p>	Geometri dan Pengukuran		√					√				<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Memahami sifat-sifat sudut yang terbentuk jika dua garis berpotongan atau dua garis sejajar berpotongan dengan garis lain • Kognitif: Mengenali ciri-ciri yang dimiliki dari suatu kategori pengetahuan tertentu • Pengetahuan : Pengetahuan tentang peristiwa, lokasi, orang, tanggal, sumber informasi, dan semacamnya yang medetail dan spesifik
25	<p>Perhatikan gambar!</p>  <p>Titik O adalah pusat lingkaran. Diketahui $\angle ABE + \angle ACE + \angle ADE = 96^\circ$.</p>	Geometri dan Pengukuran				√					√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menggunakan hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring dalam pemecahan masalah • Kognitif: Mengidentifikasi potongan - potongan informasi yang terdapat pada soal dan menghubungkan potongan informasi tersebut membentuk suatu struktur yang padu • Pengetahuan : Pengetahuan tentang fakta dan peristiwa spesifik dan membuat hubungan diantara detail-detail atau fakta tersebut

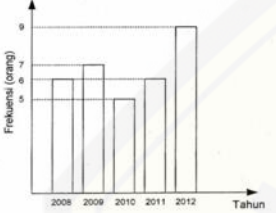
No.	Soal	Materi	Dimensi Proses Kognitif						Dimensi Pengetahuan				Alasan
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	P1	P2	P3	P4	
	<p>Besar \angle AOE adalah....</p> <p>A. 32° B. 48° C. 64° D. 84°</p>												
26	<p>Perhatikan gambar di samping!</p>  <p>Jika luas juring OPQ = 21 cm^2, luas juring ORS adalah....</p> <p>A. 15 cm^2 B. 18 cm^2 C. 21 cm^2 D. 30 cm^2</p>	Geometri dan Pengukuran			√						√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menggunakan hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring dalam pemecahan masalah • Kognitif: Menjalankan suatu prosedur rutin yang telah dipelajari sebelumnya • Pengetahuan : Pengetahuan tentang kapan suatu teknik, strategi, atau metode harus digunakan untuk menyelesaikan permasalahan
27	<p>Dua lingkaran masing-masing berjari-jari 22 cm dan 4 cm. Jika jarak kedua titik pusat lingkaran 30 cm, panjang garis singgung persekutuan luar kedua lingkaran tersebut adalah....</p> <p>A. 28 cm B. 26 cm C. 24 cm D. 18 cm</p>	Geometri dan Pengukuran			√						√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menghitung panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran • Kognitif: Menjalankan suatu prosedur rutin yang telah dipelajari sebelumnya • Pengetahuan : Pengetahuan yang mengandung aturan yang berlaku dalam disiplin ilmu tertentu

No.	Soal	Materi	Dimensi Proses Kognitif						Dimensi Pengetahuan				Alasan
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	P1	P2	P3	P4	
28	<p>Perhatikan gambar di samping!</p>  <p>Ruas garis PQ adalah</p> <p>A. Jari-jari B. Diameter C. Garis tinggi D. Garis pelukis</p>	Geometri dan Pengukuran	√						√				<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Mengidentifikasi unsur-unsur tabung, kerucut dan bola • Kognitif: Menarik kembali informasi dengan petunjuk atau fakta yang telah ada • Pengetahuan : Pengetahuan tentang label , simbol verbal dan non verbal,
29	<p>Andi ingin membuat dua kerangka balok dengan ukuran 20 cm x 14 cm x 26 cm yang terbuat dari kawat. Jika Andi mempunyai kawat sepanjang 5 m, panjang kawat yang terasisa adalah....</p> <p>A. 60 cm B. 50 cm C. 40 cm D. 20 cm</p>	Geometri dan Pengukuran			√						√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagiannya • Kognitif: Memilih dan menggunakan prosedur yang sesuai untuk menyelesaikan tugas yang baru, • Pengetahuan : Pengetahuan tentang kapan suatu teknik, strategi, atau metode harus digunakan untuk menyelesaikan permasalahan
30	<p>Perhatikan limas T.ABCD</p> <p>alasnya berbentuk persegi. Keliling alas limas 72 cm, dan panjang TP = 15 cm. Volume limas tersebut adalah....</p>	Geometri dan Pengukuran				√					√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas • Kognitif: Merekonstruksi ulang hal yang diketahui dalam permasalahan dan menyelesaikannya • Pengetahuan : Pengetahuan tentang kapan suatu teknik, strategi, atau metode harus digunakan untuk menyelesaikan permasalahan

