KONTRIBUSI KEMAMPUAN GURU TERHADAP PRESTASI MATEMATIKA PESERTA DIDIK

The Contribution of Teacher Ability to Students' Mathematics Achievements

Sumaryanta

PPPPTK Matematika, Jln. Kaliurang Km. 6 Sambisari, Condongcatur,
Depok, Sleman, Yogyakarta, 0274-881717, 55281, Indonesia

maryanta01@gmail.com

ABSTRACT

Teachers are stated as essential factor for student's achievement but there has not been enough research stating how much they really contribute. This study aims to identify teacher's ability contribution to student's mathematics learning achievement. This research is an *ex post facto* research conducted from March to November 2019. The population of this study includes junior high school mathematics teachers, senior high school mathematics teachers, and vocational school mathematics teachers in Indonesia. The research sample consisted of 858 teachers. Teacher's ability examined in this study is focused on 3 (three) points, namely: basic mathematics skills, ability to solve questions equivalent to national examination (UN), and ability to solve HOTS test. Data were collected by tests and the results were analyzed by regression analysis techniques. The results showed simultaneously that teacher's basic mathematics skills, teacher's ability to solve UN and HOTS questions contributed directly (very significantly/sig. 0.00) to the students' learning achievements, by 26.7%, with a regression equation $Y = 28,527 + 0.023 \text{ MatDas} + 0.037 \text{ UN} + 0.154 \text{ HOTS}$.

Keywords: teacher ability, contribution, student's mathematics achievement

ABSTRAK

Guru dinyatakan sebagai faktor esensial terhadap prestasi peserta didik tetapi belum ada cukup penelitian yang menyatakan seberapa besar sesungguhnya kontribusi guru tersebut. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi kontribusi kompetensi guru terhadap prestasi belajar matematika peserta didik. Penelitian ini merupakan penelitian *ex post facto* yang dilaksanakan dari bulan Maret sampai dengan November 2019. Populasi penelitian ini meliputi guru matematika SMP, guru matematika SMA, dan guru matematika SMK di Indonesia. Sampel penelitian terdiri dari 1.223 orang guru. Kompetensi guru yang dikaji dalam penelitian ini difokuskan pada 3 (tiga) hal, yaitu: kemampuan matematika dasar, kemampuan menyelesaikan soal setara ujian nasional, dan kemampuan menyelesaikan soal HOTS. Data dikumpulkan dengan tes dan hasilnya dianalisis dengan teknik analisis regresi. Hasil penelitian menunjukkan secara simultan kemampuan matematika dasar guru, kemampuan guru menyelesaikan soal UN, dan HOTS berkontribusi langsung (secara sangat signifikan/sig. 0.001) terhadap pencapaian prestasi belajar peserta didik, yaitu sebesar 26.7%, dengan persamaan regresi $Y = 28.527 + 0.023 \text{ MatDas} + 0.037 \text{ UN} + 0.154 \text{ HOTS}$.

Kata kunci: kemampuan guru, kontribusi, prestasi matematika peserta didik

PENDAHULUAN

Revolusi industri 4.0 merupakan salah satu isu paling kuat dalam perjalanan kehidupan manusia saat ini (Morrar, Arman & Mousa, 2017: 12). Revolusi industri 4.0 yang didorong teknologi *cyber-physical*, *internet of things*, *cloud computing*, and *cognitive computing* (Sidiq, dkk, 2019) telah mengaburkan batas antara dunia fisik, digital, dan biologis (Hussin, 2018: 92). Revolusi industri 4.0 yang ditandai adanya *cyber* dan kolaborasi manufaktur (Hermann et al, 2016; Afrianto, 2018:3) telah merubah hampir seluruh sendi-sendi kehidupan manusia. Tidak saja dalam bidang industri, revolusi industri 4.0 telah berdampak luas di bidang akademik (Plessis, 2017: 9), khususnya bidang pendidikan (Hussin, A.A., 2018: 92). Pembaharuan pendidikan di era revolusi industri 4.0 merupakan tantangan sekaligus harapan baru bagi kontribusi pendidikan yang lebih signifikan untuk membangun peradaban.

