



Kontribusi kompetensi guru matematika SMP terhadap prestasi belajar siswa

Tika Abri Astuti^{1, a, *}, Jailani^{2, b}

¹ Seksi Data dan Informasi, PPPPTK Matematika

Jalan Kaliurang KM 6,5 Sambisari Condongcatu, Depok, Sleman, Yogyakarta 55281, Indonesia

² Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Yogyakarta

Jalan Colombo No. 1, Karangmalang, Yogyakarta 55281, Indonesia.

E-mail: ^a tikaabri@gmail.com, ^b jailani@uny.ac.id

* Corresponding Author

ARTICLE INFO

Article history

Received: 20 Oct. 2017

Revised: 01 Nov. 2020

Accepted: 11 Feb. 2021

Keywords

kompetensi guru, guru matematika, prestasi belajar siswa, pembelajaran matematika, *teacher competence, mathematics teacher, student's achievement, mathematics learning*

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kontribusi kompetensi guru matematika SMP terhadap prestasi belajar siswa. Kompetensi guru dikelompokkan ke dalam empat ranah, yaitu kompetensi pedagogik, profesional, sosial, dan kepribadian. Penelitian ini merupakan penelitian survei. Data penelitian dikumpulkan melalui angket, data sekunder hasil Ujian Kompetensi Guru (UKG) tahun 2015, dan nilai UAS siswa kelas VII tahun ajaran 2016/2017. Populasi penelitian adalah guru matematika SMP di Kabupaten Sleman dengan sampel penelitian sebanyak 72 guru. Sampel ditentukan dengan *proportional random sampling*. Untuk mengetahui hubungan antara variabel kompetensi guru dan prestasi belajar siswa digunakan analisis *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM). Hasil penelitian mengungkapkan bahwa: (1) kompetensi guru dapat menjelaskan prestasi belajar siswa sebesar 44,7%; (2) terdapat kontribusi positif dan signifikan antara kompetensi pedagogik dan kompetensi profesional terhadap prestasi belajar siswa dengan nilai prediksi secara berturut-turut yaitu 0,247 ($t = 1,97, p < 0,05$) dan 0,248 ($t = 2,343, p < 0,05$); dan (3) kompetensi sosial dan kepribadian tidak berpengaruh signifikan terhadap prestasi belajar siswa dengan nilai prediksi secara berturut-turut yaitu 0,227 ($t = 1,316, p > 0,05$) dan 0,070 ($t = 0,410, p > 0,05$)

This research aimed to describe the contribution of junior high school mathematics teacher competence to student achievement. Teacher competence was grouped into four domains, namely pedagogic, professional, social, and personality. This research was survey research. The research data was collected through a questionnaire, secondary data on the 2015 teacher competency examination results, and the seventh-grade students' final school examination scores for the 2016/2017 academic year. The population was junior high school mathematics teachers in Sleman Regency, Indonesia, with a sample of 72 teachers. The sample was determined by proportional random sampling. To determine the relationship between teacher competence and students' learning achievement, we used Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) analysis. The results of the study revealed that: (1) teacher competence could explain students' achievement by 44.7%; (2) there was a positive and significant contribution between pedagogic competence and professional competence on students' achievement with a predictive value of 0.247 ($t = 1.97, p < 0.05$) and 0.248 ($t = 2.343, p < 0.05$), respectively; and (3) social and personality competence did not had a significant effect on student achievement with predictive values of 0.227 ($t = 1.316, p > 0.05$) and 0.070 ($t = 0.410, p > 0.05$), respectively.



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



How to Cite: Astuti, T. A., & Jailani, J. (2020). Kontribusi kompetensi guru matematika SMP terhadap prestasi belajar siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 7(2), 241–253. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v7i2.16453>

PENDAHULUAN

Peningkatan kualitas pendidikan saat ini terus menjadi prioritas oleh pemerintah dalam mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas, sesuai dengan visi dan arah pembangunan jangka panjang 2005-2025. Untuk mendukung pembangunan jangka panjang tersebut, pemerintah melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan pada Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJMN) termin ketiga (2015-2019) mempunyai misi salah satunya mewujudkan pelaku pendidikan dan kebudayaan yang kuat (Kemendikbud, 2015). Peningkatan kualitas pendidikan tersebut dirasa tepat untuk menghadapi tantangan abad 21. Pada abad 21 kehidupan berjalan dengan cepat, sehingga diperlukan keterampilan seseorang untuk bertahan dalam kondisi yang tak terduga, dan untuk mengatasi kondisi tersebut kunci utamanya adalah pendidikan (Ljubetic, 2012). Guru sebagai tenaga pendidik mempunyai peran besar dalam menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas yang dipersiapkan untuk mengimbangi tuntutan abad 21.

Sebuah slogan yang sangat inspiratif “*teaching is the one profession that creates all other professions*” semakin menyadarkan pentingnya profesi guru dalam meningkatkan sumber daya manusia. Masyarakat juga mempunyai harapan lebih dari profesi guru, tidak hanya di lingkungan sekolah, namun guru juga diharapkan menjadi pelayan publik dan bertanggung jawab terhadap masyarakat (Parkay & Stanford, 2010). Besarnya tuntutan dan tanggung jawab sebagai seorang guru merupakan alasan bahwa guru sebagai sebuah profesi yang harus dihargai dan dikembangkan untuk menuju guru profesional.

Guru merupakan sebuah profesi, namun demikian saat ini masih banyak masyarakat yang masih meragukan kompetensi dari profesi guru tersebut. Keraguan ini cukup beralasan, karena masih banyak ditemukan guru yang belum mencapai standar kompetensi yang ditetapkan dilihat dari hasil Uji Kompetensi Guru (UKG) pertama kali pada bulan Februari Tahun 2012 dengan rata-rata 42,25. Pada pelaksanaan UKG tahun 2015 yang diselenggarakan serentak bagi seluruh guru, diperoleh rata-rata nasional kompetensi guru sebesar 56,69 (BPSDMPK & PMP, 2015).

Guru profesional berperan sebagai agen perubahan bagi siswa. Dalam peranannya sebagai agen pembelajar, guru profesional menurut Yoon et al. (2008) akan memperluas pengetahuan, keterampilan dan motivasi yang berdampak pada perubahan pembelajaran di kelas, sehingga akan meningkatkan prestasi belajar siswa. Pada kenyataannya, pembelajaran di kelas merupakan proses kompleks, sehingga membutuhkan kombinasi yang dinamis dari pengetahuan, keterampilan, pemahaman, sikap, pengembangan diri, dan refleksi dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas (European Commission, 2013).

Guru profesional memegang peranan penting dalam menjamin pelayanan dan pengalaman belajar yang efektif untuk mengembangkan potensi siswa secara optimal dalam bidang penguasaan ilmu pengetahuan, serta menjadi pribadi yang luhur. Dalam mengembangkan potensi siswa, Buddin dan Zamorro (2009) menyebutkan bahwa guru memiliki dampak yang besar pada prestasi siswa, karena pentingnya peranan guru sehingga diperlukan penelitian bagaimana meningkatkan kualitas guru. Guru sebagai penentu kualitas pembelajaran mempunyai kontribusi yang strategis dalam menentukan keberhasilan siswa, perpaduan antara kemampuan kognitif dan afektif awal akan berpengaruh sebesar 65% terhadap keberhasilan siswa, namun apabila didukung dengan pembelajaran yang berkualitas, interaksi ketiganya berpengaruh sebesar 90% terhadap keberhasilan siswa (Bloom, 1976).