No.	Soal	Materi	Dimensi Proses Kognitif						Dimensi Pengetahuan				Alasan
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	P1	P2	P3	P4	
	 <p>A. 4.860 cm^3 B. 3.888 cm^3 C. 1.620 cm^3 D. 1.296 cm^3</p>												
31	<p>Volume bola terbesar yang dapat dimasukkan ke dalam sebuah kubus dengan panjang rusuk 12 cm adalah</p> <p>A. $72 \pi \text{ cm}^3$ B. $144 \pi \text{ cm}^3$ C. $288 \pi \text{ cm}^3$ D. $576 \pi \text{ cm}^3$</p>	Geometri dan Pengukuran				√						√	<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Memecahkan masalah yang berkaitan dengan tabung, kerucut dan bola • Kognitif: Merekonstruksi ulang hal yang diketahui dalam permasalahan dan menyelesaikannya • Pengetahuan : Pengetahuan tentang kapan suatu teknik, strategi, atau metode harus digunakan untuk menyelesaikan permasalahan
32	<p>Luas seluruh permukaan kubus dengan panjang diagonal sisinya 10 cm adalah</p> <p>A. 60 cm^2 B. 120 cm^2 C. 300 cm^2 D. 600 cm^2</p>	Geometri dan Pengukuran			√							√	<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas • Kognitif: Memilih dan menggunakan prosedur yang sesuai untuk menyelesaikan tugas yang baru, • Pengetahuan : Pengetahuan tentang kapan suatu teknik, strategi, atau metode harus digunakan untuk menyelesaikan permasalahan
33	<p>Sebuah tabung tingginya 30 cm dan diameter alasnya 14 cm. Luas seluruh permukaan tabung adalah</p> <p>A. 3.256 cm^2</p>	Geometri dan Pengukuran			√							√	<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Memecahkan masalah yang berkaitan dengan tabung, kerucut dan bola • Kognitif: Menjalankan suatu prosedur rutin yang telah dipelajari sebelumnya.

No.	Soal	Materi	Dimensi Proses Kognitif						Dimensi Pengetahuan				Alasan	
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	P1	P2	P3	P4		
	A. 1.628 cm ² B. 1.034 cm ² C. 814 cm ²													<ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan : Pengetahuan yang mengandung aturan yang berlaku dalam disiplin ilmu tertentu
34	Sebuah aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 10 meter, lebar 8 meter, dan tinggi 4 meter. Dinding bagian dalamnya dicat dengan biaya Rp 40.000,00 per meter persegi. Seluruh biaya pengecatan aula adalah.... A. Rp 8.800.000,00 B. Rp 5.760.000,00 C. Rp 4.400.000,00 D. Rp 2.880.000,00	Geometri dan Pengukuran			√						√			<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagiannya • Kognitif: Memilih dan menggunakan prosedur yang sesuai untuk menyelesaikan tugas yang baru, • Pengetahuan : Pengetahuan tentang kapan suatu teknik, strategi, atau metode harus digunakan untuk menyelesaikan permasalahan
35	Modus data 4, 7, 5, 6, 7, 8, 7, 5, 6, 5, 9, 4, 7, 8, 8 adalah.... A. 8 B. 7 C. 6 D. 4	Statistika dan Peluang			√					√				<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menentukan rata-rata, median, dan modus data tunggal serta penafsirannya • Kognitif: Menjalankan suatu prosedur rutin yang telah dipelajari sebelumnya • Pengetahuan : Pengetahuan tentang rumusan-rumusan yang abstrak
36	Jumlah siswa dalam suatu kelas 40 orang dengan siswa perempuan sebanyak 15 orang.	Statistika dan Peluang				√					√			<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menentukan rata-rata, median, dan modus data tunggal serta penafsirannya • Kognitif: Mengidentifikasi potongan - potongan informasi yang terdapat pada soal dan menghubungkan potongan informasi tersebut membentuk suatu struktur yang padu

No.	Soal	Materi	Dimensi Proses Kognitif						Dimensi Pengetahuan				Alasan
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	P1	P2	P3	P4	
	<p>Jika rata-rata nilai siswa perempuan 75 dan rata-rata nilai siswa laki-laki 65, rata-rata nilai seluruh siswa adalah....</p> <p>A. 68,75 B. 70,00 C. 71,25 D. 99,38</p>												<ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan : Pengetahuan tentang kapan suatu teknik, strategi, atau metode harus digunakan untuk menyelesaikan permasalahan
37	<p>Parto minum 80 mg obat untuk mengendalikan tekanan darahnya. Grafik berikut memperlihatkan banyaknya obat pada saat itu beserta banyaknya obat dalam darah Parto setelah satu, dua, tiga, dan empat hari.</p>  <p>Berapa banyak obat yang masih tetap aktif pada akhir hari pertama?</p> <p>A. 6 mg B. 12 mg C. 26 mg D. 32 mg</p>	<p>Statistika dan Peluang</p>		√						√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram batang, garis, dan lingkaran • Kognitif: Mengenali ciri-ciri yang dimiliki dari suatu kategori pengetahuan tertentu • Pengetahuan : Pengetahuan yang meliputi kategori dan susunan yang spesifik dalam disiplin ilmu tertentu 	

No.	Soal	Materi	Dimensi Proses Kognitif						Dimensi Pengetahuan				Alasan
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	P1	P2	P3	P4	
38	<p>Diagram berikut menunjukkan data banyak peserta lomba menyanyi di suatu daerah</p>  <p>Jumlah peserta dalam tiga tahun terakhir adalah....</p> <p>A. 18 orang B. 20 orang C. 24 orang D. 33 orang</p>	Statistika dan Peluang		√					√				<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram batang, garis, dan lingkaran • Kognitif: Mengubah suatu bentuk informasi awal ke bentuk informasi yang lainnya • Pengetahuan: Pengetahuan tentang peristiwa, lokasi, orang, tanggal, sumber informasi, dan semacamnya yang medetail dan spesifik
39	<p>Tiga keeping uang logam dilempar bersama-sama. Peluang muncul ketiganya gambar adalah....</p> <p>A. $\frac{1}{8}$ B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{3}{4}$</p>	Statistika dan Peluang			√						√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menentukan peluang suatu kejadian sederhana • Kognitif: Menjalankan suatu prosedur rutin yang telah dipelajari sebelumnya • Pengetahuan : Pengetahuan yang mengandung aturan yang berlaku dalam disiplin ilmu tertentu
40	<p>Roni diperbolehkan ibunya untuk mengambil satu permen dari sebuah kantong. Dia tidak</p>	Statistika dan Peluang			√						√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : .Menentukan peluang suatu kejadian sederhana • Kognitif: Memilih dan menggunakan prosedur yang sesuai untuk menyelesaikan tugas yang baru

