

## PETA PENGUASAAN MATERI MATEMATIKA GURU SMA DAN HUBUNGANNYA DENGAN PRESTASI BELAJAR SISWA

Yulia Linguistika<sup>1</sup>, Endang Listyani<sup>2</sup>, Heri Retnawati<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup> Jurusan Pendidikan Matematika, FMIPA UNY

<sup>1</sup>linguisty@gmail.com, <sup>2</sup>listy\_matuny@yahoo.co.id, <sup>3</sup>retnawati\_heriuny@yahoo.co.id

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk memetakan penguasaan materi guru matematika SMA/MA, mendeskripsikan level kognitif butir tes penguasaan materi matematika guru, dan mendeskripsikan hubungan antara penguasaan materi guru dengan prestasi belajar siswa. Subjek penelitian ini yakni guru matematika SMA/MA dan siswa kelas XII di sekolah yang memiliki tingkat kelulusan kurang dari 80% dalam Ujian Nasional tahun 2010/2011. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dan korelasi. Tes penguasaan materi guru matematika SMA/MA dipetakan menurut topik dan pokok bahasan. Butir tes dianalisis level kognitifnya sesuai taksonomi Bloom ter revisi. Analisis hubungan antara penguasaan materi guru dengan prestasi belajar siswa dilakukan dengan analisis korelasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru matematika SMA/MA program IPA memiliki tingkat penguasaan materi paling rendah pada topik dimensi tiga(32,632%), turunan(39,495%), dan transformasi(39,600%), serta pada pokok bahasan geometri(32,362%), trigonometri(51,340%), dan kalkulus(54,790%). Sementara itu pada program IPS, tingkat penguasaan materi guru paling rendah terdapat pada topik program linear(56,852%), logaritma(58,000%), dan statistik(63,592%), serta pada pokok bahasan aljabar(66,402%) dan kalkulus(65,892%). Pada soal untuk guru matematika SMA/MA program IPA, soal dengan level kognitif C2 memiliki persentase jawab benar sebesar 68,722 dan soal level C3 sebesar 50,258. Pada guru matematika SMA/MA program IPS, soal dengan level kognitif C2 memiliki persentase jawab benar sebesar 65,697 dan soal level C3 sebesar 60,490. Hal ini berarti penguasaan materi soal dengan level kognitif C2 lebih tinggi dari soal dengan level kognitif C3. Hasil analisis korelasi menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara penguasaan materi guru dengan prestasi belajar siswa pada program IPA, sedangkan untuk program IPS memiliki hubungan yang berarti.

**Kata Kunci:** penguasaan materi matematika, guru SMA/MA, prestasi belajar siswa SMA

### A. PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan yang amat penting untuk menjamin kelangsungan hidup berbangsa dan bernegara karena pendidikan merupakan wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia. Berbagai upaya telah dilakukan oleh pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia, termasuk di dalamnya adalah dengan mengadakan evaluasi pembelajaran secara nasional dalam bentuk Ujian Nasional (UN). Menurut Pasal 68 Peraturan Pemerintah nomor 19 tahun 2005, Ujian Nasional (UN) merupakan program evaluasi yang berfungsi selektif, yaitu untuk memilih peserta didik yang sudah berhak meninggalkan sekolah. Ujian Nasional tingkat SMA/MA dalam dua tahun terakhir mencapai tingkat kelulusan 99%, walaupun peserta yang tidak lulus mencapai ribuan bahkan belasan ribu siswa. Pada tahun 2011, siswa yang tidak lulus UN mencapai 16.560 siswa dan ada lima sekolah

Makalah dipresentasikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika dengan tema "*Penguatan Peran Matematika dan Pendidikan Matematika untuk Indonesia yang Lebih Baik*" pada tanggal 9 November 2013 di Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY

yang 100% muridnya tidak lulus. Pada tahun 2012, siswa yang tidak lulus UN mencapai 7.579 siswa dan ada empat sekolah yang 100% muridnya tidak lulus. (Direktorat Jenderal Pendidikan Menengah, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2012)

Program Pendidikan Penelitian dan Evaluasi Pendidikan di Program Pascasarjana UNY pada tahun 2011 mengadakan penelitian pada SMP/MTs, SMA/MA, dan SMK di berbagai wilayah Indonesia yang memiliki tingkat kelulusan rendah, dengan kata lain tingkat kelulusan sekolah tersebut kurang dari 80%. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui kompetensi pendidik yang menguasai mata pelajaran yang diujikan secara nasional dan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pencapaian standar kompetensi lulusan di wilayah tersebut, dengan maksud untuk menganalisis kelemahan kompetensi siswa yang ada di sekolah-sekolah tersebut. Penelitian melalui tes kemampuan guru tersebut hanya menghasilkan nilai guru dalam menyelesaikan soal tes. Padahal tes kemampuan guru tersebut dapat mengindikasikan materi-materi yang dikuasai guru atau tidak, khususnya mata pelajaran matematika. Untuk itu, penelitian ini akan memetakan penguasaan materi guru matematika SMA/MA agar diketahui materi-materi matematika yang harus dipelajari dengan lebih mendalam.

Salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas pendidikan menurut Suyanto (2000: 97-98) adalah kualitas guru. Kompetensi yang dimiliki guru akan memberikan dampak terhadap pendidikan secara umum (Suyanto & Djihad Hisyam, 2000: 56). Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru, dinyatakan bahwasanya kompetensi yang harus dimiliki oleh guru meliputi kompetensi kepribadian, kompetensi pedagogik, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional yang diperoleh melalui pendidikan profesi.

Guru yang profesional menurut Agus F. Tamyong (Moh. Uzer Usman, 2000: 15) adalah orang yang memiliki kemampuan dan keahlian khusus dalam bidang keguruan sehingga ia mampu melakukan tugas dan fungsinya sebagai guru dengan kemampuan maksimal. Dengan kata lain, guru profesional adalah orang yang terdidik dan terlatih dengan baik, serta memiliki pengalaman yang kaya di bidangnya. Moh. Uzer Usman (2000: 15) menyatakan bahwa yang dimaksud dengan terdidik dan terlatih bukan hanya memperoleh pendidikan formal, tetapi juga harus menguasai berbagai strategi atau teknik di dalam kegiatan belajar mengajar serta menguasai landasan-landasan kependidikan. Menurut Nana Sudjana (Asrori, 2011:23), penguasaan materi pelajaran termasuk dalam kompetensi profesional guru dalam bidang kognitif atau kemampuan intelektual. Dengan demikian penguasaan materi hendaknya mutlak dimiliki oleh guru sehingga ia mampu melaksanakan tugas dan fungsinya secara optimal.

