



---

**Pengaruh Sumber Daya Teknologi Informasi dan Kenyamanan di Sekolah Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Indonesia Berdasarkan Survey PISA Tahun 2015**

Lidya Citra Divantari<sup>1</sup>, Purwo Susongko<sup>2</sup>, Rizqi Amaliyakh Solikhah<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Pancasakti Tegal, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan IPA, FKIP Universitas Pancasakti Tegal, Indonesia

---

**Abstrak**

*Kata Kunci:*

Informasi, Kenyamanan, Prestasi Belajar Matematika, PISA, Sumber Daya Teknologi.

Penelitian ini bertujuan : (1) Mendeskripsikan pengaruh sumber daya teknologi informasi di rumah terhadap prestasi belajar matematika pada siswa Indonesia survey PISA tahun 2015. (2) Mendeskripsikan pengaruh kenyamanan di sekolah terhadap prestasi belajar matematika pada siswa Indonesia survey PISA tahun 2015. (3) Mendeskripsikan pengaruh sumber daya teknologi informasi dan kenyamanan di sekolah terhadap prestasi belajar matematika pada siswa Indonesia survey PISA tahun 2015. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Indonesia yang mengikuti survey PISA tahun 2015. Sampel dalam penelitian ini menggunakan sampel jenuh yaitu semua populasi dijadikan sampel atau penelitian populasi. Pada survey PISA tahun 2015 Indonesia melibatkan 6315 data siswa dari 519.334 respon siswa. Data Siswa diperoleh dari survey PISA tahun 2015 yang dipublikasikan situs resmi yang bersumber dari laman OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*). Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi. Analisis data menggunakan uji regresi sederhana  $X_1$ , uji regresi sederhana  $X_2$  dan uji regresi ganda  $X_1 X_2$ . Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Terdapat pengaruh yang signifikan antara sumber daya teknologi informasi terhadap prestasi belajar matematika. (2) Terdapat pengaruh yang signifikan antara kenyamanan di sekolah terhadap prestasi belajar matematika (3) Tidak dapat mendeskripsikan pengaruh yang signifikan antara sumber daya teknologi informasi dan kenyamanan di sekolah secara bersama-sama terhadap prestasi belajar matematika karena keterbatasan penelitian yang menunjukkan ketidakmemenuhinya asumsi klasik pada analisis regresi linear berganda.

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan mendasar untuk pembangunan suatu bangsa. Maju atau tidaknya suatu bangsa dipengaruhi oleh kualitas pendidikan pada suatu negara. Pendidikan telah menjadi sumber daya insani yang sepatutnya mendapat perhatian terus menerus dalam upaya peningkatan mutunya. Peningkatan mutu pendidikan berarti pula peningkatan kualitas sumber daya manusia. Untuk itu perlu dilakukan pembaruan dalam bidang pendidikan dari waktu ke waktu tanpa henti. Dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, maka peningkatan mutu pendidikan suatu hal yang sangat penting bagi pembangunan berkelanjutan di segala aspek kehidupan manusia. Sistem pendidikan nasional senantiasa harus dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan yang terjadi baik di tingkat lokal, nasional, maupun global. Undang-undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 37 secara tersurat menegaskan bahwa pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib bagi siswa sekolah pada jenjang pendidikan dasar dan menengah.

Matematika merupakan ilmu dasar dari pengembangan sains (*basic of science*) dan sangat berguna dalam kehidupan. Namun dalam realitanya pendidikan di Indonesia sebagaimana yang diketahui masih tergolong rendah dalam prestasi belajar siswa di setiap sekolah khususnya pada mata pelajaran matematika.

Pada studi yang dilakukan *Programme for International Student Assessment* (PISA) menunjukkan literasi matematika pada tahun 2015 di Indonesia baru bisa menduduki peringkat 69 dari 76 negara. Dalam hal ini prestasi siswa kita masih jauh di bawah siswa Malaysia dan Singapura sebagai negara tetangga yang terdekat. Survei ini dilakukan oleh OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*). Analisis yang digunakan oleh OECD berdasarkan pada hasil tes matematika dan ilmu pengetahuan. Mereka menggunakan standar global yang lebih luas menggunakan tes PISA.