No.	Soal	Materi	Dimensi Proses Kognitif						Dimensi Pengetahuan				Alasan
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	P1	P2	P3	P4	
	<p>dapat melihat warna permen tersebut. Banyaknya permen dengan masing-masing warna dalam kantong ditunjukkan dalam grafik berikut.</p> <p>Berapa peluang roni mengambil sebuah permen warna merah?</p> <p>A. 10%</p> <p>B. 20%</p> <p>C. 25%</p> <p>D. 50%</p>											<ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan : Pengetahuan yang mengandung aturan yang berlaku dalam disiplin ilmu tertentu 	

**Instrumen Klasifikasi Soal Ujian Nasional Matematika SMP/MTs Tahun Ajaran 2013/2014
Berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi**

No.	Soal	Materi	Dimensi Proses Kognitif						Dimensi Pengetahuan				Alasan
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	P1	P2	P3	P4	
1	Bentuk $\frac{2}{\sqrt{6}}$, dirasionalkan penyebutnya adalah... A. $\sqrt{6}$ B. $\frac{1}{6}\sqrt{12}$ C. $\frac{1}{3}\sqrt{6}$ D. $2\sqrt{6}$	Bilangan			√							√	<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Memecahkan masalah sederhana yang berkaitan dengan bilangan berpangkat dan bentuk akar • Kognitif : Menjalankan suatu prosedur rutin yang telah dipelajari sebelumnya • Pengetahuan : Pengetahuan yang mengandung aturan yang berlaku dalam disiplin ilmu tertentu
2	Hasil dari $\sqrt{300} : \sqrt{6}$ adalah A. $5\sqrt{2}$ B. $5\sqrt{3}$ C. $6\sqrt{2}$ D. $6\sqrt{3}$	Bilangan			√							√	<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Memecahkan masalah sederhana yang berkaitan dengan bilangan berpangkat dan bentuk akar • Kognitif: Menjalankan suatu prosedur rutin yang telah dipelajari sebelumnya • Pengetahuan : Pengetahuan yang mengandung aturan yang berlaku dalam disiplin ilmu tertentu
3	Hasil dari $64^{\frac{5}{6}}$ adalah A. 10 B. 16 C. 32 D. 48	Bilangan			√							√	<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Memecahkan masalah sederhana yang berkaitan dengan bilangan berpangkat dan bentuk akar • Kognitif: Menjalankan suatu prosedur rutin yang telah dipelajari sebelumnya

No.	Soal	Materi	Dimensi Proses Kognitif						Dimensi Pengetahuan				Alasan	
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	P1	P2	P3	P4		
														<ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan : Pengetahuan tentang kapan suatu teknik, strategi, atau metode harus digunakan untuk menyelesaikan permasalahan
4	<p>Pak Abdul mempunyai persediaan bahan makanan untuk 60 ekor ayamnya selama 24 hari. Jika ia menjual ayamnya 15 ekor, bahan makanan ayam tersebut akan habis dalam waktu</p> <p>A. 18 hari B. 28 hari C. 32 hari D. 42 hari</p>	Aljabar			√						√			<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menggunakan perbandingan untuk pemecahan masalah • Kognitif: Memilih dan menggunakan prosedur yang sesuai untuk menyelesaikan tugas yang baru, • Pengetahuan : Pengetahuan tentang rumusan-rumusan yang abstrak
5	<p>Pak Reza mempunyai alumunium $8\frac{1}{2}$ m dan menambah $1\frac{1}{4}$ m. Untuk membuat pintu diperlukan $7\frac{3}{5}$ m, sisa alumunium pak Reza adalah.....</p> <p>A. $2\frac{1}{20}$ m B. $2\frac{2}{20}$ m C. $2\frac{3}{20}$ m D. $2\frac{1}{5}$ m</p>	Bilangan			√						√			<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menggunakan sifat-sifat operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dalam pemecahan masalah • Kognitif: Menjalankan suatu prosedur rutin yang telah dipelajari sebelumnya • Pengetahuan : Pengetahuan yang mengandung aturan yang berlaku dalam disiplin ilmu tertentu
6	<p>Kakak menabung di bank sebesar Rp. 800.000,00 dengan suku bunga tunggal 9% setahun.</p>	Aljabar				√						√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menggunakan konsep aljabar dalam pemecahan masalah aritmetika sosial yang sederhana