Apabila kembali berbicara mengenai hasil Ujian Nasional yang persentasenya kelulusannya lebih dari 95%, ternyata masih ada beberapa sekolah yang memiliki tingkat kelulusan kurang dari 80%, baik itu pada tahun 2011 maupun 2012 (Depdiknas, 2012). Hal ini menimbulkan berbagai macam spekulasi mengenai faktor penyebab dari ketidaklulusan tersebut. Spekulasi yang paling sering dipertanyakan adalah mengenai kompetensi profesional guru. Oleh karena itu, penelitian ini juga akan menganalisis hubungan antara penguasaan materi guru matematika SMA/MA di sekolah yang memiliki tingkat kelulusan kurang dari 80% dalam Ujian Nasional tahun 2010/2011 dan hasil ujian nasional siswa tahun 2011/2012 mata pelajaran matematika di sekolah tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk memetakan penguasaan materi guru matematika SMA/MA di sekolah yang memiliki tingkat kelulusan kurang dari 80% dalam Ujian Nasional tahun 2010/2011, mendeskripsikan level kognitif butir tes penguasaan materi matematika guru, dan mendeskripsikan hubungan antara penguasaan materi guru dengan hasil ujian nasional siswa tahun 2011/2012.

## **B. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif untuk memetakan penguasaan materi guru matematika SMA dan penelitian korelasi untuk mengetahui hubungan antara variabel tingkat penguasaan materi guru matematika SMA dan hasil ujian nasional mata pelajaran matematika tahun 2012.

Subjek penelitian ini adalah guru matematika kelas XII SMA/MA di sekolah yang memiliki tingkat kelulusan kurang dari 80% dalam Ujian Nasional tahun 2010/2011 dan siswa kelas XII SMA/MA di sekolah tersebut. Objek penelitian ini adalah hasil tes penguasaan materi guru matematika di sekolah yang memiliki tingkat kelulusan kurang dari 80% pada UN 2010/2011 dan hasil ujian nasional mata pelajaran matematika siswa di sekolah tersebut dalam Ujian Nasional tahun 2011/2012. Guru matematika dan siswa kelas XII SMA/MA berada di lima regional yaitu (1) Regional I, meliputi provinsi-provinsi di Pulau Jawa, (2) Regional II, meliputi provinsi-provinsi di Pulau Sumatera, Kepulauan Riau, dan Bangka Belitung, (3) Regional III, meliputi provinsi-provinsi di Pulau Kalimantan, Pulau Sulawesi, dan Nusa Tenggara Barat, serta (4) Regional IV, meliputi provinsi-provinsi di Nusa Tenggara Timur, Maluku, dan Papua. Jumlah sekolah untuk SMA/MA program IPA adalah sebanyak 169 sekolah dan program IPS sebanyak 295 sekolah.

Data tentang hasil tes guru didapatkan melalui tes pada November 2011 melalui kerja sama peneliti dengan Laboratorium Program Studi Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, Program Pascasarjana UNY, sedangkan data mengenai hasil ujian nasional mata pelajaran matematika tahun 2011/2012 didapatkan melalui dokumentasi dari Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan Nasional pada November 2012.

Instrumen penelitian terdiri dari tes penguasaan materi guru menggunakan soal Ujian Nasional Matematika SMA dan MA paket cadangan tahun 2010/2011 ditambah dengan 5 soal uraian, soal Ujian Nasional Mata Pelajaran Matematika tahun 2011/2012, dan lembar analisis dan verifikasi level kognitif butir tes penguasaan materi guru berdasarkan taksonomi bloom ter revisi

Tes penguasaan materi guru matematika SMA/MA dipetakan menurut Standar Kompetensi Lulusan Ujian Nasional, Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, topik, dan pokok bahasan. Maka akan diketahui tingkat penguasaan materi guru matematika SMA/MA pada setiap topik mata pelajaran matematika.

Setiap item tes dianalisis level kognitifnya sesuai dengan taksonomi tujuan pendidikan Bloom dalam ranah kognitif yang telah ter revisi (Anderson & Krathwohl, 2001: 124, Payne, 2003: 156) yaitu (1) *remember*, (2) *understand*, (3) *apply*, (4) *analyze*, (5) *evaluate*, dan (6) *create*. Hasil analisis level kognitif butir soal tes penguasaan materi berdasarkan taksonomi Bloom ter revisi kemudian diverifikasi oleh dosen ahli untuk memastikan kesesuaian analisis data penelitian yang telah dilakukan.

Analisis data untuk mengetahui hubungan antara penguasaan materi guru SMA/MA di sekolah yang memiliki tingkat kelulusan kurang dari 80% dalam Ujian Nasional tahun 2010/2011 dengan hasil ujian nasional siswa tahun 2011/2012 mata pelajaran matematika, dilakukan sesuai dengan hipotesis yang telah diajukan. Pada penelitian ini digunakan analisis korelasi dan menggunakan uji-t sebagai statistik uji hipotesisnya. Hipotesis statistik pada penelitian ini adalah  $H_0$ : tidak terdapat hubungan antara tingkat penguasaan materi guru matematika dengan hasil ujian nasional matematika.

$H_a$ : terdapat hubungan antara tingkat penguasaan materi guru matematika dengan hasil ujian nasional matematika.

Untuk mencari koefisien korelasi dengan menggunakan korelasi *Product Moment* dari Pearson (Walpole, 1991: 371) yaitu:

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan :

$r_{xy}$  = koefisien korelasi X dan Y

X = skor butir soal

Y = skor total

n = jumlah peserta tes

Untuk memperoleh koefisien korelasi dilakukan perhitungan dengan software SPSS for windows 16.0 dengan prosedur *Correlation*.

Menurut Jonathan Sarwono (2009: 59) tingkat kekuatan hubungan ditunjukkan dengan besar kecilnya koefisien korelasi seperti di bawah ini.