Mutu pendidikan sangat ditentukan oleh mutu guru, namun demikian mutu masukan siswa, sarana, dan faktor pendukung lainnya juga turut menentukan (Supriadi, 1998). Sejalan dengan pernyataan tersebut, Hamalik (2003) menyatakan bahwa proses belajar dan prestasi siswa sebagian besar ditentukan oleh kompetensi guru yang mengajar dan membimbing siswa. Dengan demikian, dapat dikatakan salah satu cara meningkatkan prestasi belajar siswa adalah dengan meningkatkan kompetensi guru.

Menurut Deakin (European Commission, 2013) kompetensi menggambarkan kombinasi kompleks dari pengetahuan, keterampilan, pemahaman, nilai-nilai, dan sikap pada suatu bidang tertentu untuk mewujudkan keefektifan pada tindakan-tindakan yang dilakukan. Sejalan dengan pernyataan sebelumnya Day (1999) berpendapat bahwa kompetensi guru juga erat kaitannya dengan praktik yang menunjukkan keterampilannya, pengetahuan, dan pemahaman dalam suatu pekerjaan yang terencana, dan berhubungan dengan pencapaian tujuan pekerjaan, atau dengan kata lain kompetensi adalah kemampuan untuk mendemonstrasikan keterampilan dan pengetahuan ke dalam tindakan. Dari kedua pernyataan

sebelumnya terkait kompetensi guru, dapat disimpulkan bahwa kompetensi guru merupakan kombinasi dari keterampilan, pengetahuan, sikap, perilaku, dan motivasi yang harus dikuasai oleh seorang guru yang diwujudkan dalam suatu tindakan untuk mencapai keberhasilan siswa.

Setiap negara mempunyai standar kompetensi guru yang berbeda yang disesuaikan dengan kondisi negara tersebut. Hager dan Gonczi (1996) menyatakan bahwa banyak perbedaan dalam memahami konsep kompetensi. Menurut *European Commission* (2013), perbedaan konsep mengenai kompetensi guru disebabkan oleh berbagai faktor. Bagi pemerintah, penentuan kompetensi guru dilakukan dengan pertimbangan: (1) hasil penelitian dan perbandingan internasional seperti PISA dan TIMSS, (2) keinginan untuk meningkatkan kualitas atau efektivitas pendidikan, (3) perkembangan sistem lainnya seperti perubahan kurikulum sekolah atau reformasi sistem pendidikan guru, dan (4) pemangku kepentingan lainnya untuk pertanggungjawaban dalam sistem pendidikan (*European Commission*, 2013). Hal tersebut menunjukkan bahwa komponen mengenai kompetensi guru bukan hal yang kaku dan mengarah pada tujuan yang akan dicapai.

Sebagai kebijakan dalam mendukung kompetensi guru di Indonesia, maka ditetapkan standar kualifikasi akademik dan kompetensi guru yang tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2007 (Kemendiknas, 2007). Standar kualifikasi yang diharapkan yaitu guru memiliki kualifikasi akademik pendidikan minimum diploma empat (D-IV) atau sarjana (S1) program studi yang sesuai dengan mata pelajaran yang diajarkan/diampu, sedangkan kompetensi guru dikembangkan secara utuh dari empat kompetensi utama, meliputi kompetensi pedagogik, kompetensi profesional, kompetensi kepribadian, dan kompetensi sosial.

Dalam pembelajaran di kelas, guru dengan pengetahuan dan tindakannya dituntut untuk dapat mengelola pembelajaran, mendalami materi pelajaran secara utuh, dan memanfaatkan penilaian hasil belajar yang diperoleh dari kompetensi pedagogik yang dimilikinya (Kunter & Baumert, 2013). Ruduck dan Flutter (2004) menyebutkan apabila guru memiliki kompetensi pedagogik yang baik, maka guru mampu memahami apa yang dibutuhkan dan diinginkan peserta didik dalam proses pembelajaran, mengetahui seluas dan sedalam apa materi yang akan diberikan pada siswanya sesuai dengan perkembangan kognitifnya, mengetahui bagaimana cara menyampaikan materi kepada siswanya, serta memiliki banyak variasi mengajar dan menghargai masukan dari siswa. Dengan kemampuan pedagogik tersebut diharapkan akan berpengaruh pada *output* pembelajaran yang dilaksanakan. Sejalan dengan pernyataan tersebut Marzano dan Toth (2013) menyebutkan jika guru meningkatkan keterampilan pedagogik sedikit demi sedikit setiap tahun, prestasi siswa mereka akan meningkat dari waktu ke waktu.

Pengetahuan pedagogik merupakan faktor penting dalam menentukan kualitas guru dan juga berpengaruh pada prestasi belajar siswa (Guerrero, 2016). Untuk mencari alur bagaimana pengetahuan guru berdampak pada siswa, Guerrero (2016) menjelaskan bahwa pengetahuan mengenai cara mengajar akan berdampak pada pengambilan keputusan, misalkan dalam membuat desain pembelajaran atau cara dalam menjawab pertanyaan, sehingga akan mempengaruhi iklim pembelajaran yang berdampak pada siswa. Selain pengetahuan pedagogik, Jadama (2014) menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran, hubungan mengenai pengetahuan materi pelajaran antara guru dan siswa serta pemahaman materi pelajaran oleh guru akan mempengaruhi guru dalam mengajarkan tujuan utama materi pelajaran.

Davis et al. (Richardson & Arker, 2010) menyatakan bahwa melihat hubungan siswa dan guru adalah cara yang paling konsisten untuk memprediksi motivasi siswa dalam mencapai prestasinya. Hubungan ini bisa dilihat dari cara guru memotivasi siswanya, sehingga meningkatkan sikap positif siswa yang disebabkan oleh suasana kelas yang menyenangkan. Sejalan dengan pendapat tersebut, Jennings dan Greenberg (2009) menyatakan bahwa kompetensi sosial guru diharapkan dapat meningkatkan kehangatan guru sehingga siswa lebih nyaman dalam belajar dan berdampak pada prestasi belajarnya.

Garcia et al. (2011) mengemukakan bahwa gaya kepribadian seorang guru berperan pada keberhasilan siswa (diukur dengan tes). Dari hasil penelitian Garcia et al. (2011) disimpulkan bahwa siswa yang diajar oleh guru dengan kepribadian yang ramah, memiliki skor lebih tinggi daripada siswa yang memiliki guru dengan gaya kepribadian *extrovert* dan *conscientiousness* (berhati-hati). Kheruniah (2013) juga menyatakan bahwa kompetensi kepribadian guru selain menumbuhkan sikap positif siswa juga berperan terhadap pencapaian prestasi belajarnya.