No.	Soal	Materi	Dimensi Proses Kognitif						Dimensi Pengetahuan				Alasan	
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	P1	P2	P3	P4		
	Tabungan kakak saat diambil sebesar Rp. 920.000,00. Lama menabung adalah A. 18 bulan B. 20 bulan C. 22 bulan D. 24 bulan													<ul style="list-style-type: none"> • Kognitif: Mengidentifikasi potongan - potongan informasi yang terdapat pada soal dan menghubungkan potongan informasi tersebut membentuk suatu struktur yang padu • Pengetahuan : Pengetahuan tentang kapan suatu teknik, strategi, atau metode harus digunakan untuk menyelesaikan permasalahan
7	Suku ke-5 dan suku ke-8 barisan aritmetika adalah 13 dan 22. Suku ke-20 dari barisan tersebut adalah.... A. 78 B. 60 C. 58 D. 57	Bilangan				√						√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menentukan suku ke-n barisan aritmatika dan barisan geometri • Kognitif: Mengidentifikasi potongan - potongan informasi yang terdapat pada soal dan menghubungkan potongan informasi tersebut membentuk suatu struktur yang padu • Pengetahuan : Pengetahuan tentang kapan suatu teknik, strategi, atau metode harus digunakan untuk menyelesaikan permasalahan
8	Dari barisan aritmetika diketahui $u_3 = 18$ dan $u_7=38$. Jumlah 24 suku pertama adalah..... A. 786 B. 1.248 C. 1.572 D. 3.144	Bilangan				√						√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menentukan jumlah n suku pertama deret aritmatika dan deret geometri • Kognitif: Mengidentifikasi potongan - potongan informasi yang terdapat pada soal dan menghubungkan potongan informasi tersebut membentuk suatu struktur yang padu • Pengetahuan : Pengetahuan tentang kapan suatu teknik, strategi, atau metode harus digunakan untuk menyelesaikan permasalahan

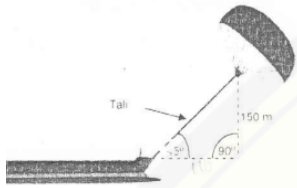

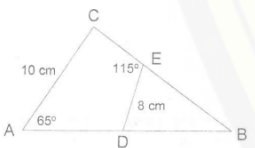
No.	Soal	Materi	Dimensi Proses Kognitif						Dimensi Pengetahuan				Alasan
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	P1	P2	P3	P4	
9	Seorang kontraktor bangunan berencana membuat ruko dengan menggunakan tiang-tiang beton. Satu ruko memerlukan 12 tiang beton, 2 ruko memerlukan 20 tiang beton, 3 ruko memerlukan 28 tiang beton dan seterusnya. Jika kontraktor bangunan membuat 11 ruko maka banyak tiang beton adalah..... A. 572 batang B. 520 batang C. 450 batang D. 102 batang	Bilangan				√				√			<ul style="list-style-type: none"> • Materi: Memecahkan masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret • Kognitif: Membangun ulang hal yang menjadi permasalahan Pengetahuan : Pengetahuan tentang rumusan-rumusan yang abstrak
10	Suatu persegi panjang mempunyai ukuran panjang $(3x+4)$ cm dan lebar $(2x+3)$ cm. Jika keliling persegi panjang 44 cm, maka panjang dan lebarnya berturut-turut adalah..... A. 12 cm dan 10 cm B. 13 cm dan 9 cm C. 15 cm dan 7 cm D. 16 cm dan 6 cm	Geometri dan Pengukuran				√					√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah • Kognitif: Membangun ulang hal yang menjadi permasalahan • Pengetahuan : Pengetahuan tentang kapan suatu teknik, strategi, atau metode harus digunakan untuk menyelesaikan permasalahan
11	Diketahui persamaan $9x + 5 = 2x + 9$, nilai $x + 11$ adalah A. -14 B. 9 C. 12 D. 13	Aljabar			√						√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menyelesaikan persamaan linear satu variabel • Kognitif: Menjalankan suatu prosedur rutin yang telah dipelajari sebelumnya • Pengetahuan : Pengetahuan yang mengandung aturan yang berlaku dalam disiplin ilmu tertentu

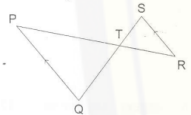
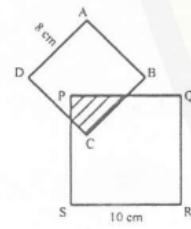
No.	Soal	Materi	Dimensi Proses Kognitif						Dimensi Pengetahuan				Alasan
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	P1	P2	P3	P4	
12	Perhatikan pernyataan di bawah ini! <i>i</i> $x^2 - 9x = x(x-9)$ <i>ii</i> $x^2 - 9 = (x-3)(x-3)$ <i>iii</i> $3x^2 - 11x + 10 = (3x-5)(x-2)$ Hasil pemfaktoran di atas yang benar adalah A. <i>i</i> dan <i>ii</i> B. <i>i</i> dan <i>iii</i> C. <i>ii</i> dan <i>iii</i> D. <i>i, ii</i> dan <i>iii</i>	Aljabar						√				√	<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktor- faktornya • Kognitif: Menguji konsistensi atau kekurangan suatu produk berdasarkan kriteria atau sifat yang telah ditentukan • Pengetahuan : Pengetahuan yang mengandung aturan yang berlaku dalam disiplin ilmu tertentu
13	Banyak himpunan bagian dari $D = \{1,3,5,7,9,11\}$ adalah A. 12 B. 36 C. 60 D. 64	Aljabar			√							√	<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Memahami konsep himpunan bagian • Kognitif: Menjalankan suatu prosedur rutin yang telah dipelajari sebelumnya • Pengetahuan : Pengetahuan tentang kapan suatu teknik, strategi, atau metode harus digunakan untuk menyelesaikan permasalahan
14	Ada 40 peserta yang ikut lomba. Lomba <i>baca puisi</i> diikuti oleh 23 orang, lomba <i>baca puisi</i> dan <i>menulis cerpen</i> diikuti 12 orang. Banyak peserta yang mengikuti lomba <i>menulis cerpen</i> adalah ... A. 12 orang B. 28 orang C. 29 orang D. 35 orang	Aljabar			√							√	<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menggunakan konsep himpunan dalam pemecahan masalah • Kognitif: Memilih dan menggunakan prosedur yang sesuai untuk menyelesaikan tugas yang baru, • Pengetahuan : Pengetahuan tentang fakta dan peristiwa spesifik dan membuat hubungan diantara detail-detail atau fakta tersebut