Tuntutan perubahan sebagai dampak revolusi industri terjadi di hampir seluruh bidang pendidikan, termasuk pendidikan matematika. Revolusi industri 4.0 menghendaki pembelajaran matematika yang berbeda dengan praktik pembelajaran tradisional selama ini (Warohidah & Kusuma, 2019: 109). Pendidikan matematika dituntut mampu bersikap proaktif mengantisipasi sekaligus mengambil manfaat dari dinamika perubahan di era revolusi industri 4.0 ini. Hal ini selaras dengan karakteristik matematika dimana matematika berkembang seiring dengan kebutuhan dan perkembangan peradapan manusia (Fathalani, 2009: 75). Matematika merupakan mata pelajaran penting dalam sistem pendidikan sekaligus dalam kehidupan sehari-hari (Sholihah & Mahmudi, 2015:176). Matematika adalah produk budaya, dalam arti bahwa keseluruhan isinya, arahnya terhadap gerakan, merespons tekanan masyarakat (Ernest, 1997: 16). Matematika mewarnai dan diwarnai budaya manusia dimana matematika berkembang seiring dengan perkembangan produk budaya manusia, dan budaya manusia juga berkembang sebagai dampak kontribusi matematika (Sujono, 1988: 11). Kehadiran revolusi industri 4.0 telah menghadirkan tantangan sekaligus peluang bagi pendidikan matematika agar menjadi lebih fungsional untuk kehidupan.

Tingginya tuntutan terhadap pendidikan matematika saat ini belum mampu diimbangi kualitas proses dan hasil belajar matematika peserta didik. Berbagai temuan menunjukkan bahwa kualitas pembelajaran matematika tidak cukup baik. Secara nasional hasil matematika peserta didik rendah, dikawasan Asia Tenggara prestasi belajar matematika di Indonesia tertinggal, dan secara internasional daya saing matematika peserta didik juga rendah. Secara nasional, dalam tigatahun terakhir hasil UN matematika peserta didik rendah, seperti tersaji pada Gambar 1. berikut.

Gambar 1. Hasil UN Matematika Peserta Didik

Sumber: Sumaryanta (2019: 545)

Dikawasan Asia Tenggara, prestasi belajar matematika cukup tertinggal dibandingkan negara-negara di kawasan Asia Tenggara. Salah satu rendahnya kualitas belajar matematika Indonesia dapat dilihat pada hasil tes PISA di bidang matematika, capaian peserta didik Indonesia hampir selalu tertinggal dibanding negara-negara lain di kawasan Asia Tenggara. Paling akhir, hasil PISA tahun 2018 pada bidang matematika peringkat Indonesia rendah, ditunjukkan Tabel 1.

Tabel 1. Skor dan Peringkat PISA Tahun 2018 Bidang Matematika

No	Negara	Rata-rata skor	Peringkat
1.	Singapura	569	2
2.	Malaysia	440	47
3.	Brunai Darusalam	430	51
4.	Thailand	419	57
5.	Indonesia	379	72
6.	Philipina	353	77

Skor: 0 – 600

Rata-rata: 489

Sumber: OECD, 2019

Secara internasional, laporan Bank Dunia tahun 2018 menunjukkan bahwa perolehan PISA peserta dari Indonesia jauh lebih rendah dari rata-rata negara OECD (*Organization for Economic Co-operation and Development*, suatu organisasi internasional yang bergerak di bidang kerjasama ekonomi dan pembangunan yang memiliki 35 negara anggota, sebagian besar negara anggota OECD adalah negara-negara maju, namun ada juga beberapa negara berkembang yang tergabung didalamnya). Posisi Indonesia dibandingkan beberapa negara OECD lain terlihat pada Gambar 2.

Gambar 2. Performa Persentil K2-25, 50, dan 75 pada Penilaian PISA Tahun 2015

(Sumber: Laporan Bank Dunia tahun 2018 tentang “World Development Report: Learning to Realize Education’s Promise”)

Gambar 2 menunjukkan posisi capaian peserta didik Indonesia jauh dibawah negara-negara OECD. Bahkan, dari Gambar 3 terlihat bahwa capaian nilai terbaik dari peserta didik Indonesia hanya sama dengan nilai terjelek dari negara-negara OECD. Hasil ini tentu harus menjadi perhatian seluruh stakeholder pendidikan matematika di Indonesia.

Banyak faktor yang mempengaruhi capaian belajar peserta didik (Hatie, 2003: 3). Prestasi belajar matematika bukan hanya merupakan fungsi tunggal yang dipengaruhi oleh satu faktor (Helma & Edizon, 2017: 86). Belajar matematika peserta didik merupakan simultan dari kontribusi beragam komponen, dari kurikulum, sarana prasarana, kultur sekolah, sampai ke guru, kepala sekolah, dan peserta didik sendiri. Keseluruhan variabel tersebut memberikan dampak baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap pencapaian prestasi belajar matematika peserta didik.