Evaluasi dari suatu proses pembelajaran salah satunya dengan melihat prestasi belajar siswa. Prestasi belajar yang merupakan hasil dari suatu proses pembelajaran pada suatu waktu bisa menjadi tolak ukur keberhasilan siswa. Hal ini didukung oleh pernyataan Stiggins dan Chappuis (2008) yang

menyatakan bahwa prestasi belajar sebagai bagian dari target belajar dapat didefinisikan sebagai keberhasilan siswa. Untuk mengetahui prestasi belajar siswa, dilakukan tes untuk melihat pengetahuan dan keterampilan yang telah dikuasai siswa di sekolah (Djamarah, 2000; Johnson & Johnson, 2002; Reynolds et al., 2009). Yang dimaksud dengan tes menurut Miller et al. (2009) adalah salah satu jenis penilaian yang terdiri dari beberapa set pertanyaan yang diberikan pada suatu periode waktu dan dalam kondisi yang sudah dirancang. Tes dirasa perlu sebagai bentuk penilaian siswa untuk mengukur ketercapaian hasil belajar dan sebagai evaluasi bagi guru maupun bagi siswa yang bersangkutan. Tes yang terstandar yang digunakan di berbagai sekolah dapat berfungsi sebagai pembandingan prestasi belajar antar siswa, sekolah, wilayah, atau negara, serta sebagai evaluasi suatu program, dan untuk melihat dan mengidentifikasi kesulitan siswa dalam belajar (Johnson & Johnson, 2002; Reynolds et al., 2009).

Apabila kita melihat nilai rata-rata Ujian Nasional (UN) matematika tahun ajaran 2015/2016 jenjang SMP, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta menempati peringkat 6 dari 34 provinsi di Indonesia dengan rata-rata 55,71. Nilai UN dikatakan sudah baik apabila memperoleh skor ≥ 70 (Puspendik, 2016). Selain nilai UN siswa, juga diperoleh informasi bahwa rata-rata nasional UKG tahun 2015 untuk semua mata pelajaran yaitu 56,69. Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta memperoleh rata-rata tertinggi dengan skor 67,02. Untuk mata pelajaran matematika jenjang SMP, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta menempati peringkat pertama dari 34 provinsi yang ada di Indonesia dengan skor 70,48. Rata-rata nilai UKG matematika jenjang SMP untuk masing-masing kabupaten/kota di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta jauh di atas rata-rata nasional seperti disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil UKG tahun 2015 dan UN matematika jenjang SMP tahun pelajaran 2015/2016

Kab/Kota	Rata-rata		Peringkat	
	UN	UKG	UN	UKG
Kabupaten Bantul	56,30	71,23	140	8
Kabupaten Gunung Kidul	46,02	69,69	259	14
Kabupaten Kulonprogo	54,72	68,64	151	23
Kabupaten Sleman	57,92	71,01	127	9
Kota Yogyakarta	63,40	74,26	84	1
Rata-rata	55,71	70,48		

(Sumber: PPPPTK Matematika, 2015 dan Puspendik, 2016)

Dari rata-rata nilai UN dan nilai UKG guru pada Tabel 1, prestasi siswa sering menjadi pertanyaan dan dikaitkan dengan tugas utama guru dalam mendidik, mengajar, membimbing, dan mengarahkan siswa. Hal tersebut dapat dipahami karena guru yang kompeten akan lebih mampu membangun lingkungan belajar yang efektif, menyenangkan, dan mampu mengelola kelasnya sehingga dapat mengoptimalkan proses pembelajaran bagi siswanya (Hamalik, 2003). Purwanto (2006) juga menjelaskan bahwa sikap kepribadian guru, tinggi rendahnya pengetahuan guru, dan bagaimana cara guru mengajarkan pengetahuan kepada siswanya akan menentukan hasil belajar yang dicapai siswanya.

Sebagai upaya pemerintah untuk meningkatkan kualitas guru, telah dilaksanakan program sertifikasi guru mulai tahun 2006. Sertifikasi guru dimaksudkan untuk meningkatkan dan menentukan kelayakan guru dalam menjalankan tugasnya, meningkatkan mutu dan proses hasil pendidikan, meningkatkan martabat guru, dan meningkatkan profesionalisme guru (Payong, 2011). Bagi guru yang sudah mendapatkan sertifikat pendidik akan memperoleh tunjangan profesi sebesar satu kali gaji. Namun beberapa penelitian terkait pasca sertifikasi seperti yang dilakukan Kurniawan (2011) menunjukkan bahwa kebijakan sertifikasi guru di Yogyakarta belum memberikan dorongan yang berarti terhadap perubahan profesionalisme para guru dalam proses belajar mengajar, yang terjadi baru sebatas pada perubahan kesejahteraan karena adanya tunjangan profesi. Sejalan dengan penelitian tersebut Siswandari dan Susilaningsih (2013) pada penelitiannya menyimpulkan bahwa implementasi kompetensi pedagogik dan kompetensi profesional bagi guru yang sudah tersertifikasi dalam pelaksanaan pembelajaran dikelas belum memuaskan.

Guru sebagai suatu profesi memerlukan pengawasan dalam menjalankan profesinya. Pengawasan tersebut sebagai kontrol keahlian, kepribadian, dan hubungan sosialnya untuk menjaga profesi guru tetap berada pada jalurnya. Guna mengevaluasi hal tersebut, pemerintah melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan menyelenggarakan Uji Kompetensi Guru (UKG) untuk mengukur secara akademis dan Penilaian Kinerja Guru (PKG) untuk mengukur kemampuan non-akademis dalam bentuk

kinerja guru. Uji Kompetensi Guru telah dilaksanakan secara rutin setiap tahun mulai tahun 2012. Kemampuan akademis yang diujikan meliputi pengetahuan pedagogik dan pengetahuan materi pelajaran. Tujuan UKG jangka pendek sebagai pemetaan kompetensi guru, khususnya pengetahuan pedagogik dan pengetahuan profesional. Dalam mengamati kompetensi guru, juga dilaksanakan penilaian melalui PKG. Secara umum, PKG memiliki fungsi utama untuk menilai kemampuan guru dalam menerapkan semua kompetensi dan keterampilan yang diperlukan pada proses pembelajaran, pembimbingan, atau pelaksanaan tugas tambahan yang relevan dengan fungsi sekolah/madrasah (Kemendiknas, 2010).

Pemetaan pengetahuan pedagogik dan pengetahuan profesional guru yang diperoleh melalui UKG tahun 2015 ditindaklanjuti dengan program Guru Pembelajar sebagai rangkaian program Pengembangan Keprofesional Berkelanjutan (PKB) dalam bidang pengembangan diri. Anggaran peningkatan kompetensi dan penjaminan mutu pendidikan tersebut sangat besar. Namun demikian, hasil evaluasi program peningkatan kompetensi guru di PPPPTK Matematika yang dilakukan oleh Wijaya dan Sumarno (2017) menunjukkan bahwa guru matematika yang telah mengikuti PKB belum berdampak banyak terhadap perilaku peningkatan keprofesionalnya.