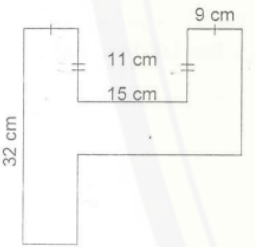
No.	Soal	Materi	Dimensi Proses Kognitif						Dimensi Pengetahuan				Alasan	
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	P1	P2	P3	P4		
15	Diketahui sistem persamaan linier $3x+4y = 17$ dan $4x - 2y = 8$. Nilai dari $2x+3y$ adalah A. 13 B. 12 C. 10 D. 8	Ajalar			√							√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variable • Kognitif: Menjalankan suatu prosedur rutin yang telah dipelajari sebelumnya • Pengetahuan : Pengetahuan yang pada umumnya merupakan hasil konsensus, perjanjian, atau aturan yang berlaku dalam disiplin ilmu tertentu
16	Diketahui harga 4 buah buku dan 2 buah pensil Rp. 13.000,00, harga 3 buah buku tulis dan sebuah pensil Rp.9.000,00. Harga 5 buah buku tulis dan 2 buah pensil adalah ... A. Rp. 12.500,00 B. Rp. 14.000,00 C. Rp. 15.000,00 D. Rp. 15.500,00	Aljabar			√							√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dan penafsirannya • Kognitif: Memilih dan menggunakan prosedur yang sesuai untuk menyelesaikan tugas yang baru, • Pengetahuan : Pengetahuan tentang keterampilan khusus atau tentang algoritma yang harus ditempuh untuk menyelesaikan suatu permasalahan
17	Diketahui rumus fungsi $f(x) = -2x + 7$. Jika $f(k) = 11$, maka nilai k adalah..... A. 9 B. 2 C. -9 D. -2	Aljabar			√							√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menentukan nilai fungsi • Kognitif: Menjalankan suatu prosedur rutin yang telah dipelajari sebelumnya • Pengetahuan : Pengetahuan tentang keterampilan khusus atau tentang algoritma yang harus ditempuh untuk menyelesaikan suatu permasalahan
18	Grafik fungsi dari $f(x)=x-1$, dengan $x \in \mathbb{R}$ adalah	Aljabar		√								√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Membuat sketsa grafik fungsi aljabar sederhana pada sistem koordinat Cartesius • Kognitif: Mengenali ciri-ciri yang dimiliki dari suatu kategori pengetahuan tertentu

No.	Soal	Materi	Dimensi Proses Kognitif						Dimensi Pengetahuan				Alasan
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	P1	P2	P3	P4	
19	<p>Persamaan garis yang tegak lurus dengan garis yang melalui titik (3,2) dan (-1,4) adalah...</p> <p>A. $y = 2x - 1$ B. $y = -2x + 7$ C. $y = \frac{1}{2}x + 2$ D. $y = -\frac{1}{2}x + 4$</p>	Aljabar				√					√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menentukan gradien, persamaan dan grafik garis lurus • Kognitif: Mengidentifikasi potongan - potongan informasi yang terdapat pada soal dan menghubungkan potongan informasi tersebut membentuk suatu struktur yang padu • Pengetahuan : Pengetahuan tentang kapan suatu teknik, strategi, atau metode harus digunakan untuk menyelesaikan permasalahan
20	<p>Diketahui titik A (2,7), B (-3,-3) dan C (3,a). Jika titik A,B,C terletak pada satu garis lurus maka nilai a adalah</p> <p>A. 8 B. 9 C. 11 D. 12</p>	Aljabar				√						√	<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menentukan gradien, persamaan dan grafik garis lurus • Kognitif: Mengidentifikasi potongan - potongan informasi yang terdapat pada soal dan menghubungkan potongan informasi tersebut membentuk suatu struktur yang padu • Pengetahuan : Pengetahuan tentang strategi belajar dan berpikir, juga memerlukan pengetahuan kondisional yaitu siswa harus tahu kapan dan mengapa menggunakan strategi-strategi tersebut dengan tepat
21	<p>Perhatikan gambar kapal layar! Sembilan puluh lima persen komoditas perdagangan dunia melalui sarana transportasi laut, dengan menggunakan sekitar 50.000 kapal tanker, kapal-kapal pengirim, dan pengangkut barang raksasa. Sebagian besar</p>	Gometri dan Pengukuran				√						√	<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Memecahkan masalah pada bangun datar yang berkaitan dengan Teorema Pythagoras • Kognitif: Mengidentifikasi potongan - potongan informasi yang terdapat pada soal dan menghubungkan potongan informasi tersebut membentuk suatu struktur yang padu