Rendahnya prestasi belajar matematika harus menjadi perhatian seluruh stakeholders pendidikan matematika (Sumaryanta, 2019: 553). Dari beragam faktor, salah satu faktor paling dominan yang mempengaruhi belajar matematika peserta didik adalah guru. Guru merupakan figur sentral dalam proses pendidikan dan pembelajaran (Leba & Padmomartono, 2014: 13). Guru adalah unsur manusiawi pendidikan yang berinteraksi langsung membantu belajar peserta didik di kelas (Djamarah, 2010: 1) yang sangat menentukan keberhasilan pembelajaran di sekolah (Mulyasa, 2015: 35). Guru adalah sumber yang penting untuk mengembangkan identitas matematika peserta didik (Cobb & Hodge, 2002). Kompetensi dan kinerja guru merupakan point sentral yang berpengaruh langsung terhadap kinerja belajar peserta didik.

Semua yakin bahwa guru memiliki andil yang sangat besar terhadap keberhasilan pembelajaran di sekolah (Mulyasa, 2015: 35). Akan tetapi sampai saat ini belum terdapat cukup penelitian yang menyatakan dengan sungguh-sungguh seberapa jauh keterkaitan kompetensi guru matematika dengan prestasi belajar peserta didik. Keterbatasan data menyebabkan program-program peningkatan kualitas pendidikan dari perspektif guru sering dilakukan hanya didasarkan asumsi dan pemikiran spekulatif sehingga tidak memberikan hasil optimal (Sumaryanta, dkk., 2018: 107). Penelitian-

penelitian yang berorientasi pada kajian terhadap kompetensi dan kinerja guru penting dilakukan agar diperoleh gambaran yang tepat tentang profil guru dan kaitannya dengan capaian belajar peserta didik.

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengidentifikasi seberapa besar sesungguhnya kontribusi kompetensi guru terhadap capaian belajar matematika peserta didik. Aspek penguasaan keilmuan matematika guru menjadi fokus utama penelitian ini. Temuan penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai pijakan pengembangan program-program peningkatan kompetensi guru matematika sehingga terwujud guru matematika yang kompeten yang mampu mendorong peningkatan kualitas hasil belajar peserta didik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *ex post facto* untuk menggali besarnya kontribusi kompetensi guru terhadap prestasi belajar peserta didik. Kompetensi utama guru yang dikaji dalam penelitian ini meliputi tiga hal esensial, yaitu: kemampuan matematika dasar guru, kemampuan guru menyelesaikan soal setara ujian nasional, dan kemampuan guru dalam menyelesaikan soal HOTS. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan November 2019.

Populasi penelitian ini meliputi seluruh guru SD, guru matematika SMP, guru matematika SMA, dan guru matematika SMK di Indonesia. Sampel penelitian ini terdiri dari 858 orang guru yang berasal dari 22 kabupaten/kota di Indonesia. Data penelitian ini dikumpulkan dengan teknik tes. Tes terdiri dari 3 (tiga) jenis, yaitu: tes kemampuan matematika dasar guru, tes kemampuan guru menyelesaikan soal setara ujian nasional, dan tes kemampuan guru menyelesaikan soal HOTS. Setiap tes dibuat berjenjang, yaitu tes untuk guru jenjang SD, tes untuk guru matematika jenjang SMP, tes untuk guru matematika SMA, dan tes untuk guru matematika SMK.

Data hasil penelitian ini dianalisis dengan teknik analisis regresi. Analisis regresi diawali dengan uji asumsi, meliputi: uji multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan normalitas, dilanjutkan dengan uji kelayakan model, kemudian uji hipotesis. Setelah itu, analisis dilakukan untuk menentukan persamaan regresi dilanjutkan penentuan besar kontribusi kompetensi guru terhadap prestasi belajar peserta didik. Keseluruhan proses analisis regresi pada penelitian ini dilakukan dengan bantuan program pengolah data SPSS.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Uji Prasyarat Analisis

Sebelum melakukan analisis dengan regresi peneliti melakukan terlebih dahulu uji prasyarat analisis, meliputi: multikolinieritas, autokorelasi, heteroskedastisitas, dan normalitas.