Berdasarkan latar belakang masalah dan kajian teori yang telah dikemukakan, dapat dipahami bahwa kompetensi guru yang meliputi kompetensi pedagogik, profesional, sosial, dan kepribadian dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa di Indonesia. Namun, meskipun berbagai upaya telah dilakukan untuk meningkatkan kompetensi guru, hal tersebut belum berkontribusi signifikan terhadap peningkatan prestasi belajar siswa. Untuk itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kontribusi kompetensi guru terhadap prestasi belajar siswa.

METODE

Penelitian ini termasuk penelitian survei. Pada penelitian ini, peneliti ingin mendapatkan informasi dari suatu populasi dan mengetahui pengaruh satu atau lebih variabel independen terhadap satu atau lebih variabel dependen dalam kondisi alamiah sehingga penggunaan metode survei dirasa tepat (Sugiyono, 2015). Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dimana data diperoleh dari survei yang dilakukan dan data sekunder berupa hasil UKG guru matematika jenjang SMP dan hasil ulangan akhir semester II kelas VII tahun ajaran 2016/2017.

Penelitian ini dilaksanakan di sekolah jenjang SMP lingkup Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan wilayah Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Populasi penelitian adalah guru matematika SMP lingkup Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan baik negeri maupun swasta. Karena tujuan penelitian ingin mengetahui dampak kompetensi guru terhadap siswanya, maka penilaian kompetensi guru melibatkan guru, teman sejawat, dan siswa. Untuk memenuhi asumsi homogenitas, dipilih siswa kelas VII untuk kesetaraan dalam pencapaian prestasi belajar, sehingga guru yang menjadi sampel penelitian juga guru yang mengajar kelas VII.

Untuk menentukan jumlah sampel minimal (n) digunakan rumus Slovin (1960) sehingga diperoleh 72 sampel guru matematika. Masing-masing sampel melibatkan teman sejawat dan siswa yang diajar oleh guru tersebut. Selanjutnya penentuan sampel menggunakan *proportional random sampling* yang disesuaikan dengan proporsi pencapaian ketuntasan kelompok materi hasil UKG guru di Kabupaten Sleman tahun 2015. Pada realisasinya, sampel yang terpilih terdapat sedikit perbedaan dengan sampel yang direncanakan, karena sampel yang mencapai ketuntasan kelompok materi 9 sampai 10 banyak yang mengajar kelas IX dan sampel dengan ketuntasan modul 1 sampai dengan 2 sudah memasuki masa pensiun.

Penelitian ini melibatkan variabel *latent eksogen* (yang mempengaruhi) dan variabel *latent endogen* (yang dipengaruhi). Variabel *latent eksogen* terdiri dari kompetensi pedagogik, profesional, sosial, dan kepribadian. Sedangkan variabel laten endogen yaitu prestasi belajar siswa. Pada kompetensi pedagogik, akan dilihat baik dari sisi pengetahuan maupun keterampilan pedagogik guru seperti pada kisi-kisi angket pada Tabel 2. Data untuk aspek pengetahuan diperoleh dari hasil UKG, sedangkan pada aspek keterampilan diperoleh melalui angket terkait cara guru bertindak yang berhubungan dengan memahami karakter siswa, menyelenggarakan pembelajaran, dan menyelenggarakan evaluasi yang diisi oleh teman sejawat dan siswanya.

Tabel 2. Kisi-kisi angket kompetensi pedagogik guru

Aspek	Kode		Indikator
	Pengetahuan	Keterampilan	
Menguasai karakteristik siswa	PPed1	KPed1	Mengidentifikasi kesulitan belajar siswa Memahami karakteristik siswa usia SMP Menerapkan teori belajar yang sesuai dengan kondisi kelas
Menyelenggarakan pembelajaran yang mendidik.	PPed2	KPed2	Menyusun rancangan pembelajaran yang lengkap Melaksanakan pembelajaran yang menyenangkan Menggunakan media pembelajaran yang relevan
Menyelenggarakan penilaian dan evaluasi pembelajaran	PPed3	KPed3	Melakukan evaluasi proses dan hasil belajar Mengembangkan instrumen penilaian hasil belajar

Pada variabel kompetensi profesional guru, melibatkan pengetahuan guru dalam menguasai substansi keilmuan dengan bidang studi yang diampunya dan keterampilan profesional guru dalam mengembangkan potensi diri yang berhubungan dengan keilmuannya. Menurut [Campbell et al. \(2014\)](#) pengetahuan guru yang diukur hanya materi matematika pada kelas yang diajarnya saja, sehingga pengetahuan substansi guru yang digunakan hanya pada materi yang diajarkan pada kelas VII. Data pengetahuan substansi diambil dari hasil UKG tahun 2015 pada kelompok nilai bilangan (PProf1), aljabar (PProf2), himpunan dan logika (PProf3), dan geometri (PProf4). Adapun untuk keterampilan profesional guru diukur melalui angket. Adapun aspek dan indikator keterampilan profesional guru yang diukur disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kisi-kisi angket keterampilan profesional guru

Aspek	Kode	Indikator
Menguasai kompetensi dasar mata pelajaran	KProf1	Menjabarkan indikator yang mendukung kompetensi dasar Mengajar sesuai tujuan pembelajaran yang diampu
Mengembangkan materi pembelajaran secara kreatif	KProf2	Memilih tahapan penyampaian materi sesuai dengan perkembangan peserta didik Mengolah materi pelajaran yang diampu secara kreatif
Mengembangkan keprofesian	KProf3	Membuat Inovasi alat peraga Melakukan refleksi terhadap kinerja diri sendiri
Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam mendukung materi pelajaran	KProf4	Mengikuti perkembangan teknologi Memanfaatkan teknologi informasi untuk mengembangkan diri

Kompetensi sosial merupakan kemampuan guru dalam berkomunikasi, bekerja sama, dan menempatkan diri dengan siswa maupun warga sekolah. Kompetensi sosial guru dinilai melalui angket hasil pengamatan teman sejawat dan siswanya. Aspek dan indikator terkait kompetensi sosial guru disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Kisi-kisi angket kompetensi sosial guru

Aspek	Kode	Indikator
Berkomunikasi	Sos1	Berkomunikasi dengan siswa Berkomunikasi dengan warga sekolah
Bekerja sama	Sos2	Bekerja sama dengan siswa Bekerja sama dengan warga sekolah
Menempatkan diri	Sos3	Menempatkan diri dengan siswa Menempatkan diri dengan warga sekolah

Kompetensi kepribadian guru merupakan kualitas kepribadian dalam bertindak sesuai norma yang berlaku, menunjukkan pribadi yang patut diteladani, dan mempunyai etos kerja yang tinggi serta tanggung jawab sebagai seorang guru. Kompetensi kepribadian direpresentasikan oleh empat aspek seperti disajikan pada Tabel 5. Kompetensi kepribadian guru diukur menggunakan angket.