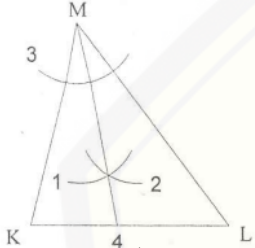
No.	Soal	Materi	Dimensi Proses Kognitif						Dimensi Pengetahuan				Alasan
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	P1	P2	P3	P4	
	<p>kapal-kapal ini menggunakan bahan bakar soal. Para insinyur berencana untuk membangun tenaga pendukung menggunakan angin untuk kapal-kapal tersebut. Usul mereka adalah dengan memasang layar berupa layang-layang ke kapal dan menggunakan tenaga angin untuk mengurangi pemakaian solar serta dampak solar terhadap lingkungan. Dari hal tersebut berapa kira-kira panjang tali layar dari layang-layang agar layar tersebut menarik kapal pada sudut 45^o dan berada pada ketinggian vertikal 150 m, seperti yang diperlihatkan pada gambar?</p> 											<p>Pengetahuan : Pengetahuan tentang strategi belajar dan berpikir, juga memerlukan pengetahuan kondisional yaitu siswa harus tahu kapan dan mengapa menggunakan strategi-strategi tersebut dengan tepat</p>	


No.	Soal	Materi	Dimensi Proses Kognitif						Dimensi Pengetahuan				Alasan
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	P1	P2	P3	P4	
	 <p>A. 175 m B. 212 m C. 285 m 300 m</p>												
22	<p>Perhatikan gambar!</p>  <p>Banyak pasangan segitiga yang kongruen adalah.....</p> <p>A. 2 B. 3 C. 4 D. 5</p>	Geometri dan Pengukuran		√						√			<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Mengidentifikasi bangun-bangun datar yang sebangun dan kongruen • Kognitif: Mengenali ciri-ciri yang dimiliki dari suatu kategori pengetahuan tertentu • Pengetahuan : Pengetahuan tentang fakta dan peristiwa spesifik dan membuat hubungan diantara detail-detail atau fakta tersebut
23		Geometri dan Pengukuran				√					√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Mengidentifikasi bangun-bangun datar yang sebangun dan kongruen • Kognitif: Merekonstruksi ulang hal yang diketahui dalam permasalahan dan menyelesaikannya • Pengetahuan : Pengetahuan tentang kapan suatu teknik, strategi, atau

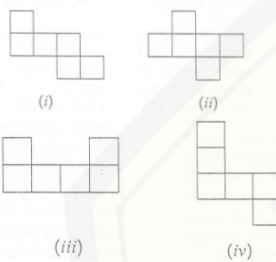
No.	Soal	Materi	Dimensi Proses Kognitif						Dimensi Pengetahuan				Alasan
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	P1	P2	P3	P4	
	<p>Jika Panjang BD = 14 cm dan AD= 6 cm, panjang sisi BE adalah.....</p> <p>A. 15 cm B. 16 cm C. 17 cm D. 18 cm</p>												metode harus digunakan untuk menyelesaikan permasalahan
24	<p>Perhatikan Gambar!</p>  <p>Pernyataan yang benar adalah</p> <p>A. $\frac{PQ}{RS} = \frac{PT}{TS} = \frac{QT}{TR}$ B. $\frac{QT}{TS} = \frac{PT}{TQ} = \frac{PQ}{RS}$ C. $\frac{RT}{PT} = \frac{ST}{TQ} = \frac{SR}{PQ}$ D. $\frac{PQ}{SR} = \frac{TR}{TQ} = \frac{TS}{TP}$</p>	Geometri dan Pengukuran	√						√			<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Mengidentifikasi bangun-bangun datar yang sebangun dan kongruen • Kognitif: Mengingat kembali satu atau lebih fakta-fakta yang sederhana • Pengetahuan: Pengetahuan yang meliputi kategori, kelas, divisi, dan susunan yang spesifik dalam disiplin ilmu 	
25	<p>Perhatikan gambar disamping!</p> 	Geometri dan Pengukuran				√				√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Mengidentifikasi bangun-bangun datar yang sebangun dan kongruen • Kognitif: Mengidentifikasi potongan - potongan informasi yang terdapat pada soal dan menghubungkan potongan informasi tersebut membentuk suatu struktur yang padu • Pengetahuan : Pengetahuan tentang kapan suatu teknik, strategi, atau metode harus digunakan untuk menyelesaikan permasalahan 	

No.	Soal	Materi	Dimensi Proses Kognitif						Dimensi Pengetahuan				Alasan
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	P1	P2	P3	P4	
	<p>ABCD dan PQRS adalah persegi. P adalah titik pusat simetri putar persegi ABCD. Luas daerah yang diarsir adalah.....</p> <p>A. 8 cm² B. 16 cm² C. 18 cm² D. 25 cm²</p>												
26	<p>Perhatikan gambar di bawah ini! Keliling bangun tersebut adalah.....</p>  <p>A. 161 cm B. 152 cm C. 142 cm D. 128 cm</p>	Geometri dan Pengukuran			√						√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah • Kognitif: Memilih dan menggunakan prosedur yang sesuai untuk menyelesaikan tugas yang baru, • Pengetahuan : Pengetahuan tentang kapan suatu teknik, strategi, atau metode harus digunakan untuk menyelesaikan permasalahan