Tes PISA merupakan studi internasional tentang prestasi membaca, matematika dan sains siswa sekolah berusia 15 tahun menjelang akhir pendidikan wajib. Indonesia sendiri telah ikut tes ini sejak tahun 2000. Dalam hasil studi PISA tahun 2015, peningkatan terbesar terlihat pada kompetensi sains, dari 382 poin pada tahun 2012

menjadi 403 poin di tahun 2015. Dalam kompetensi matematika meningkat dari 375 poin di tahun 2012 menjadi 386 poin di tahun 2015. Kompetensi membaca mengalami peningkatan dari 396 di tahun 2012 menjadi 397 poin di tahun 2015. Survei yang diadakan tiga tahun sekali ini mengambil sampel 236 sekolah di seluruh Indonesia dengan rentang usia pelajar antara 15 tahun sampai 15 tahun 11 bulan. Sebagian besar pelajar yang mengikuti survei berada di kelas 9 (54,51%) dan sisanya di kelas 10 (45,49%). Hal tersebut terjadi karena Indonesia menggunakan *regulasi late entrance* atau memulai pendidikan Sekolah Dasar di usia 7 tahun. (OECD, 2016)

PISA adalah program internasional yang paling komprehensif dan ketat untuk menilai kinerja siswa dengan mengumpulkan data mengenai faktor siswa, keluarga serta institusi yang dapat membantu menjelaskan perbedaan kinerja. Keputusan tentang cakupan dan sifat penilaian dan informasi latar belakang yang akan dikumpulkan dibuat oleh para ahli terkemuka di negara-negara yang berpartisipasi, dan dikendalikan oleh pemerintah berdasarkan kepentingan dan di dorong oleh kebijakan bersama. Mekanisme jaminan kualitas yang ketat diterapkan dalam penerjemahan, pengambilan sampel dan pengumpulan data. Sebagai konsekuensinya, hasil PISA memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang tinggi. Dalam studi PISA pencapaian literasi sains melibatkan 16 variabel yang sesuai dengan kerangka kerja PISA 2015 yang dianggap berpengaruh terhadap capaian literasi sains. Faktor yang mempengaruhi capaian literasi sains antara faktor latar belakang siswa yang dijelaskan melalui salah satu variabel yaitu fasilitas sumber daya teknologi informasi dan faktor suasana sekolah dapat dijelaskan melalui variabel kenyamanan di sekolah dalam pembelajaran. (Susongko, 2017a).

Pada era teknologi seperti saat ini, fasilitas internet atau Wi-Fi telah menjamur dimana-mana, tidak terkecuali di lingkungan rumah hal ini menjadi fasilitas pendukung untuk siswa memperoleh pembelajaran diluar lingkungan sekolah yang lebih luas dengan mengakses informasi dan pengetahuan yang diperoleh dari internet. Selain itu sudah tidak asing lagi bagi siswa untuk memiliki fasilitas teknologi informasi seperti laptop, smartphone ataupun gadget lainnya. Menyadari keberadaan pengguna sumber daya teknologi informasi

dikalangan siswa banyak digunakan, hal ini dijadikan proses pembelajaran oleh pendidik dalam memberikan pelajaran. Misalnya dalam penggunaan pembelajaran tanpa tatap muka, menggunakan tugas via e-mail dll. Adanya sumber daya teknologi informasi (Internet) siswa juga dapat memperoleh referensi-referensi informasi media, bahan buku elektronik dan bahan belajar untuk menunjang siswa.

Selain Sumber Daya Teknologi Informasi, lingkungan sekolah juga menyumbang keberhasilan prestasi belajar siswa. Lingkungan menjadi salah satu faktor penentu kematangan psikologis siswa. Lingkungan sekolah yang menyenangkan dan nyaman untuk belajar merupakan salah satu masalah mendasar dalam sistem pendidikan formal (Oemar, 2012: 47). Topcu, Erbilgin & Arian dalam Susongko (2017b) melakukan studi komparasi faktor faktor yang mempengaruhi prestasi belajar sains di Turki dan di Korea berdasarkan hasil TIMSS tahun 2011. Salah satu informasi yang dihasilkan studi tersebut bahwa lingkungan berpengaruh terhadap prestasi sains dan matematika, variabel lingkungan sekolah seperti halnya bullying dan *student sense of belonging at school* (Rasa memiliki) mempunyai pengaruh yang berbeda pada kedua negara.

Kondisi lingkungan sekolah, keadaan gedung sekolah dan letak sekolah, alat-alat belajar, teman sebaya, pelayanan admistrasi dan pelayanan pendidik dalam mengajar merupakan faktor eksternal dalam pencapaian prestasi belajar siswa.

Prestasi belajar dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal yang berasal dari diri siswa itu sendiri dan faktor eksternal yang berasal dari luar siswa. Jika penerapan faktor internal dan eksternal terpenuhi, hal ini akan menimbulkan adanya rasa kenyamanan serta kesenangan pada siswa dalam berlangsungnya proses pembelajaran di sekolah. Namun, Jika faktor internal dan eksternal tidak dapat terpenuhi maka ada rasa ketidaknyamanan siswa dalam proses pembelajaran yang berdampak pada keberhasilan belajar siswa, sebagai contoh pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang membutuhkan kosentrasi penuh, jika dalam pembelajaran terdapat gangguan seperti keramaian atau kebisingan karena letak gedung sekolah yang berdekatan dengan pembangunan gedung maka kosentrasi siswa akan berpengaruh dan berdampak pula pada keberhasilan belajar.