Tabel 5. Kisi-kisi angket kompetensi kepribadian guru

Aspek	Kode
Bertindak sesuai norma yang berlaku	Kepri1
Menunjukkan pribadi yang patut diteladani	Kepri2
Mempunyai etos kerja yang tinggi	Kepri3
Tanggung jawab sebagai seorang guru.	Kepri4

Hubungan antara kompetensi guru dan prestasi belajar siswa dianalisis menggunakan *Partial Least Square Structural Equation Modeling* (PLS-SEM). Peneliti menggunakan PLS-SEM dengan pertimbangan sampel tidak memenuhi apabila dianalisis menggunakan *Structural Equation Modeling* (SEM). Yamin dan Kurniawan (2011) menyebutkan bahwa sampel pada SEM berkisar antara 200-800. PLS-SEM bekerja secara efisien dengan ukuran sampel yang kecil dan model yang kompleks serta hampir tidak ada asumsi yang mendasarinya (Hair et al., 2014). MacCallum (Yamin & Kurniawan, 2011) mengemukakan bahwa apabila asumsi dalam SEM tidak dapat dipenuhi, maka metode PLS-SEM dapat digunakan sebagai alternatif untuk pemodelan SEM atau menguji teori. Hasil analisis data dengan *Covariance-Based Structural Equation Modeling* (CB-SEM) dan PLS-SEM biasanya tidak berbeda banyak dan estimasi PLS-SEM dapat menjadi acuan yang baik dalam CB-SEM (Hair et al., 2014).

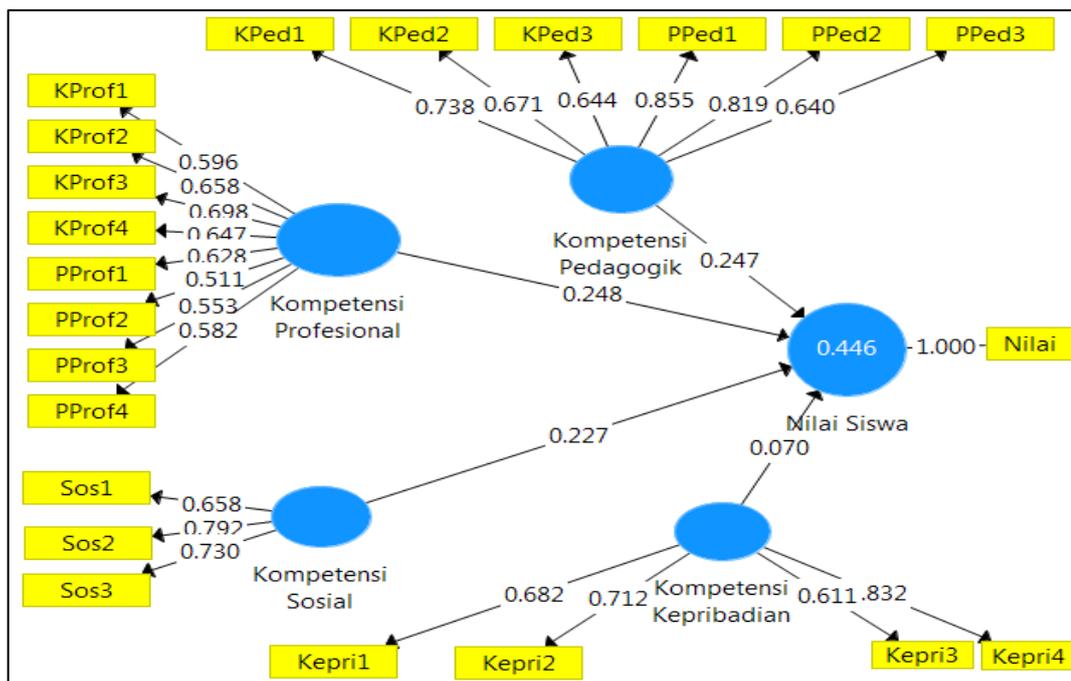
Dalam menggunakan PLS-PM, evaluasi model terbagi dalam 2 tahap. Tahap pertama merupakan evaluasi model pengukuran dengan mempertimbangkan validitas konvergen, validitas diskriminan, dan reliabilitas konstruk (*Composite Reliability/CR*). Indikator dikatakan memenuhi validitas konvergen apabila nilai *loading factor* > 0,4 dan nilai *Average Variance Extracted* (AVE) \geq 0,5 (Yamin & Kurniawan, 2011). Pemeriksaan validitas diskriminan meliputi *cross loadings* dan membandingkan korelasi antar konstruk dengan akar AVE. Nilai *Composite Reliability* (CR) komposit antara 0,6 sampai 0,7 dapat diterima pada penelitian pendahuluan, namun pada penelitian besar diharapkan nilainya antara 0,7 sampai 0,9 (Hair et al., 2014).

Evaluasi model tahap kedua merupakan evaluasi model struktural (hubungan konstruk) dengan mempertimbangkan nilai prediksi, *t* statistik, dan R^2 . Evaluasi model diperlukan untuk menjamin hasil yang diperoleh dalam suatu inferensi. Pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) diharapkan nilai *t* lebih dari 1,96, pada taraf signifikansi 1% ($\alpha = 0,01$) diharapkan nilai *t* lebih dari 2,57, dan pada tingkat signifikansi 10% ($\alpha = 0,1$) diharapkan nilai *t* lebih dari 1,65 (Hair et al., 2014). Untuk melihat besarnya pengaruh langsung antar konstruk dapat dilihat dari koefisien jalurnya (*path coefficient*). Selain melihat nilai signifikansi hubungan antar konstruk, nilai R^2 juga perlu dipertimbangkan karena menggambarkan besarnya kemampuan konstruk laten eksogen menjelaskan konstruk laten endogen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum mencari prediksi hubungan antar variabel laten (konstruk), analisis data diawali dengan membuktikan validitas dan reliabilitas masing-masing variabel laten dengan *Confirmatory Factor Analysis* (CFA). Setelah dilakukan CFA pada masing-masing variabel laten dengan melihat validitas konstruk, validitas diskriminan, dan reliabilitas instrumen, apabila ditemukan pernyataan yang tidak valid akan dikeluarkan dari model.