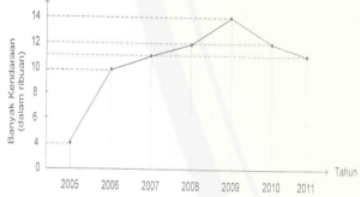
No.	Soal	Materi	Dimensi Proses Kognitif						Dimensi Pengetahuan				Alasan
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	P1	P2	P3	P4	
27	Diketahui jari-jari sebuah lingkaran yang berpusat di titik O adalah 14 cm. Jika besar sudut pusat AOB = 720, maka panjang busur AB adalah A. 16,6 cm B. 16,8 cm C. 17,6 cm D. 17,8 cm	Geometri dan Pengukuran			√						√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi: Menggunakan hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring dalam pemecahan masalah • Kognitif: Menjalankan suatu prosedur rutin yang telah dipelajari sebelumnya • Pengetahuan : Pengetahuan yang mengandung aturan yang berlaku dalam disiplin ilmu tertentu
28	Diketahui dua lingkaran masing-masing berjari-jari 10 cm dan 5 cm. Jika panjang garis singgung persekutuan dalamnya 8 cm, maka jarak kedua titik pusat lingkaran itu adalah.... A. 15 cm B. 17 cm C. 18 cm D. 20 cm	Geometri dan Pengukuran				√					√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menghitung panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran • Kognitif: Menjalankan suatu prosedur rutin yang telah dipelajari sebelumnya • Pengetahuan : Pengetahuan yang mengandung aturan yang berlaku dalam disiplin ilmu tertentu
29	Diketahui besar $\angle P = (x+17)^\circ$ dan besar $\angle Q = (3x-7)^\circ$. Jika $\angle P$ dan $\angle Q$ saling berpenyiku, maka besar $\angle Q$ adalah A. 600 B. 530 C. 370 D. 200	Geometri dan Pengukuran			√						√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menentukan hubungan antara dua garis, serta besar dan jenis sudut • Kognitif: Menjalankan suatu prosedur rutin yang telah dipelajari sebelumnya • Pengetahuan : Pengetahuan yang mengandung aturan yang berlaku dalam disiplin ilmu tertentu

No.	Soal	Materi	Dimensi Proses Kognitif						Dimensi Pengetahuan				Alasan
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	P1	P2	P3	P4	
30	<p>Perhatikan lukisan berikut !</p> <p>Urutan cara melukis garis bagi</p>  <p>pada gambar $\triangle KLM$ yang benar adalah....</p> <p>A. 4,1,2,3 B. 1,3,2,4 C. 3,1,4,2 D. 3,2,1,4</p>	Geometri dan Pengukuran	√							√			<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Melukis sudut • Kognitif: Menjalankan suatu prosedur rutin yang telah dipelajari sebelumnya • Pengetahuan : Pengetahuan tentang fakta dan peristiwa spesifik dan membuat hubungan diantara detail-detail atau fakta tersebut
31	<p>Alas sebuah prisma berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal 18 cm dan 24 cm, jika tinggi prisma 20 cm, maka volume prisma adalah...</p> <p>A. 8.640 cm³ B. 4.320 cm³ C. 2.160 cm³ D. 1.440 cm³</p>	Geometri dan Pengukuran			√						√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas • Kognitif: Menjalankan suatu prosedur rutin yang telah dipelajari sebelumnya • Pengetahuan : Pengetahuan tentang kapan suatu teknik, strategi, atau metode harus digunakan untuk menyelesaikan permasalahan
32	<p>Keliling Alas sebuah limas persegi adalah 40 cm. Jika tinggi limas 12 cm, maka luas seluruh permukaan limas adalah....</p>	Geometri dan Pengukuran			√						√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas • Kognitif: Memilih dan menggunakan prosedur yang sesuai untuk menyelesaikan tugas yang baru

No.	Soal	Materi	Dimensi Proses Kognitif						Dimensi Pengetahuan				Alasan
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	P1	P2	P3	P4	
	A. 260 cm ² B. 340 cm ² C. 360 cm ² D. 620 cm ²												<ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan : Pengetahuan tentang kapan suatu teknik, strategi, atau metode harus digunakan untuk menyelesaikan permasalahan
33	Sebuah peluru terbentuk dari gabungan tabung dan kerucut seperti pada gambar. Luas permukaan peluru tersebut adalah.... ($\pi = \frac{22}{7}$)  A. 29,04 cm ² B. 23,10 cm ² C. 18,04 cm ² D. 9,24 cm ²	Geometri dan Pengukuran			√							√	<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas • Kognitif: Memilih dan menggunakan prosedur yang sesuai untuk menyelesaikan tugas yang baru, • Pengetahuan : Pengetahuan tentang strategi belajar dan berpikir, juga memerlukan pengetahuan kondisional yaitu siswa harus tahu kapan dan mengapa menggunakan strategi-strategi tersebut dengan tepat
34	Banyaknya rusuk dan sisi prisma segi 8 berturut-turut adalah.... A. 24 dan 10 B. 24 dan 9 C. 16 dan 10 D. 16 dan 9	Geometri dan Pengukuran		√						√			<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagiannya • Kognitif: Mengenali ciri-ciri yang dimiliki dari suatu kategori pengetahuan tertentu • Pengetahuan : Pengetahuan tentang peristiwa, lokasi, orang, tanggal, sumber informasi, dan semacamnya yang medetail dan spesifik, misalnya pengetahuan tentang khawarizmi sebagai bapak matematika