Tabel 1. Koefisien Korelasi dan Tingkat Hubungan

Koefisien Korelasi	Tingkat Hubungan
$0 \leq r < 0,20$	Sangat lemah
$0,20 \leq r < 0,40$	Lemah
$0,40 \leq r < 0,60$	Cukup
$0,60 \leq r < 0,80$	Kuat
$0,80 \leq r < 1,00$	Sangat kuat

Setelah diperoleh  $r_{xy}$  kemudian dilakukan pengujian terhadap keberartian koefisien korelasi (uji signifikan) dengan uji-t (Walpole, 1992: 378) yaitu

$$t = \sqrt{\frac{r^2(n - 2)}{1 - r^2}}$$

$r$  = koefisien korelasi antara X dan Y

$n$  = ukuran sampel

Perhitungan koefisien korelasi dilakukan dengan *software SPSS for windows 16.0* dengan prosedur *correlation*.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan pembahasan dibagi menjadi tiga subjudul yang akan membahas tentang peta penguasaan materi guru SMA/MA, analisis level kognitif butir tes berdasarkan taksonomi Bloom tererevisi, dan hubungan antara penguasaan materi guru dengan prestasi belajar siswa.

#### 1. Peta Penguasaan Materi Guru SMA/MA

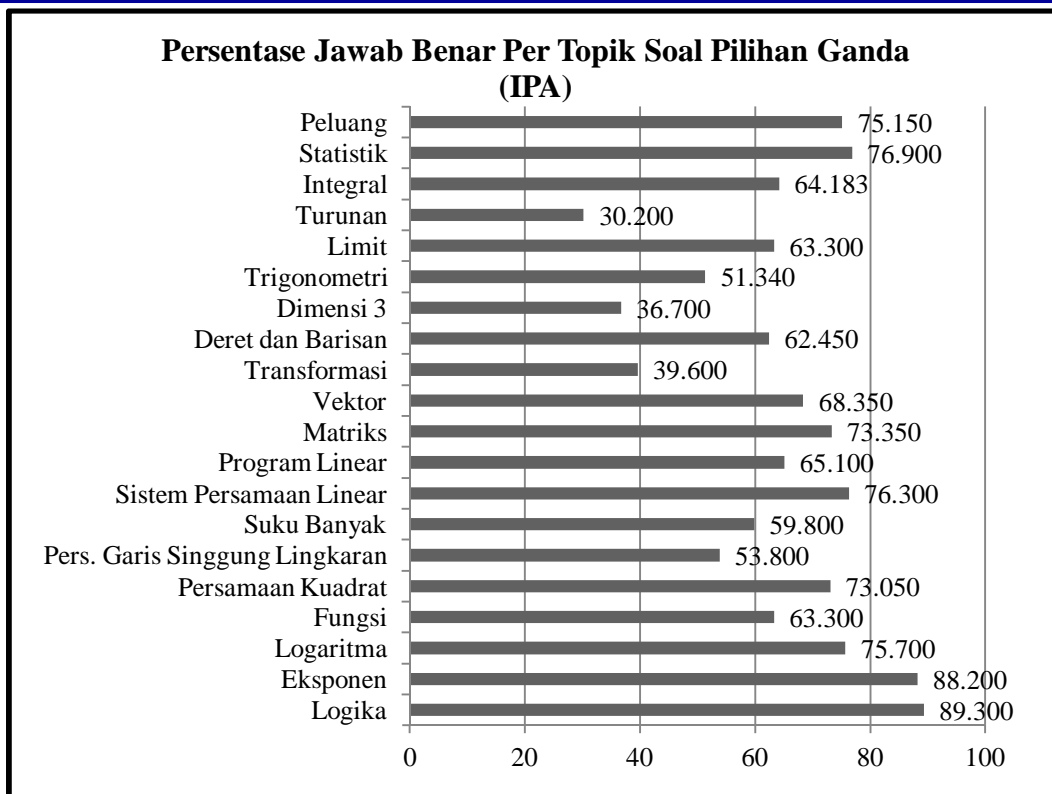
Hasil tes penguasaan materi guru pada soal pilihan ganda dan soal uraian memiliki nilai maksimum skor yang berbeda. Oleh karena itu, hasil tes penguasaan materi guru dinyatakan dengan nilai yang memiliki *range* 0 sampai 100. Pada soal pilihan ganda, nilai didapatkan dengan mengalikan skor dengan 2,5. Pada soal uraian, nilai didapatkan dengan mengalikan skor dengan 4.

Peta penguasaan materi guru SMA/MA dibedakan berdasarkan programnya, yaitu IPA dan IPS, dimana masing-masing program terdiri atas dua tes, yaitu tes pilihan ganda dan tes uraian. Hasil tes pilihan ganda guru SMA/MA program IPA ditunjukkan dengan tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Tes Pilihan Ganda Guru SMA/MA Program IPA

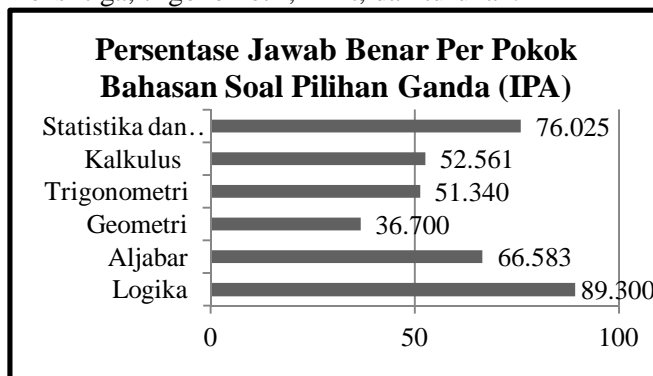
Tes Pilihan Ganda Guru SMA/MA Program IPA	Rerata ± SD
Skor Guru	25,396 ± 8,282
Nilai Guru	63,49 ± 20,705

Hasil tes soal pilihan ganda pada guru SMA program IPA menunjukkan bahwa guru memiliki skor rata-rata sebesar 25,396, dengan skor minimum sebesar 6 dan maksimum sebesar 40. Oleh karena itu nilai yang didapatkan dari hasil tes ini memiliki rerata sebesar 63,49, dengan nilai minimum sebesar 15 dan maksimum sebesar 100. Persentase jawab benar pada soal pilihan ganda berdasarkan topiknya disajikan dalam gambar berikut.



Gambar 1. Grafik Persentase Jawab Benar Per Topik Soal Pilihan Ganda SMA/MA (IPA)

Persentase jawab benar dari guru SMA/MA IPA pada soal pilihan ganda memiliki rata-rata 63,49%. Topik yang memiliki persentase jawab benar diatas rata-rata yaitu topik logika, eksponen, logaritma, persamaan kuadrat, sistem persamaan linear, program linear, matriks, vektor, integral, statistik, dan peluang. Sementara itu topik yang memiliki persentase jawab benar dibawah rata-rata yaitu fungsi, persamaan garis singgung lingkaran, suku banyak, transformasi, deret dan barisan, dimensi tiga, trigonometri, limit, dan turunan.