Multikolinearitas

Hasil uji multikolinieritas, dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Output Uji Multikolinear

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	25.979	.647		40.159	.000		
	MatDasGuru	.013	.011	.080	1.204	.230	.684	1.463
	UNGuru	.055	.010	.382	5.717	.000	.667	1.499
	HOTS Guru	.014	.015	.054	.892	.373	.814	1.229
a. Dependent Variable: UNPeserta didik								

Nilai VIF untuk variabel MatDas, UNGuru, dan HOTS Guru adalah 1.463 dengan toleransi 0.684, 1.499 dengan toleransi 0.667, dan 1.229 dengan toleransi 0.814. Karena nilai VIF dari kedua variabel tidak ada yang lebih besar dari 10 maka dapat dikatakan tidak terjadi multikolinieritas pada kedua variabel bebas tersebut.

Uji Heteroskedastisitas

Pengujian heteroskedastisitas dilakukan dengan membuat *Scatterplot* (alur sebaran) antara residual dan nilai prediksi dari variabel terikat yang telah distandarisasi. Hasil uji heteroskedastisitas dapat dilihat pada gambar Scatterplot, seperti pada Gambar 3 di bawah ini.

Gambar 3. *Output Scatterplot*

Dari gambar di atas terlihat bahwa sebaran titik tidak membentuk suatu pola/alur tertentu, sehingga dapat disimpulkan tidak terjadi heteroskedastisitas atau dengan kata lain terjadi homoskedastisitas. Asumsi klasik tentang heteroskedastisitas dalam model ini terpenuhi, yaitu terbebas dari heteroskedastisitas.

Uji Normalitas

Hasil uji normalitas dapat dilihat dari gambar Normal P-P Plot. Perlu diketahui bahwa asumsi normalitas yang dimaksud dalam asumsi klasik adalah (data) residual yang dibentuk model regresi linier terdistribusi normal, bukan variabel bebas ataupun variabel terikatnya. Kriteria sebuah (data) residual terdistribusi normal atau tidak dengan pendekatan Normal P-P Plot dapat dilakukan dengan melihat sebaran titik-titik yang ada pada gambar. Apabila sebaran titik-titik tersebut mendekati atau rapat pada garis lurus (diagonal) maka dikatakan bahwa (data) residual terdistribusi normal, namun apabila sebaran titik-titik tersebut menjauhi garis maka tidak terdistribusi normal.

Dari output analisis diperoleh Normal P-P Plot, disajikan pada Gambar 4 berikut.

Gambar 4. Normal P-P Plot

Sebaran titik-titik dari gambar Normal P-P Plot di atas relatif mendekati garis lurus, sehingga dapat disimpulkan bahwa (data) residual terdistribusi normal. Hasil ini sejalan dengan asumsi klasik dari regresi linier.

Uji Kelayakan Model

Uji Keterandalan Model (Uji F)

Uji keterandalan model atau uji kelayakan model atau yang lebih populer disebut sebagai uji F (ada juga yang menyebutnya sebagai uji simultan model) merupakan tahapan awal mengidentifikasi model regresi yang diestimasi layak atau tidak. Layak (andal) disini maksudnya adalah model yang diestimasi layak digunakan untuk menjelaskan pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat. Nama uji ini disebut sebagai uji F, karena mengikuti distribusi F yang kriteria pengujiannya seperti *One Way Anova*.

Penggunaan *software* SPSS memudahkan penarikan kesimpulan dalam uji ini. Apabila nilai *prob. F* hitung (*output* SPSS ditunjukkan pada kolom *sig.*) lebih kecil dari tingkat kesalahan/error (α) 0,05 (yang telah ditentukan) maka dapat dikatakan bahwa model regresi yang diestimasi layak, sedangkan apabila nilai *prob. F* hitung lebih besar dari tingkat kesalahan 0,05 maka dapat dikatakan bahwa model regresi yang diestimasi tidak layak. Hasil uji F dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Output ANOVA

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	15834.636	3	5278.212	105.311	.000 ^b
	Residual	42802.636	854	50.120		
	Total	58637.272	857			
a. Dependent Variable: UNPeserta didik						
b. Predictors: (Constant), HOTs, MatDas, UNGuru						

Nilai *prob. F* hitung (*sig.*) pada tabel di atas nilainya 0,0001 lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi linier yang diestimasi layak digunakan untuk pengaruh kemampuan matematika dasar guru, kemampuan guru menyelesaikan soal UN, dan kemampuan guru menyelesaikan soal HOTs terhadap capaian nilai UN peserta didik.