No.	Soal	Materi	Dimensi Proses Kognitif						Dimensi Pengetahuan				Alasan															
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	P1	P2	P3	P4																
35	<p>Perhatikan rangkaian persegi berikut!</p>  <p>(i) (ii) (iii) (iv)</p> <p>Yang merupakan jaring-jaring kubus adalah</p> <p>A. (i) dan (ii) B. (ii) dan (iv) C. (i) dan (iii) D. (iii) dan (iv)</p>	Geometri dan Pengukuran		√							√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas • Kognitif: Mendeteksi persamaan dan perbedaan yang dimiliki dua objek atau lebih • Pengetahuan : Pengetahuan yang meliputi kategori, kelas, divisi, dan susunan yang spesifik dalam disiplin ilmu 															
36	<p>Tabel berikut adalah nilai matematika di suatu kelas.</p> <table border="1" data-bbox="315 974 672 1039"> <tr> <td>N</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> </table> <p>Dari tabel tersebut, yang memperoleh nilai di bawah rata-rata diwajibkan mengikuti remedial. Banyak anak yang mengikuti remedial adalah.....</p> <p>A. 5 B. 7 C. 9 D. 11</p>	N	3	4	5	6	7	8	9	F	2	3	2	4	4	3	2	Statistika dan Peluang			√						√	<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menentukan rata-rata, median, dan modus data tunggal serta penafsirannya • Kognitif: Menjalankan suatu prosedur rutin yang telah dipelajari sebelumnya • Pengetahuan : Pengetahuan tentang kapan suatu teknik, strategi, atau metode harus digunakan untuk menyelesaikan permasalahan
N	3	4	5	6	7	8	9																					
F	2	3	2	4	4	3	2																					

No.	Soal	Materi	Dimensi Proses Kognitif						Dimensi Pengetahuan				Alasan
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	P1	P2	P3	P4	
37	<p>Ada 25 murid dalam sebuah kelas. Tinggi rata-rata mereka adalah 130 cm. Bagaimana cara menghitung tinggi rata-rata tersebut?</p> <p>A. Jika ada seorang murid perempuan dengan tinggi 132 cm, maka pasti ada seorang murid perempuan dengan tinggi 128 cm.</p> <p>B. Jika 23 orang dari murid perempuan tersebut tingginya masing-masing 130 cm dan satu orang tingginya 133 cm, maka satu orang lagi tingginya 127 cm</p> <p>C. Jika anda mengurutkan semua perempuan tersebut dari yang terpendek sampai ke yang tertinggi, maka yang ditengah pasti mempunyai tinggi 130 cm</p> <p>D. Setengah dari perempuan di kelas pasti di bawah 130 cm dan setengahnya lagi pasti di atas 130 cm</p>	Statistika dan Peluang					√				√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menentukan rata-rata, median, dan modus data tunggal serta penafsirannya • Kognitif: Menilai suatu produk berdasarkan standar eksternal • Pengetahuan : Pengetahuan tentang keterampilan khusus atau tentang algoritma yang harus ditempuh untuk menyelesaikan suatu permasalahan

No.	Soal	Materi	Dimensi Proses Kognitif						Dimensi Pengetahuan				Alasan
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	P1	P2	P3	P4	
38	<p>Data tinggi badan sekelompok anak adalah sebagai berikut : 168 cm, 182 cm, 165 cm, 173 cm, 175 cm, 168 cm, 171 cm, 166 cm, 173 cm, 178 cm, 172 cm, 171 cm, dan 170 cm. Median dari data tersebut adalah.....</p> <p>A. 171 cm B. 172 cm C. 172,5 cm D. 173 cm</p>	Statistika dan Peluang			√						√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menentukan rata-rata, median, dan modus data tunggal serta penafsirannya • Kognitif: Menjalankan suatu prosedur rutin yang telah dipelajari sebelumnya • Pengetahuan : Pengetahuan yang mengandung aturan yang berlaku dalam disiplin ilmu tertentu
39	<p>Diagram di bawah ini menunjukkan data kendaraan yang mengisi bahan bakar di SPBU Angkasa. Kenaikan terbesar untuk jumlah kendaraan yang mengisi bahan bakar adalah.....</p>  <p>A. tahun 2005-2006 B. tahun 2006-2007 C. tahun 2007-2008 D. tahun 2008-2009</p>	Statistika dan Peluang		√						√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram batang, garis, dan lingkaran • Kognitif: Mengenali ciri-ciri yang dimiliki dari suatu kategori pengetahuan tertentu • Pengetahuan : Pengetahuan yang meliputi kategori, kelas, divisi, dan susunan yang spesifik dalam disiplin ilmu 	
40	<p>Dalam sebuah kantong terdapat 10 bola bernomor 1 sampai 10. Jika sebuah bola diambil secara</p>	Statistika dan Peluang			√						√		<ul style="list-style-type: none"> • Materi : Menentukan peluang suatu kejadian sederhana

No.	Soal	Materi	Dimensi Proses Kognitif						Dimensi Pengetahuan				Alasan
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	P1	P2	P3	P4	
	<p>acak, maka peluang terambil bola bernomor bilangan prima adalah.....</p> <p>A. $\frac{3}{10}$</p> <p>B. $\frac{4}{10}$</p> <p>C. $\frac{5}{10}$</p> <p>D. $\frac{6}{10}$</p>												<ul style="list-style-type: none"> • Kognitif: Menjalankan suatu prosedur rutin yang telah dipelajari sebelumnya • Pengetahuan : Pengetahuan tentang keterampilan khusus atau tentang algoritma yang harus ditempuh untuk menyelesaikan suatu permasalahan