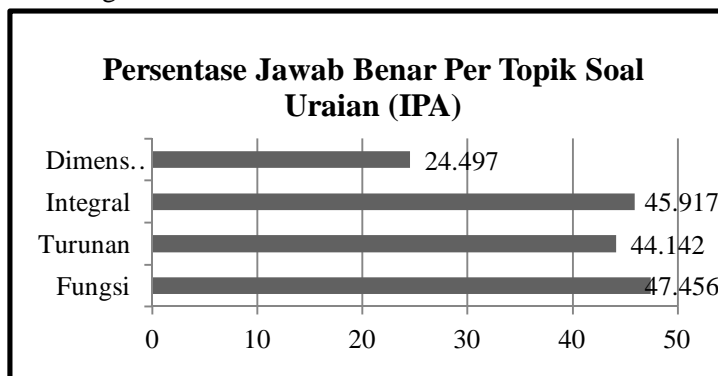
Gambar 2. Grafik Persentase Jawab Benar Per Pokok Bahasan Soal Pilihan Ganda SMA/MA (IPA)

Pokok bahasan yang memiliki persentase jawab benar di atas rata-rata yaitu logika, aljabar, dan statistika & peluang. Sementara itu pokok bahasan yang memiliki persentase jawab benar di bawah rata-rata yaitu geometri, trigonometri, dan kalkulus. Hasil tes uraian guru SMA/MA program IPA ditunjukkan dengan tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Tes Uraian Guru SMA/MA Program IPA

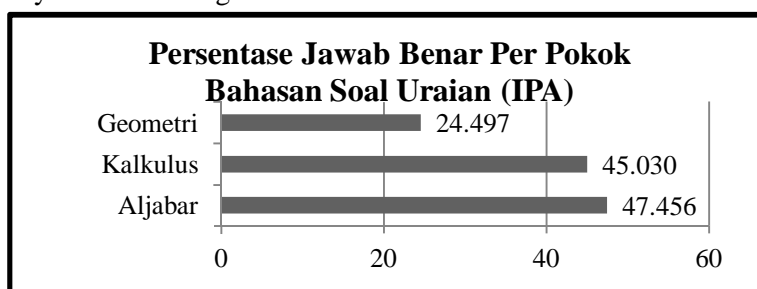
Tes Uraian Guru SMA/MA Program IPA	Rerata ± SD
Skor Guru	10,308 ± 5,770
Nilai Guru	41,231 ± 23,082

Hasil tes soal uraian pada guru SMA program IPA menunjukkan bahwa guru memiliki skor rata-rata sebesar 10,308, dengan skor minimum sebesar 1 dan maksimum sebesar 24. Oleh karena itu nilai yang didapatkan dari hasil tes ini memiliki rerata sebesar 41,231, dengan nilai minimum sebesar 4 dan maksimum sebesar 96. Persentase jawab benar pada soal uraian berdasarkan topiknya disajikan dalam gambar berikut.



Gambar 3. Grafik Persentase Jawab Benar Per Topik Soal Uraian SMA/MA (IPA)

Persentase jawab benar dari guru SMA/MA IPA pada soal uraian memiliki rata-rata 41,231%. Topik yang memiliki persentase jawab benar diatas rata-rata yaitu topik turunan, fungsi komposisi, dan penerapan integral. Sementara itu topik yang memiliki persentase jawab benar dibawah rata-rata yaitu dimensi tiga.



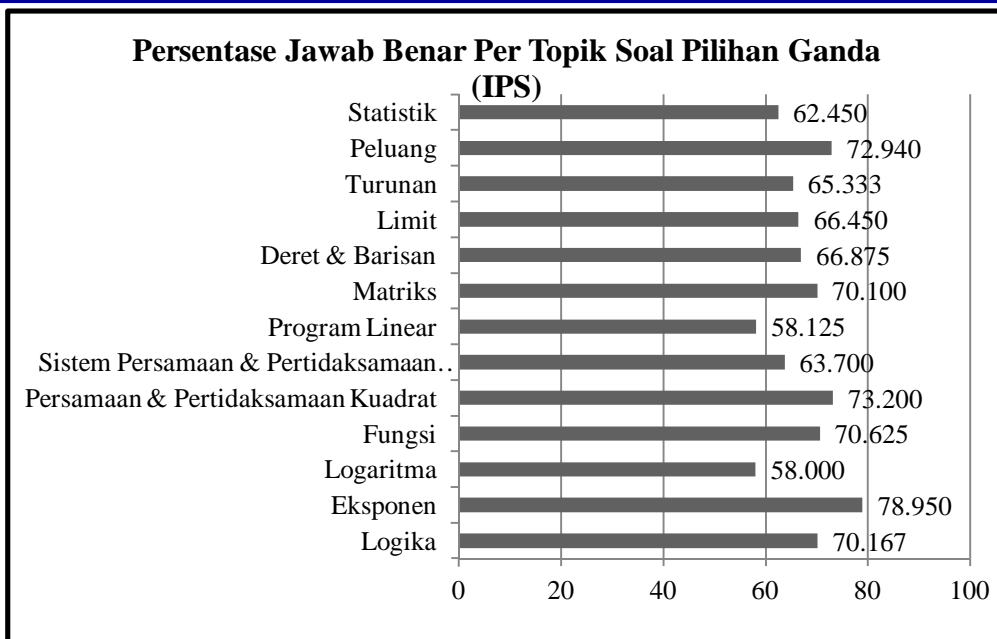
Gambar 4. Grafik Persentase Jawab Benar Per Pokok Bahasan Soal Uraian SMA/MA (IPA)

Pokok bahasan yang memiliki persentase jawab benar di bawah rata-rata yaitu geometri. Sementara pokok bahasan kalkulus dan aljabar memiliki persentase jawab benar di atas rata-rata. Selanjutnya akan dibahas mengenai tes penguasaan materi guru matematika SMA/MA program IPS. Hasil tes pilihan ganda guru SMA/MA program IPS ditunjukkan dengan tabel berikut.