Setelah masing-masing pernyataan pada indikator terpenuhi syarat validitas dan reliabilitasnya, analisis data dilanjutkan dengan menguji hubungan antara kompetensi guru dengan prestasi belajar matematika siswa. Untuk memperoleh nilai prediksi dan mengetahui keterkaitannya akan dihubungkan variabel laten eksogen yaitu kompetensi pedagogik guru, kompetensi profesional, kompetensi kepribadian, dan kompetensi sosial dengan variabel laten endogen yaitu prestasi belajar siswa. Hasil analisis dengan PLS-SEM ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Model hubungan kompetensi guru dan prestasi belajar

Sebelum melihat hubungan antar variabel dan melihat nilai prediksi, akan dilakukan evaluasi model pengukuran dengan melihat validitas dan reliabilitas masing-masing aspek yang mengukur tiap-tiap variabel laten. Variabel laten kompetensi pedagogik direpresentasikan oleh 6 aspek, seperti pada Gambar 1. Aspek tersebut terdiri dari KPed1, KPed2, KPed3, PPed1, Pped2, dan PPed3 seperti yang dijabarkan pada Tabel 2. Dari *output* hubungan struktural diperoleh nilai *outer loading* masing-masing aspek > 0,4 sehingga tidak ada yang perlu dikeluarkan dari model. Nilai AVE sebesar 0,537 yang berarti variabel laten mampu menjelaskan lebih dari setengah varian dari indikator-indikatornya dalam rata-rata. Masing-masing aspek juga mempunyai *loading* terhadap kompetensi pedagogik lebih tinggi dari pada *cross loading* dengan variabel laten lainnya. *Composite Reliability* (CR) kompetensi pedagogik juga terpenuhi dengan nilai sebesar 0,837. Hasil evaluasi model pengukuran variabel kompetensi pedagogik secara lengkap disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Evaluasi model pengukuran kompetensi pedagogik

Aspek	Validitas konvergen		Validitas diskriminan	CR
	<i>Outer loading</i>	AVE		
KPed1	0,738	0,537	<i>Loading > Cross loading</i>	0,837
KPed2	0,671			
KPed3	0,644			
PPed1	0,855			
PPed2	0,819			
PPed3	0,640			

Variabel laten kompetensi profesional direpresentasikan oleh 8 aspek yang terdiri dari 4 aspek keterampilan profesional yang terdiri dari KProf1, KProf2, KProf3, dan KProf4 dan 4 aspek pengetahuan profesional yang terdiri dari PProf1, PProf2, PProf3, dan PProf4 seperti yang dijabarkan pada Tabel 3. Nilai *outer loading* masing-masing aspek pada keterampilan profesional guru > 0,4 sehingga tidak ada yang perlu dikeluarkan dari model. Nilai AVE sebesar 0,333, yang berarti variabel laten belum mampu menjelaskan lebih dari setengah varian dari indikator-indikatornya, namun dengan pertimbangan teori bahwa aspek-aspek tersebut memang diperlukan dalam mendukung kompetensi profesional, sehingga akan tetap digunakan. Masing-masing aspek juga mempunyai *loading* terhadap kompetensi profesional lebih tinggi dari pada *cross loading* dengan variabel laten lainnya. *Composite Reliability* (CR) variabel laten kompetensi profesional juga terpenuhi dengan nilai sebesar 0,803. Hasil evaluasi model pengukuran variabel kompetensi profesional secara lengkap disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Evaluasi model pengukuran kompetensi profesional

Aspek	Validitas konvergen		Validitas diskriminan	CR
	<i>Outer loading</i>	AVE		
KProf1	0,596	0,333	<i>Loading > Cross loading</i>	0,803
KProf2	0,658			
KProf3	0,698			
KProf4	0,647			
PProf1	0,628			
PProf2	0,511			
PProf3	0,553			
PProf4	0,582			

Evaluasi model pengukuran variabel kompetensi sosial direpresentasikan oleh 3 aspek yaitu KSos1, KSos2 dan KSos3 seperti yang dijabarkan pada Tabel 4. Nilai *outer loading* masing-masing aspek > 0,4 sehingga tidak ada yang perlu dikeluarkan dari model. Nilai AVE sebesar 0,531 yang berarti variabel laten mampu menjelaskan lebih dari setengah varian dari indikator-indikatornya dalam rata-rata. Masing-masing aspek juga mempunyai *loading* terhadap kompetensi sosial lebih tinggi dari pada variabel laten lainnya. *Composite Reliability* (CR) variabel laten kompetensi sosial juga terpenuhi dengan nilai sebesar 0,771. Hasil evaluasi model pengukuran variabel kompetensi sosial secara lengkap disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. evaluasi model pengukuran kompetensi sosial

Aspek	Validitas konvergen		Validitas diskriminan	CR
	<i>Outer loading</i>	AVE		
KSos1	0,658	0,531	<i>Loading > Cross loading</i>	0,771
KSos2	0,792			
KSos3	0,730			

Evaluasi model pengukuran variabel kompetensi kepribadian direpresentasikan oleh 4 aspek yaitu Kepri1, Kepri2, Kepri3, dan Kepri4 seperti yang dijabarkan pada Tabel 5. Nilai *outer loading* masing-masing aspek > 0,4 sehingga tidak ada yang perlu dikeluarkan dari model. Nilai AVE sebesar 0,510 yang berarti variabel laten mampu menjelaskan lebih dari setengah varians dari indikator-indikatornya dalam rata-rata. Masing-masing aspek juga mempunyai *loading* terhadap kompetensi kepribadian lebih tinggi dari pada variabel laten lainnya. *Composite Reliability* (CR) variabel laten kompetensi kepribadian juga terpenuhi dengan nilai sebesar 0,804. Hasil evaluasi model pengukuran variabel kompetensi kepribadian secara lengkap disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Evaluasi model pengukuran kompetensi kepribadian

Aspek	Validitas Konvergen		Validitas diskriminan	CR
	<i>Outer loading</i>	AVE		
Kepri1	0,682	0,510	<i>Loading > Cross loading</i>	0,804
Kepri2	0,712			
Kepri3	0,611			
Kepri4	0,832			

Setelah dilakukan evaluasi model pengukuran pada masing-masing konstruk, dilanjutkan dengan evaluasi model struktural. Dari hubungan antar konstruk pada Gambar 1, untuk mengetahui signifikansi hubungan antar variabel laten mempertimbangkan nilai *t*. Nilai prediksi dikatakan signifikan pada taraf 5% apabila nilai *t* > 1,96 atau nilai *p* < 0,05. Ringkasan hubungan kompetensi guru dengan prestasi belajar siswa disajikan pada Tabel 10. Dari hasil evaluasi model struktural pada Tabel 10 terdapat kontribusi yang positif dan signifikan antara kompetensi pedagogik dan kompetensi profesional terhadap prestasi belajar siswa dengan nilai prediksi secara berturut-turut yaitu 0,247 (*t* = 1,97, *p* < 0,05) dan 0,248 (*t* = 2,343, *p* < 0,05), namun kompetensi sosial dan kepribadian tidak berpengaruh signifikan terhadap prestasi belajar siswa dengan nilai prediksi secara berturut-turut sebesar 0,227 (*t* = 1,316, *p* > 0,05) dan 0,070 (*t* = 0,410, *p* ≥ 0,05).