Uji Koefisien Regresi (Uji *t*)

Uji *t* dalam regresi linier berganda dimaksudkan untuk menguji apakah parameter (koefisien regresi dan konstanta) yang diduga untuk mengestimasi persamaan/model regresi linier berganda sudah merupakan parameter yang tepat atau belum. Maksud tepat disini adalah parameter tersebut mampu menjelaskan perilaku variabel bebas dalam mempengaruhi variabel terikatnya. Parameter yang diestimasi dalam regresi linier meliputi *intersep* (konstanta) dan *slope* (koefisien dalam persamaan linier). Pada bagian ini, uji *t* difokuskan pada parameter *slope* (koefisien regresi) saja. Jadi uji *t* yang dimaksud adalah uji koefisien regresi. Hasil pengujian dapat dilihat pada *output* Coefficients^a seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. *Output Coefficients*

Coefficients ^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	28.527	.751		37.965	.000		
	MatDas	.023	.012	.066	1.876	.061	.680	1.470
	UNGuru	.037	.011	.122	3.255	.001	.611	1.638
	HOTs	.154	.013	.411	11.908	.000	.718	1.394
a. Dependent Variable: UNPeserta didik								

Seperti uji *F* yang dimudahkan dengan aplikasi SPSS, maka uji *t* juga dapat dengan mudah ditarik kesimpulannya. Apabila nilai *prob. t* hitung (*output* SPSS ditunjukkan pada kolom *sig.*) lebih kecil dari tingkat kesalahan (α) 0,05 (yang telah ditentukan) maka dapat dikatakan bahwa variabel bebas (dari *t* hitung tersebut) berpengaruh signifikan terhadap variabel terikatnya, sedangkan apabila nilai *prob. t* hitung lebih besar dari tingkat kesalahan 0,05 maka dapat dikatakan bahwa variabel bebas tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikatnya.

Nilai *prob. t* hitung dari variabel bebas MatDas sebesar 0,61 lebih besar dari 0,05 sehingga variabel bebas MatDas tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat UNPeserta didik pada taraf signifikansi 5% atau dengan kata lain, Kemampuan matematika dasar guru tidak berpengaruh signifikan terhadap capaian UN peserta didik pada taraf keyakinan 95%. Pengaruh variabel bebas UNGuru terhadap variabel terikat UNPeserta didik, karena nilai *prob. t* hitung (0,001) yang lebih kecil dari 0,05 dapat dikatakan bahwa variabel bebas kemampuan guru dalam menyelesaikan soal UN berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat caaian nilai UNPeserta didik pada α 5% atau dengan kata lain, kemampuan guru dalam menyelesaikan soal UN berpengaruh berpengaruh signifikan terhadap capaian UNPeserta didik pada taraf keyakinan 95%. Terakhir untuk variabel HOTsGuru, nilai *prob. t* hitung dari variabel bebas HOTsGuru sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05 sehingga variabel bebas kemampuan guru dalam menyelesaikan soal HOTs berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat UNPeserta didik pada α 5% atau dengan kata lain, kemampuan guru menyelesaikan soal HOTs tidak berpengaruh signifikan terhadap capaian UN peserta didik pada taraf keyakinan 95%.

Pengujian Hipotesis Simultan

Ho : Tidak ada pengaruh MatDas, UNGuru dan HOTsGuru terhadap UNPeserta didik

Ha : Ada pengaruh MatDas, UNGuru dan HOTsGuru terhadap UNPeserta didik

Pengambilan keputusan (berdasarkan probabilitas): Jika probabilitas $> 0,05$ maka H_0 diterima, sedangkan jika probabilitas $< 0,05$ maka H_0 ditolak. Pengujian hipotesis simultan ini juga memanfaatkan *output* ANOVA pada Tabel 3.

Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai probabilitas adalah sebesar 0,00 (kurang dari 0,05) sehingga H_0 ditolak. Artinya, pengaruh MatDas, UNGuru dan HOTSguru secara simultan terbukti secara signifikan mempengaruhi UNPeserta didik sehingga hipotesis alternatif (H_a) diterima.