Tabel 4. Hasil Tes Pilihan Ganda Guru SMA/MA Program IPS

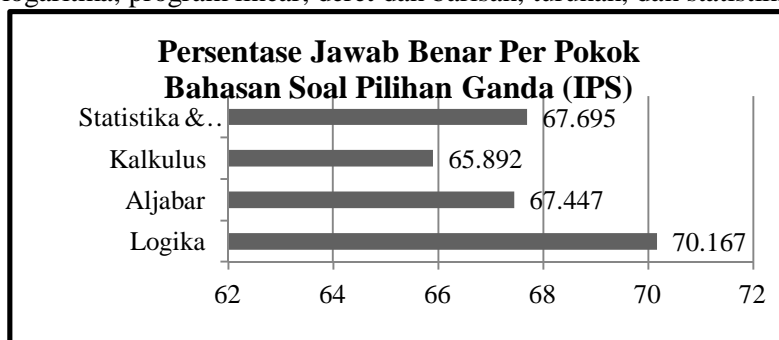
Tes Pilihan Ganda Guru SMA/MA Program IPS	Rerata ± SD
Skor Guru	27,159 ± 8,904
Nilai Guru	67,897 ± 22,26

Hasil tes soal pilihan ganda pada guru SMA program IPS menunjukkan bahwa guru memiliki skor rata-rata sebesar 27,159, dengan skor minimum sebesar 2 dan maksimum sebesar 40. Oleh karena itu nilai yang didapatkan dari hasil tes ini memiliki rerata sebesar 67,897, dengan nilai minimum sebesar 5 dan maksimum sebesar 100. Persentase jawab benar pada soal pilihan ganda berdasarkan topiknya disajikan dalam gambar berikut.



Gambar 5. Grafik Persentase Jawab Benar Per Topik Soal Pilihan Ganda SMA/MA (IPS)

Persentase jawab benar dari guru SMA/MA IPS pada soal pilihan ganda memiliki rata-rata 67,89%. Topik yang memiliki persentase jawab benar diatas rata-rata yaitu topik logika, eksponen, fungsi, persamaan dan pertidaksamaan kuadrat, sistem persamaan dan pertidaksamaan linear, matriks dan peluang. Sementara itu topik yang memiliki persentase jawab benar dibawah rata-rata yaitu logaritma, program linear, deret dan barisan, turunan, dan statistik.



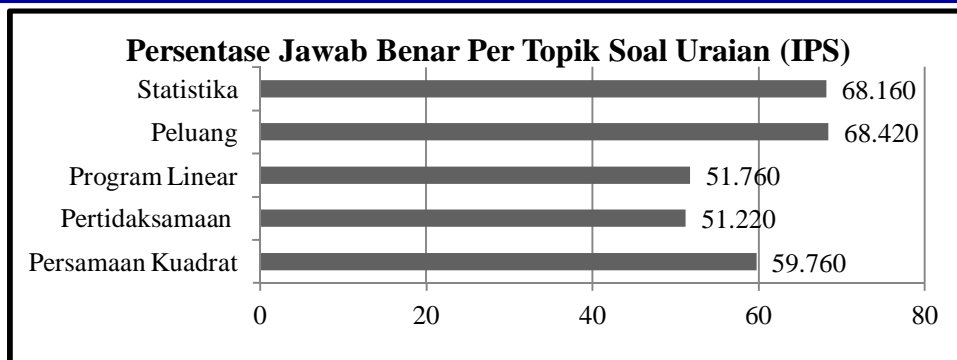
Gambar 6. Grafik Persentase Jawab Benar Per Pokok Bahasan Pilihan Ganda SMA/MA (IPS)

Pokok bahasan yang memiliki persentase jawab benar di bawah rata-rata adalah aljabar, kalkulus, dan statistika dan peluang. Sementara itu pokok bahasan logika memiliki persentase jawab benar yang berada di atas rata-rata. Hasil tes uraian guru SMA/MA program IPS ditunjukkan dengan tabel berikut.

Tabel 5. Hasil Tes Uraian Guru SMA/MA Program IPS

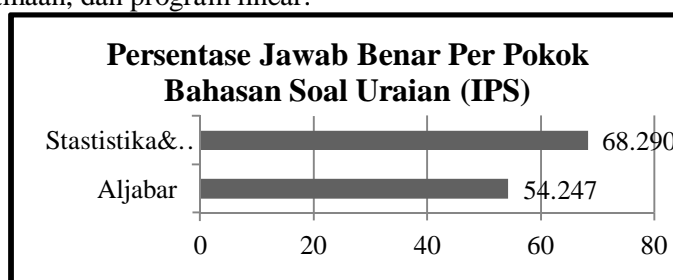
Tes Uraian Guru SMA/MA Program IPS	Rerata ± SD
Skor Guru	14,966 ± 6,066
Nilai Guru	59,864 ± 24,263

Hasil tes soal uraian pada guru SMA/MA program IPS menunjukkan bahwa guru memiliki skor rata-rata sebesar 14,966, dengan skor minimum sebesar 1 dan maksimum sebesar 25. Oleh karena itu nilai yang didapatkan dari hasil tes ini memiliki rerata sebesar 59,864, dengan nilai minimum sebesar 4 dan maksimum sebesar 100.



Gambar 7. Grafik Persentase Jawab Benar Per Topik Soal Uraian SMA/MA (IPS)

Persentase jawab benar dari guru SMA/MA IPS pada soal uraian memiliki rata-rata 59,864%. Topik yang memiliki persentase jawab benar diatas rata-rata yaitu peluang dan statistik. Sementara itu topik yang memiliki persentase jawaban benar dibawah rata-rata yaitu persamaan kuadrat, pertidaksamaan, dan program linear.



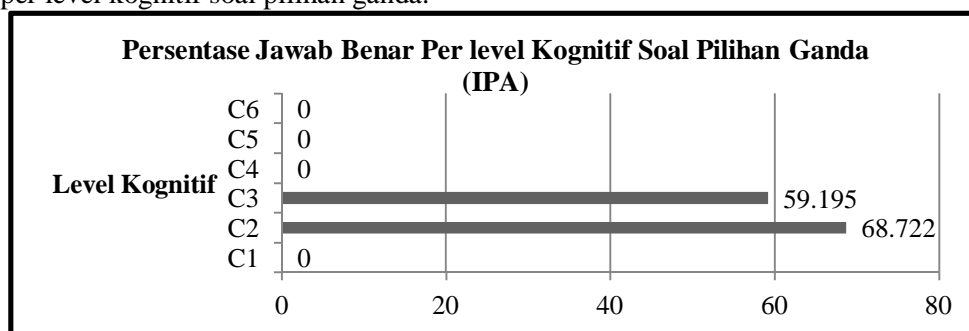
Gambar 8. Grafik Persentase Jawab Benar Per Pokok Bahasan Soal Uraian SMA/MA (IPS)

Pokok bahasan yang memiliki persentase jawab benar di bawah rata-rata adalah aljabar dengan persentase sebesar 54,247%. Pokok bahasan yang memiliki persentase jawab benar di atas rata-rata adalah statistika dan peluang dengan persentase sebesar 68,290%.