Tabel 10. Pengaruh kompetensi guru terhadap prestasi belajar siswa

Hubungan		Nilai prediksi	t (p -value)	R^2
Prestasi belajar	← Pedagogik	0,247	1,970 (0,049)	0,447
Prestasi belajar	← Profesional	0,248	2,343 (0,019)	
Prestasi belajar	← Sosial	0,227	1,316 (0,189)	
Prestasi belajar	← Kepribadian	0,070	0,410 (0,682)	

Selain melihat nilai prediksi, perlu juga mempertimbangkan nilai koefisien determinasi (R^2) yang menjelaskan besarnya kemampuan keempat ranah variabel kompetensi guru terhadap variabel prestasi belajar siswa. Diperoleh nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,477. Nilai tersebut dapat dimaknai bahwa kompetensi pedagogik, profesional, sosial, dan kepribadian secara bersama-sama dapat menjelaskan prestasi belajar siswa sebesar 47,7%, sedangkan sisanya yaitu 55,3% dijelaskan oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Pembahasan

Dari penelitian ini diprediksi bahwa terdapat pengaruh positif yang signifikan kompetensi pedagogik guru terhadap prestasi belajar matematika siswa atau dengan kata lain kompetensi pedagogik guru berkontribusi terhadap prestasi belajar siswa. Dalam penelitian ini, kompetensi pedagogik merupakan perpaduan pengetahuan dan keterampilan guru dalam hal memahami karakter siswa, membimbing siswa, menyelenggarakan pembelajaran, dan menyelenggarakan evaluasi. Nilai prediksi ini dapat mengkonfirmasi pernyataan yang dikemukakan [Guerrero \(2016\)](#) bahwa pengetahuan pedagogik merupakan faktor penting dalam menentukan kualitas guru dan juga berpengaruh pada prestasi belajar siswa. Temuan ini juga mendukung hasil penelitian [Marzano dan Toth \(2013\)](#) yang menyebutkan bahwa jika guru meningkatkan keterampilan pedagogik sedikit demi sedikit setiap tahun, prestasi siswa mereka akan meningkat dari waktu ke waktu.

Pengaruh hubungan antara kompetensi pedagogik terhadap prestasi belajar siswa tersebut bisa dipahami karena kompetensi pedagogik merupakan cerminan cara guru mendidik siswa. Apabila guru memiliki kompetensi pedagogik yang baik, maka ia mampu memahami apa yang dibutuhkan dan diinginkan peserta didik dalam proses pembelajaran, Guru mengetahui seluas dan sedalam apa materi yang akan diberikan pada siswanya, sesuai dengan perkembangan kognitifnya, guru juga mengetahui bagaimana cara menyampaikan pengetahuan yang mereka miliki kepada siswanya, selain itu guru memiliki banyak variasi mengajar dan menghargai masukan dari siswa.

Nilai prediksi kompetensi profesional guru terhadap prestasi belajar siswa dapat mengkonfirmasi pernyataan yang dikemukakan [Jadama \(2014\)](#) bahwa apabila guru menguasai materi dengan baik, guru akan tahu bagaimana alur mengajarkannya kepada siswa. Dengan pengetahuan guru yang baik tersebut akan mendukung dalam mengajarkan tujuan utama materi pelajaran dan menghindari salah paham terhadap suatu materi. [Yoon et al. \(2008\)](#) juga menyebutkan bahwa peranan profesionalitas guru sangat penting dalam mendukung prestasi belajar siswa melalui beberapa tahapan, dimulai dari profesionalitas guru akan meningkatkan kesempatan guru untuk memperluas pengetahuan, keterampilan, dan motivasi, sehingga akan memperbaiki pembelajaran di kelas dan berdampak terhadap peningkatan prestasi belajar siswa.

Pada penelitian ini tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara kompetensi sosial guru terhadap prestasi belajar siswa. Pada kondisi di sekolah, guru adalah aset sekolah yang penting karena akan mentransfer pengetahuan, keterampilan, dan nilai kehidupan. Dimungkinkan kompetensi sosial berpengaruh terhadap prestasi belajar, namun tidak melalui hubungan langsung. Kompetensi sosial guru berpengaruh secara tidak langsung terhadap prestasi belajar siswa sejalan dengan pernyataan yang dikemukakan Davis et al. ([Richardson & Arker, 2010](#)) yang menyebutkan bahwa hubungan antara siswa dan guru adalah cara yang paling konsisten untuk memprediksi prestasi belajar siswa, hubungan ini bisa dipahami apabila guru memiliki hubungan positif dengan siswanya akan menjadi motivator yang kuat, akhirnya mengarah dalam meningkatkan sikap siswa karena suasana kelas lebih menyenangkan.

Pada penelitian ini kompetensi kepribadian guru juga tidak bisa memprediksi prestasi belajar siswa secara langsung. Pada kenyataan di sekolah, melihat kondisi di masyarakat bahwa guru menggambarkan isi dari sekolah. Bagaimana seorang guru membawa diri akan memberi kesan pada rekan, orang tua, dan siswa. Sering kali siswa menjadikan guru sebagai referensi materi tertentu pada subjek yang diajarkan, sehingga proses pembelajaran dapat menggambarkan semangat dan perasaan guru pada

siswanya. Seperti halnya kompetensi sosial, dimungkinkan kompetensi kepribadian guru dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa melalui hubungan tidak langsung, salah satunya melalui cara menumbuhkan sikap positif siswa terhadap matematika seperti yang dikemukakan Kheruniah (2013), bahwa kepribadian guru selain menumbuhkan sikap positif siswa juga berperan terhadap pencapaian prestasi belajarnya.

Hasil analisis memperoleh koefisien determinasi (R^2) hanya sebesar 47,7%. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa kompetensi guru belum seutuhnya dapat menjelaskan prestasi belajar siswa. Artinya lebih dari 50% prestasi siswa dimungkinkan dipengaruhi oleh faktor lainnya. Hal ini bisa dipahami karena prestasi siswa ditentukan oleh banyak faktor seperti yang dikemukakan oleh Hattie (2003) seperti kemampuan siswa, kondisi di rumah, kondisi sekolah, dan teman siswa. Dengan demikian, untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat menyelidiki dan mengungkap faktor lain apa di luar kompetensi guru yang berkontribusi besar terhadap prestasi belajar matematika siswa.