Persamaan Regresi

Penyusunan persamaan regresi didasarkan pada output coefficients pada Tabel 3. Misalkan $Y' = \text{UNPeserta}$, $X_1 = \text{MatDas}$, $X_2 = \text{UNGuru}$, dan $X_3 = \text{HOTSguru}$. Penentuan persamaan regresi didasarkan pada nilai B kolom *unstandardized Coefficients*, sehingga dengan memperhatikan output di atas diperoleh persamaan regresi berikut.

$$Y' = 28.527 + 0.23X_1 + 0.037X_2 + 0.154X_3$$

Konstanta sebesar 28.527 berarti bahwa tanpa adanya pengaruh X_1 , X_2 , dan X_3 , maka nilai Y adalah 28.527. Jika terjadi perubahan 1 unit variabel X_1 , maka Y akan berubah sebesar 0.23, dengan catatan X_2 dan X_3 ditahan konstan. Jika terjadi perubahan 1 unit variabel X_2 , maka Y akan berubah sebesar 0.037, dengan catatan X_1 dan X_3 ditahan konstan. Jika terjadi perubahan 1 unit variabel X_3 , maka Y akan berubah sebesar 0.154, dengan catatan X_1 dan X_2 ditahan konstan. Jika dinyatakan dalam bentuk *standard*, maka persamaan regresi adalah:

$$Z'_y = 0.066 Z_1 + 0.122 Z_2 + 0.411 Z_3$$

Dari persamaan *standard* di atas dapat disimpulkan bahwa variabel yang memiliki kontribusi terbesar adalah X_2 (UNGuru), dan kontribusi terkecil adalah X_3 (HOTSguru). Dengan kata lain, variabel yang memiliki kontribusi terbesar terhadap capaian UNPeserta didik adalah kemampuan guru dalam menyelesaikan soal setara UN, dan variabel yang memiliki kontribusi terkecil terhadap capaian UNPeserta didik adalah kemampuan guru dalam menyelesaikan soal HOTS.

Kontribusi kemampuan guru terhadap prestasi peserta didik

Besar kontribusi kemampuan guru terhadap prestasi peserta didik dapat ditentukan dengan memanfaatkan *output summary*^b yang disajikan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. *Output Model Summary*^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.520 ^a	.270	.267	7.07956
a. Predictors: (Constant), HOTS, MatDas, UNGuru				
b. Dependent Variable: UNPeserta didik				

Dari *outputs* di atas diperoleh *Adjusted R Square* = 0.270. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa kontribusi X_1 , X_2 , dan X_3 terhadap Y sebesar 26.7.0%, dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lainnya. Dengan kata lain dapat bahwa kontribusi MatDas (kemampuan matematika dasar guru), UNGuru (kemampuan guru dalam menyelesaikan soal setara UN), dan dan HOTSguru (kemampuan guru dalam menyelesaikan soal HOTS terhadap UNPeserta didik (capaian nilai UN Peserta didik) sebesar 26.7.0%, dan sisanya dipengaruhi faktor lainnya.

Temuan-temuan di atas menunjukkan bahwa kompetensi guru memberi kontribusi signifikan terhadap prestasi belajar peserta didik. Kemampuan matematika dasar guru, kemampuan guru menyelesaikan soal setara ujian nasional, dan kemampuan guru menyelesaikan soal HOTS secara simultan berkontribusi langsung terhadap pencapaian nilai prestasi belajar peserta didik sebesar 26.7.0%. Hasil ini selaras dengan pendapat Hattie (2003: 3) yang menyatakan bahwa guru merupakan salah satu faktor dominan yang mempengaruhi capaian belajar peserta didik.

Penelitian ini menunjukkan bahwa pengetahuan guru tentang konten matematika berpengaruh langsung terhadap pencapaian belajar peserta didik. Hal ini selaras dengan pendapat Campbell, dkk, (2014: 423 – 424) yang menyatakan bahwa prestasi belajar matematika peserta didik sangat dipengaruhi pengetahuan guru, baik tentang konten maupun pedagogik, juga kepercayaan guru tentang belajar dan pembelajaran, serta kepedulian guru terhadap peserta didik. Oleh karena itu penting bagi setiap guru meningkatkan penguasaan keilmuannya sebagai prasyarat agar guru mampu membantu peserta didiknya mencapai prestasi optimal.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa perhatian seluruh stakeholders pendidikan untuk mendorong peningkatan kualitas guru sangat penting dilakukan. Peningkatan kualitas guru sangat diperlukan untuk menjamin layanan pendidikan berkualitas (Panggabean & Himawan, 2016:1). Guru merupakan ujung tombak dalam meningkatkan kualitas pendidikan (Daryanto, 2013: 258). Oleh karena itu, pemberdayaan guru penting dilakukan dalam rangka untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang diperlukan untuk mendukung penyelesaian tugas mulia mereka sebagai kontributor utama belajar peserta didik (Kimwarey, Chirure, & Omondi, 2014: 51). Tanpa hadirnya guru-guru yang kompeten sulit terwujud layanan pendidikan yang berkualitas.