**2. Analisis Level Kognitif Butir Soal Berdasarkan Taksonomi Bloom Terevisi**

Analisis level kognitif didasarkan pada taksonomi tujuan pendidikan Bloom dalam ranah kognitif yang telah terevisi yaitu (1) *remember*, (2) *understand*, (3) *apply*, (4) *analyze*, (5) *evaluate*, dan (6) *create*. Analisis dilakukan dengan mengkategorikan butir soal berdasarkan batasan dan objek langsungnya, disesuaikan dengan indikator per item tes dan langkah-langkah penyelesaian.

Soal pilihan ganda guru SMA/MA program IPA tersebar pada level C2 atau pemahaman, dan C3 atau aplikasi. Jumlah butir soal yang termasuk level C2 adalah sebanyak 18 butir, dan jumlah soal yang termasuk dalam level C3 sebanyak 22 butir. Berikut adalah persentase jawab benar per level kognitif soal pilihan ganda.

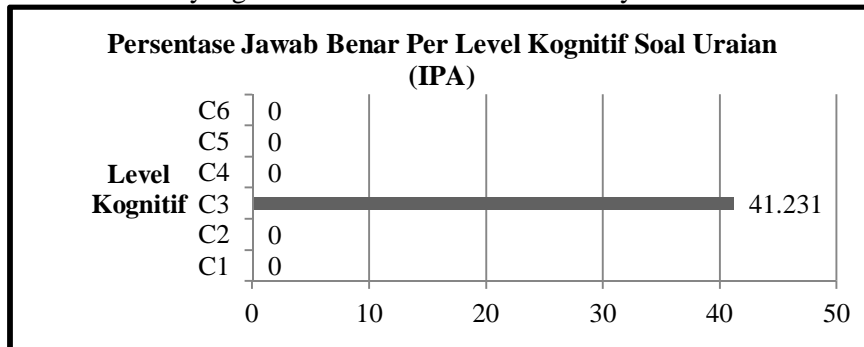


Gambar 9. Grafik Persentase Jawab Benar Per Level Kognitif Soal Pilihan Ganda SMA/MA (IPA)

Rata-rata jawab benar soal pilihan ganda sebesar 63,49%. Persentase jawab benar untuk butir soal yang termasuk dalam level C2 sebesar 68,722%, hal ini menunjukkan bahwa persentase jawab benarnya berada di atas rata-rata. Persentase jawab benar untuk butir soal yang termasuk

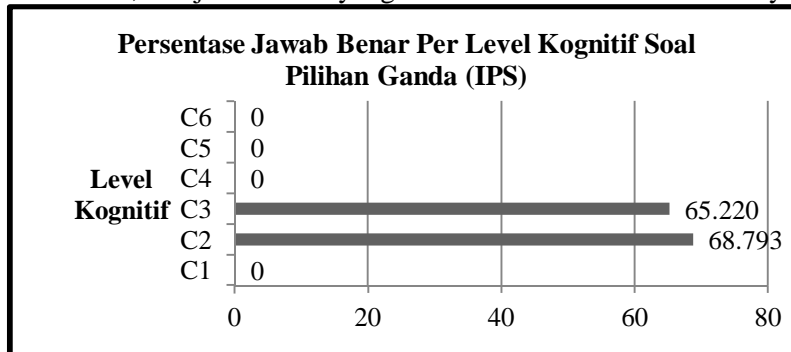


dalam level C3 sebesar 59,195%, hal ini menunjukkan bahwa persentase jawab benarnya berada di bawah rata-rata. Soal uraian guru SMA/MA program IPA termasuk dalam level C3 atau aplikasi. Jumlah butir soal yang termasuk dalam level C3 sebanyak 5 butir.



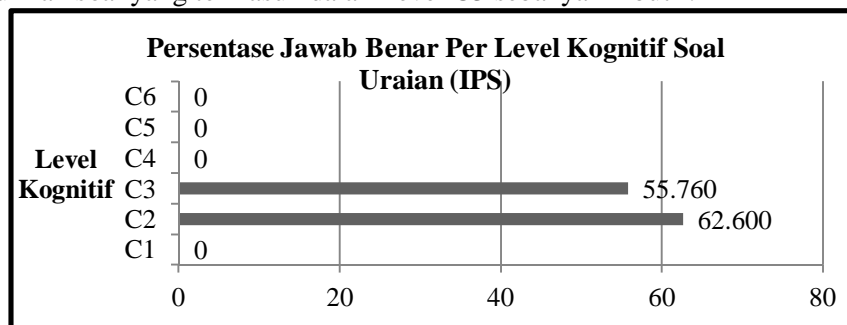
Gambar 10. Grafik Persentase Jawab Benar Per Level Kognitif Soal Uraian SMA/MA (IPA)

Rata-rata jawab benar soal uraian sebesar 41,23%. Persentase jawab benar untuk butir soal yang termasuk dalam level C3 sebesar 41,231%, hal ini menunjukkan bahwa persentase jawab benarnya berada pada rata-rata. Soal pilihan ganda guru SMA/MA program IPS tersebar pada ranah C2 atau pemahaman, dan C3 atau aplikasi. Jumlah butir soal yang termasuk level C2 adalah sebanyak 30 butir, dan jumlah soal yang termasuk dalam level C3 sebanyak 10 butir.



Gambar 11. Grafik Persentase Jawab Benar Per Level Kognitif Soal Pilihan Ganda SMA/MA (IPS)

Rata-rata jawab benar soal pilihan ganda sebesar 67,89%. Persentase jawab benar untuk butir soal yang termasuk dalam level C2 sebesar 68,793%, hal ini menunjukkan bahwa persentase jawab benarnya berada di atas rata-rata. Persentase jawab benar untuk butir soal yang termasuk dalam level C3 sebesar 65,220%, hal ini menunjukkan bahwa persentase jawab benarnya berada di bawah rata-rata. Soal uraian guru SMA/MA program IPS tersebar pada ranah C2 atau pemahaman, dan C3 atau aplikasi. Jumlah butir soal yang termasuk level C2 adalah sebanyak 3 butir, dan jumlah soal yang termasuk dalam level C3 sebanyak 2 butir.