SIMPULAN

Penelitian ini mengungkapkan bahwa kompetensi guru matematika SMP dapat menjelaskan prestasi belajar siswa sebesar 44,7%, sehingga dimungkinkan bahwa prestasi belajar matematika siswa SMP dijelaskan oleh faktor lain selain kompetensi guru yaitu sebesar 55,3%. Temuan penelitian juga mengungkapkan bahwa kompetensi pedagogik dan profesional guru mempunyai hubungan yang positif dan signifikan terhadap prestasi belajar, namun kompetensi sosial dan kepribadian tidak berpengaruh signifikan secara langsung terhadap prestasi belajar siswa. Dimungkinkan kompetensi sosial dan kepribadian berpengaruh terhadap prestasi, namun melalui hubungan yang tidak langsung. Dalam penelitian ini belum dilakukan analisis hubungan antara kompetensi guru dan prestasi belajar melalui sikap siswa terhadap matematika. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya dapat melakukan analisis yang lebih luas mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa sebagai upaya mengoptimalkan pencapaian prestasi belajar matematika siswa pada jenjang SMP, maupun pada jenjang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- BPSDMPK & PMP. (2015). *Rekap data NUPTK* (Tidak diterbitkan). Badan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan, Kemendikbud.
- Bloom, B. S. (1976). *Human characteristics and school learning*. McGraw-Hill.
- Buddin, R., & Zamarro, G. (2009). Teacher qualifications and student achievement in urban elementary schools. *Journal of Urban Economics*, 66(2), 103–115. <https://doi.org/10.1016/j.jue.2009.05.001>
- Campbell, P. F., Nishio, M., Smith, T. M., Clark, L. M., Conant, D. L., Rust, A. H., DePiper, J. N., Frank, T. Y., Griffin, M. J., & Choi, Y. (2014). The relationship between teachers' mathematical content and pedagogical knowledge, teachers' perceptions, and student achievement. *Journal for Research in Mathematics Education*, 45(4), 419–459. <https://doi.org/10.5951/jresmetheduc.45.4.0419>
- Day, C. (1999). *Developing teachers: The challenges of lifelong learning*. Falmer Press.
- Djamarah, S. B. (2000). *Guru dan anak didik dalam interaksi edukatif*. Rineka Cipta.
- European Commission. (2013). *Supporting teacher competence development for better learning outcomes*. https://ec.europa.eu/assets/eac/education/experts-groups/2011-2013/teacher/teachercomp_en.pdf
- Garcia, P., Kupczynski, L., & Holland, G. (2011). The impact of teacher personality styles on academic excellence of secondary students. *National Forum of Teacher Education Journal*, 21(3), 1–8.
- Guerriero, S. (2016). *Teachers' pedagogical knowledge and the teaching profession*. http://www.oecd.org/education/cei/Background_document_to_Symposium_ITEL-FINAL.pdf
- Hager, P., & Gonczi, A. (1996). What is competence? *Medical teacher*, 18(1), 15–18. <https://doi.org/10.3109/01421599609040255>
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2014). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. Sage Publications.
- Hamalik, O. (2003). *Metode belajar dan kesulitan-kesulitan belajar*. Remaja Karya.

- Hattie, J. (2003). Teachers make a difference: What is the research evidence? *Presented at the Building Teacher Quality: What does the research tell us ACER Research Conference, Melbourne, Australia*. http://research.acer.edu.au/research_conference_2003/4/
- Jadama, L. M. (2014). Impact of subject matter knowledge of a teacher in teaching and learning process. *Middle Eastern & African Journal of Educational Research*, 7, 21–29.
- Jennings, P. A., & Greenberg, M. T. (2009). The prosocial classroom: Teacher social and emotional competence in relation to student and classroom outcomes. *Review of Educational Research*, 79(1), 491–525. <https://doi.org/10.3102/0034654308325693>
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T., (2002). *Meaningful assessment: A manageable and cooperative process*. Allyn Bacon.
- Kemendikbud. (2015). *Rencana strategis kementerian pendidikan dan kebudayaan tahun 2015-2019*. <http://sdm.data.kemendikbud.go.id/upload/files/2.%20Pemanfaatan%20Data%20Pendidikan.pdf>
- Kemendiknas. (2007). *peraturan menteri pendidikan nasional nomor 16 tahun 2007 tentang standar kualifikasi akademik dan kompetensi guru*.
- Kemendiknas. (2010). *Buku 2: Pedoman pelaksanaan penilaian kinerja guru (PKG)*. Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidikan dan Tenaga Kependidikan, Kementerian Pendidikan Nasional.
- Kheruniah, A. E. (2013). A teacher personality competence contribution to a student study motivation and discipline to fiqh lesson. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 2(2), 108–112.
- Kunter, M., & Baumert, J., (2013). The COACTIV model of teacher professional competence. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss, & M. Neubrand. (Eds.), *Cognitive activation in the mathematics classroom and professional competence of teachers: Results from the COACTIV project* (pp. 25–49). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-5149-5_2
- Kurniawan, B. D. (2011). Implementasi kebijakan sertifikasi guru dalam rangka meningkatkan profesionalitas guru di Kota Yogyakarta. *Jurnal Studi Pemerintahan*, 2(2), 278–299. <https://doi.org/10.18196/jgp.2011.0015>
- Ljubetic, M. (2012). New competences for the pre-school teacher: A successful response to the challenges of the 21st century. *World Journal of Education*, 2(1), 82–90. <https://doi.org/10.5430/wje.v2n1p82>
- Marzano, R. J., & Toth, M. D. (2013). *Teacher evaluation that makes a difference: A new model for teacher growth and student achievement*. ASCD.
- Miller, M. D., Linn, R. L., & Gronlund, N. E. (2009). *Measurement and assessment in teaching*. Pearson Education.
- Parkay, F. W., & Stanford, B. H. (2010). *Becoming a teacher*. Pearson Education.
- Payong, M. R. (2011). *Sertifikasi profesi guru (konsep dasar, problematika dan implementasinya)*. Indeks.
- PPPPTK Matematika (2015). *Data hasil uji kompetensi guru matematika tahun 2015* (Tidak diterbitkan). Author.
- Purwanto, N. (2006). *Psikologi pendidikan*. Remaja Rosdakarya.
- Puspendik. (2016). *Aplikasi PAMER UN 2015/2016*. Balitbang, Kemendikbud.
- Reynolds, C. R., Livingston, R. B., & Willson, V. (2009). *Measurement and assessment in education*. Pearson Education.
- Richardson, R. C., & Arker, E. (2010). Personalities in the classroom: Making the most of them. *Kappa Delta Pi Record*, 46(2), 76–81. <https://doi.org/10.1080/00228958.2010.10516698>
- Rudduck, J., & Flutter, J. (2004). *How to improve your school*. Continuum.
- Siswandari, S., & Susilaningih, S. (2013). Dampak sertifikasi guru terhadap peningkatan kualitas pembelajaran peserta didik. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 19(4), 487–498. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v19i4.305>
- Slovin, M. J. (1960). *Sampling*. Simon and Schuster.

- Stiggins, R. J., & Chappuis, J. (2008). *An introduction to student-involved assessment for learning*. (6rd ed.). Pearson Education.
- Sugiyono, S. (2015). *Cara mudah menyusun skripsi, tesis, dan disertasi*. Alfabeta.
- Supriadi, D. (1998). *Mengangkat citra dan martabat guru*. Adicita Karya Nusa.
- Wijaya, A., & Sumarno, S. (2017). Evaluasi dampak pendidikan dan pelatihan pengembangan keprofesionalitas berkelanjutan guru Matematika di PPPPTK Matematika Yogyakarta. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 21(2), 127–141. <https://doi.org/10.21831/pep.v21i2.10113>
- Yamin, S., & Kurniawan, H. (2011). *Generasi baru mengolah data penelitian dengan partial least square path modeling*. Salemba Infotek.
- Yoon, K. S., Duncan, T., Lee, S. W.-Y., Scarloss, B., & Shapley, K. (2008). *Reviewing the evidence on how teacher professional development affects student achievement. (Issues & Answers Report, REL 2007–No. 033)*. U.S. Department of Education, Institute of Education Sciences, National Center for Education Evaluation and Regional Assistance, Regional Educational Laboratory Southwest. <https://ies.ed.gov/ncee/edlabs>