Kontribusi langsung kompetensi guru terhadap prestasi belajar peserta didik bermakna bahwa setiap upaya meningkatkan capaian belajar matematika peserta didik harus didukung dengan peningkatan kompetensi guru. Hal ini selaras dengan pendapat (Cobb & Hodge, 2002) yang menyatakan bahwa guru adalah sumber yang paling penting untuk mengembangkan identitas matematika peserta didik. Mereka mempengaruhi cara-cara di mana peserta didik memikirkan diri mereka sendiri di kelas (Walshaw, 2004; Anthony & Walshaw, 2009: 150). Dengan demikian, semakin tinggi kemampuan keilmuan yang dimiliki guru akan semakin berdampak positif bagi pencapaian belajar peserta didik, termasuk hasil UN matematika.

Kehadiran guru-guru yang berkualitas dapat mendorong peserta didik mencapai prestasi setingkat atau bahkan lebih tinggi dari potensinya. Pendidikan bukan tentang mengisi ember tetapi tentang menyalakan api (Kabadayi, 2016: 12). Pembelajaran di kelas bukanlah penciptaan pengetahuan untuk peserta didik, bukan pula pemindahan pengetahuan guru pada peserta didik, tetapi upaya menumbuhkan “apa yang sudah ada” pada peserta didik agar berkembang optimal (Stanic, 1986: 34). Kemampuan guru yang baik akan memberikan kontribusi penting bagi optimalisasi potensi peserta didik.

Mengingat peranan strategis guru dalam setiap upaya peningkatan mutu, relevansi, dan efisiensi pendidikan, maka pengembangan profesionalisasi guru merupakan kebutuhan (Saud, 2017: 97). Setiap upaya peningkatan kualitas pendidikan tidak dapat dilepaskan dari berbagai hal yang berkaitan dengan eksistensi guru (Daryanto, 2013: 1). Menjadi seorang guru berarti menghadapi tantangan dan mengembangkan keterampilan untuk mengelola dan memengaruhi perubahan (Poom-Valickis, dkk., 2013: 15-23). Revolusi industri dengan segala implikasi perubahannya benar-benar membutuhkan hadirnya guru-guru yang kompeten di kelas yang mampu mempersiapkan peserta didik menghadapi kehidupannya dimasa kini dan masa depan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa secara simultan kemampuan matematika dasar guru, kemampuan guru menyelesaikan soal UN dan HOTS berkontribusi langsung (secara sangat signifikan/sig. 0.00) terhadap pencapaian nilai UN peserta didik, sebesar 26.7%, dengan persamaan regresi $Y = 28.527 + 0.023 \text{ MatDas} + 0.037 \text{ UN} + 0.154 \text{ HOTS}$. Hasil ini selaras dengan temuan beberapa pakar lain yang menunjukkan bahwa guru merupakan salah satu faktor dominan yang mempengaruhi capaian belajar peserta didik. Temuan ini dapat dimaknai pula bahwa setiap upaya meningkatkan capaian belajar matematika peserta didik harus didukung dengan peningkatan kompetensi guru. Kehadiran guru-guru yang berkualitas dapat mendorong peserta didik mencapai prestasi setingkat atau bahkan lebih tinggi dari potensinya. Di sisi yang lain, tanpa hadirnya guru-guru yang kompeten sulit terwujud layanan pendidikan yang berkualitas sehingga berdampak peserta didik gagal mencapai prestasi sesuai potensi yang dimiliki.