Gambar 12. Grafik Persentase Jawab Benar Per Level Kognitif Soal Uraian SMA/MA (IPS)

Rata-rata jawab benar soal uraian sebesar 59,864%. Persentase jawab benar untuk butir soal yang termasuk dalam level C2 sebesar 62,600%, hal ini menunjukkan bahwa persentase jawab benarnya berada di atas rata-rata. Persentase jawab benar untuk butir soal yang termasuk

dalam level C3 sebesar 55,760%, hal ini menunjukkan bahwa persentase jawab benarnya berada di bawah rata-rata.

### 3. Hubungan Antara Penguasaan Materi Matematika Guru SMA/MA dengan Prestasi Belajar Siswa

Hubungan penguasaan materi guru dengan prestasi belajar siswa program dianalisis dengan *software SPSS for Windows 16.0*, Berikut merupakan hasil analisis korelasi antara penguasaan materi guru dengan prestasi belajar siswa pada program IPA.

Tabel 6. Hasil Analisis Korelasi antara Penguasaan Materi Guru dengan Prestasi Belajar Siswa pada program IPA

Hubungan	Koefisien Korelasi	Sig (2-tailed)
Nilai Pilihan Ganda Guru dengan UN Matematika Siswa	-0,143	0,063
Nilai Uraian Guru dengan UN Matematika Siswa	-0,060	0,430
Nilai Rata-rata Guru dengan UN Matematika Siswa	-0,108	0,161

Hubungan antara nilai pilihan ganda guru dengan UN matematika siswa memiliki koefisien korelasi -0,143, artinya bahwa kedua variabel tersebut memiliki tingkat kekuatan hubungan yang sangat lemah. Signifikansi menunjukkan angka 0,063 dan  $\alpha$  sebesar 0,05 sehingga  $\text{sig} > \frac{\alpha}{2}$ , hal ini bermakna  $H_0$  diterima, artinya tidak ada hubungan antara nilai pilihan ganda guru dengan UN matematika siswa.

Hubungan antara nilai uraian guru dengan UN matematika siswa memiliki koefisien korelasi -0,06, artinya bahwa kedua variabel tersebut memiliki tingkat kekuatan hubungan yang sangat lemah. Signifikansi menunjukkan angka 0,430 dan  $\alpha$  sebesar 0,05 sehingga  $\text{sig} > \frac{\alpha}{2}$ , hal ini bermakna  $H_0$  diterima, artinya tidak ada hubungan antara nilai uraian guru dengan UN matematika siswa.

Hubungan antara nilai rata-rata guru dengan UN matematika siswa memiliki koefisien korelasi -0,108, artinya bahwa kedua variabel tersebut memiliki tingkat kekuatan hubungan yang sangat lemah. Signifikansi menunjukkan angka 0,161 dan  $\alpha$  sebesar 0,05 sehingga  $\text{sig} > \frac{\alpha}{2}$ , hal ini bermakna  $H_0$  diterima, artinya tidak ada hubungan antara nilai rata-rata guru dengan UN matematika siswa. Selanjutnya adalah mengenai analisis korelasi antara penguasaan materi guru dengan prestasi belajar siswa pada program IPS. Berikut merupakan hasil analisis korelasi antara penguasaan materi guru dengan prestasi belajar siswa pada program IPS.

Tabel 7. Hasil Analisis Korelasi antara Penguasaan Materi Guru dengan Prestasi Belajar Siswa pada program IPS

Hubungan	Koefisien Korelasi	Sig (2-tailed)
Nilai Pilihan Ganda Guru dengan UN Matematika Siswa	-0,190	0,001
Nilai Uraian Guru dengan UN Matematika Siswa	-0,135	0,020
Nilai Rata-rata Guru dengan UN Matematika Siswa	-0,172	0,003

Hubungan antara nilai pilihan ganda guru dengan UN matematika siswa memiliki koefisien korelasi -0,190, artinya bahwa kedua variabel tersebut memiliki tingkat kekuatan hubungan yang sangat lemah. Signifikansi menunjukkan angka 0,001 dan  $\alpha$  sebesar 0,05 sehingga  $\text{sig} < \frac{\alpha}{2}$ , hal ini bermakna  $H_0$  ditolak, artinya ada hubungan antara nilai pilihan ganda guru dengan UN matematika siswa.

Hubungan antara nilai uraian guru dengan UN matematika siswa memiliki koefisien korelasi -0,135, artinya bahwa kedua variabel tersebut memiliki tingkat kekuatan hubungan yang sangat lemah. Signifikansi menunjukkan angka 0,020 dan  $\alpha$  sebesar 0,05 sehingga  $\text{sig} < \frac{\alpha}{2}$ , hal ini bermakna  $H_0$  ditolak, artinya ada hubungan antara nilai uraian guru dengan UN matematika siswa.

Hubungan antara nilai rata-rata guru dengan UN matematika siswa memiliki koefisien korelasi -0,172, artinya bahwa kedua variabel tersebut memiliki tingkat kekuatan hubungan yang

sangat lemah. Signifikansi menunjukkan angka 0,003 dan  $\alpha$  sebesar 0,01 sehingga  $\text{sig} < \frac{\alpha}{2}$ , hal ini bermakna  $H_0$  ditolak, artinya ada hubungan antara nilai rata-rata guru dengan UN matematika siswa.

Perbedaan signifikansi antara IPA dan IPS boleh jadi karena perbedaan ukuran sampel. Tabel 9 menunjukkan bahwa total banyaknya sekolah dari guru SMA/MA IPA yang menjadi subjek penelitian adalah sebanyak 169 sekolah, sementara tabel 10 menunjukkan bahwa total banyaknya sekolah dari guru SMA/MA IPS yang menjadi subjek penelitian adalah sebanyak 295 sekolah. Perbedaan ukuran sampel sebesar 126. Pengujian terhadap keberartian koefisien korelasi (uji signifikan) dengan uji-t (Walpole, 1992: 378) dengan rumus

$$t = \sqrt{\frac{r^2(n-2)}{1-r^2}}$$

Dimana  $r$  adalah koefisien korelasi dan  $n$  adalah ukuran sampel. Dengan rumus tersebut maka jika ukuran sampel cukup besar, maka hasilnya akan signifikan. Oleh karena itu, perbedaan ukuran sampel yang cukup besar antara IPA dan IPS boleh jadi mengakibatkan perbedaan hasil uji signifikansi.

Hubungan lemah dan bahkan tidak ada hubungan antara penguasaan materi guru dengan prestasi belajar siswa tersebut berlainan dengan pendapat Sidi (Kusnandar, 2007: 50) yang menyatakan bahwa seorang guru yang profesional mampu menggali potensi peserta didik. Hal ini berarti semakin profesional seorang guru, maka potensi peserta didik akan semakin tergali ditunjukkan dengan prestasi belajar yang baik. Dalam hal ini penguasaan materi guru termasuk ke dalam persyaratan minimal guru profesional yakni penguasaan keilmuan sesuai bidang yang ditekuninya (kompetensi profesional) yang tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru. Akan tetapi penguasaan materi guru tersebut merupakan sebagian kompetensi profesional guru, masih ada kompetensi-kompetensi lain seperti kompetensi kepribadian, kompetensi pedagogi, dan kompetensi sosial, yang berpengaruh pada penggalian potensi dan prestasi belajar siswa namun hal-hal tersebut belum dapat diamati dalam penelitian ini.

Ada beberapa faktor lain yang mempengaruhi prestasi belajar siswa selain kompetensi guru. Suyanto dkk (2000: 97-98) menjelaskan bahwa banyak permasalahan yang ikut menentukan hasil prestasi belajar atau evaluasi belajar siswa, baik dari segi guru, siswa, metode, sarana, kurikulum, maupun lingkungan belajar dan masih banyak lagi. Suharsimi Arikunto (2010: 6) juga menyatakan bahwa ada beberapa hal yang dapat mempengaruhi hasil evaluasi belajar atau prestasi belajar siswa yaitu input atau siswa yang kurang baik kualitasnya, guru dan personal yang kurang tepat, materi yang tidak atau kurang cocok, metode mengajar dan sistem evaluasi yang kurang memadai, kurangnya sarana penunjang, dan sistem administrasi yang kurang tepat. Hal-hal tersebut menunjukkan bahwa ada banyak faktor lain yang secara kompleks mempengaruhi prestasi belajar siswa, selain aspek penguasaan materi guru yang terdapat dalam kompetensi profesional guru.

## D. SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Guru matematika SMA/MA program IPA memiliki tingkat penguasaan materi paling rendah pada topik dimensi tiga (32,632%), turunan (39,495%), dan transformasi (39,600%), serta pada pokok bahasan geometri (32,362%), trigonometri (51,340%), dan kalkulus (54,790%). Sementara itu pada program IPS, tingkat penguasaan materi guru paling rendah terdapat pada topik program linear (56,852%), logaritma (58,000%), dan statistik (63,592%), serta pada pokok bahasan aljabar (66,402%) dan kalkulus (65,892%).

Pada soal untuk guru matematika SMA/MA program IPA, soal dengan level kognitif C2 memiliki persentase jawab benar sebesar 68,722 dan soal level C3 sebesar 50,258. Pada guru matematika SMA/MA program IPS, soal dengan level kognitif C2 memiliki persentase jawab benar sebesar 65,697 dan soal level C3 sebesar 60,490. Hal ini berarti penguasaan materi soal

dengan level kognitif C2 lebih tinggi dari soal dengan level kognitif C3. Hasil analisis korelasi menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara penguasaan materi guru dengan prestasi belajar siswa pada program IPA, sedangkan untuk program IPS memiliki hubungan yang berarti.

#### Saran

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa beberapa topik dan pokok bahasan memiliki tingkat penguasaan yang rendah. Oleh karena itu perlu diadakannya workshop oleh Dinas Pendidikan, LPTK, atau Lembaga Sertifikasi Guru kepada guru-guru SMA/MA mengenai materi yang memiliki tingkat penguasaan rendah dari hasil penelitian ini. Selain itu perlu juga dilakukan penelitian serupa yang dapat menganalisis kompetensi guru secara lebih kompleks dari penguasaan materi, karena boleh jadi ada faktor-faktor lain yang memiliki kontribusi yang lebih besar pada prestasi belajar siswa, karena ada faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa baik itu faktor internal maupun eksternal.

#### E. DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. 2001. *A Taxonomy for learning, teaching, and assesing. a revision of Bloom's taxonomy of education objectives*. New York: Addison.
- Asrori Ardiansyah. 2011. *Kompetensi Profesional Guru*. Diakses dari: <http://www.majalahpendidikan.com/2011/04/kompetensi-profesional-guru.html>. pada tanggal 20 Juni 2012, pukul 12.30 WIB.
- Depdiknas. 2007. *Permendiknas Nomor 16 Tahun 2007 Tentang Standar Kualifikasi Akademik Dan Kompetensi Guru*. Jakarta: Depdiknas.
- Direktorat Jenderal Pendidikan Menengah, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2012. *Kelulusan UN SMA 2012 Mencapai 99,5 Persen*. Diakses dari: <http://dikmen.kemdikbud.go.id/html/index.php?id=artikel&kode=42>. Pada tanggal 11 Juli 2012, pukul 14.36 WIB.
- ITEMAN. 2006. *User's Manual for the ITEMAN Conventional Item Analysis Program Second Edition*. Minnesota: Assessment Systems Corporation.
- Jonathan Sarwono. 2009. *Statistik itu Mudah: Panduan Lengkap untuk Belajar Komputasi Statistik Menggunakan SPSS 16*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Kusnandar. 2007. *Guru Profesional; Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Moh. Uzer Usman. 2000. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Payne, David Allen. 2003. *Applied Educational Assessment*. California: Wadsworth Group.
- Prosedur Operasi Standar Ujian Nasional (UN) SMP, MTs, SMP-LB, SMA, MA, SMA-LB, dan SMK Tahun Pelajaran 2010/2011. 2011: BSNP.
- Reynold, Cecil R., Ronald B. Livingstone & Victor Wilson. 2010. *Measurement and Assessment in Education*. Upper Saddle River: Pearson Educaion Inc.
- Suharsimi Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : Bumi Aksara.
- . 2010. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suyanto & Djihad Hisyam. 2000. *Refleksi dan Reformasi Pendidikan di Indonesia Memasuki Millenium III*. Yogyakarta : Adicita Karya Nusa.
- Syofian Siregar. 2013. *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Tim MKPBM. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA.
- Walpole, Ronald E. 1992. *Pengantar Statistika*. (Alih Bahasa: Ir. Bambang Sumantri). Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.