Berdasarkan hasil penelitian ini upaya meningkatkan kemampuan guru matematika perlu terus dilakukan sehingga guru dapat memberikan kontribusi lebih positif bagi pencapaian prestasi belajar matematika peserta didik. Setiap guru penting untuk meningkatkan penguasaan keilmuannya sebagai prasyarat agar guru mampu membantu peserta didiknya mencapai prestasi optimal. Perhatian seluruh stakeholders pendidikan untuk mendorong peningkatan kualitas guru juga sangat penting dilakukan. Selain itu, perlu juga dilakukan pemetaan menyeluruh kompetensi guru matematika sehingga diperoleh data yang lebih komprehensif dan akurat sebagai dasar pijakan pengembangan dan pelaksanaan program-program pembinaan guru matematika di Indonesia. Program pembinaan guru berdasarkan peta data kompetensi guru yang tepat diharapkan dapat mewujudkan guru-guru matematika Indonesia yang berkualitas secara lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Anthony, G. & Walshaw, M. 2009. *Characteristics of Effective Teaching of Mathematics: A View from the West*. Journal of Mathematics Education, 2(2), 147-164
- Campbell, P.F., dkk. (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
- Cobb, P., & Hodge, L. L. (2002). *A relational perspective on issues of cultural diversity and equity as they play out in the mathematics classroom*. Mathematical Thinking and Learning, 4 (1) 249–284
- Daryanto. 2013. *Standar Kompetensi dan Penilaian Kinerja Guru Profesional*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media
- Djamarah, S.B. 2010. *Guru & Anak Didik dalam Interaksi Edukatif: Suatu Pendekatan Teoritis Psikologis*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Hattie, J. (2003). *Teachers Make a Difference: What is the research evidence?* Australian Council for Educational Research Annual Conference on: Building Teacher Quality
- Helma & Edizon. 2017. *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Matematika Peserta didik untuk Penerapan Bahan Ajar Kontekstual Mengintegrasikan Pengetahuan Terkait dan Realistik*. Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP), 1(1), 86 – 92
- Kabadayi, A.I. (2016). *A Suggested In-service Training Model Based on Turkish Preschool Teachers' Conceptions for Sustainable Development*. Journal of Teacher Education for Sustainability, 18(1), 5 – 15
- Kimwari M. C., Chirure H.N; & Omondi M. (2014). *Teacher Empowerment in Education Practice: Strategies, Constraints and Suggestions*. IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME), Volume 4, Issue 2 Ver. II (Mar-Apr. 2014), PP 51-56
- Leba, U.T.I & Padmomartono, S. 2014. *Profesi Kependidikan*. Yogyakarta: Penerbit Ombak
- Morror, R., Arman, H., & Mousa, S. 2017. *The Fourth Industrial Revolution (Industry 4.0): A Social Innovation Perspective*. Technology Innovation Management Review, 7(11). 12 - 20
- Mulyasa. 2015. *Menjadi Guru Profesional: Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset
- Panggabean, M.S. & Himawan, K.K. (2016). *The Development of Indonesian Teacher Competence Questionnaire*. Journal of Educational, Health and Community Psychology, 5(2), 1 – 15
- Poom-Valickis, K., Saarits, I., Sikka, H., Talts, L., Veisson, M. (2013). *Professional Education of Teachers – Problems and Perspectives. The Estonian Case*. Journal of Teacher Education and Training, Vol. 3, p. 15 -23
- Saud, U.S. 2017. *Pengembangan Profesi Guru*. Bandung: Penerbit Alfabeta
- Sholihah, D.A. & Mahmudi, A. 2015. *Keefektifan Experiential Learning Pembelajaran Matematika MTS Materi Bangun Ruang Sisi Datar*. Jurnal Riset Pendidikan Matematika, 2 (2), 175 – 185
- Sidiq, M. dkk. 2019. *Media Pembelajaran Matematika Menyongsong Industry 4.0: Tinjauan Literatur Sistematis untuk Analisis Kebutuhan*. Conference Paper, available at <https://www.researchgate.net/publication/330506130>

- Stanic, G.A. (1986). *Mental Discipline Theory and Mathematics Education. For the Learning of Mathematics* M Publishing Association, Montreal, Quebec, Canada
- Sumaryanta. 2019. *Pemetaan Hasil Ujian Nasional Matematika*. Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education, 6(1), 543 – 557
- Sumaryanta, dkk. 2018. *Assessing Teacher Competence and It's Follow-up to Support Professional Development Sustainability*. Journal of Teacher Education for Sustainability, 20(1) 106 – 123.
- Warohidah, A.R.& Kusuma, A.B. 2019. *Perkembangan Era Revolusi Industri 4.0 dalam Pembelajaran Matematika*. Prosiding Sendika, 5(1), 109 – 114