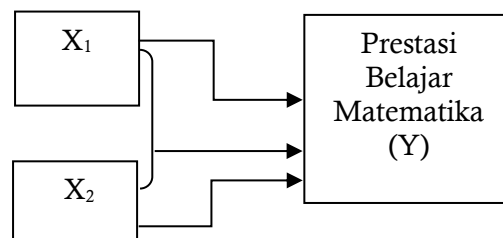
Menurut hasil penelitian yang dilakukan Ayunthara (2015) mengenai pengaruh penggunaan teknologi informasi, lingkungan sekolah dan manajemen waktu terhadap prestasi belajar ekonomi menyimpulkan bahwa penelitiannya dikategorikan berhasil dengan menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dengan nilai  $F_{hitung}$  sebesar 18,929 dengan taraf signifikansi 0,000 terhadap penggunaan teknologi informasi, lingkungan sekolah, dan manajemen waktu terhadap prestasi belajar ekonomi.

Memperhatikan bahwa penelitian sebelumnya hanya meneliti tentang prestasi belajar ekonomi. Dan dari uraian diatas menjelaskan bahwa kenyamanan di sekolah juga mempengaruhi prestasi belajar. Maka akan dilakukan suatu penelitian tentang penggunaan teknologi informasi dan kenyamanan di sekolah terhadap prestasi belajar matematika berdasarkan survey PISA tahun 2015.

## METODE

Jenis penelitian ini tergolong penelitian merupakan jenis non eksperimen dengan jenis metode penelitian deskriptif. Pada penelitian ini jenis metode deskriptif yang digunakan penulis adalah metode deskriptif studi kausal komparatif. Menurut Susongko (2016:28) metode deskriptif kausal komparatif yaitu bentuk penelitian dimana peneliti tidak memiliki kendali langsung atas variabel independen karena tidak ada manipulasi terhadap variabel independen. Penelitian ini dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih tanpa melakukan perubahan tambahan atau manipulasi terhadap data yang sudah ada. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif.

## Desain Penelitian



Penelitian ini dilakukan pada data survey PISA tahun 2015 yang dipublikasikan situs resmi yang bersumber dari laman OECD Dari situs resmi tersebut ada sebanyak 519.334 respon

siswa dari 72 negara namun, siswa Indonesia yang terlibat dalam survey PISA ini sebanyak 6513 data siswa. Populasi penelitian ini adalah semua siswa yang mengikuti survey PISA 2015. Sampel penelitian menggunakan sampel jenuh. Menurut Amaliyakh & Utami (2017 : 377) Teknik sampling jenuh yaitu seluruh anggota populasi dijadikan sampel dalam penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan teknik dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji regresi sederhana  $X_1$ , uji regresi sederhana  $X_2$  dan uji regresi ganda  $X_1$  dan  $X_2$  dengan uji prasyarat analisis data adalah uji normalitas, uji autokorelasi, uji multikorelasi, uji heteroskedastisitas dan koefisien determinasi.

## HASIL

Berdasarkan hasil perhitungan regresi linear sederhana untuk  $X_1$  (ICT Resources) terhadap  $Y$  (Prestasi belajar matematika) diperoleh nilai constant sebesar 453,195 dengan nilai sumber daya teknologi informasi (ICT Resources) sebesar 30,840. Dengan demikian maka persamaan regresi linear sederhana untuk  $X_1$  terhadap  $Y$  yang terbentuk adalah :  $Y = 453,195 + 30,840 X_1$  dimana nilai konstan sebesar 453,195 memberikan pengertian bahwa jika nilai sumber daya teknologi informasi mempunyai nilai nol atau tidak bernilai, maka besarnya prestasi belajar matematika adalah 453,195 dan Nilai sebesar 30,840 memberikan pengertian bahwa jika nilai sumber daya teknologi informasi mengalami kenaikan sebesar satu satuan, maka prestasi belajar matematika mengalami kenaikan sebesar 30,840 satuan. hal ini menunjukkan ada pengaruh sumber daya teknologi informasi ( $X_1$ ) terhadap prestasi belajar matematika ( $Y$ ) dengan kategori pengaruh yang positif atau pengaruh yang searah.

Setelah analisis regresi linear sederhana ( $X_1$  terhadap  $Y$ ) maka perlu dilakukan uji signifikansi regresi sederhana yang bertujuan untuk mengukur makna pengaruh sumber daya teknologi informasi terhadap prestasi belajar matematika. Berdasarkan keterangan tabel 4.1 disebutkan nilai signifikansi sebesar 0,000. Apabila dipadukan dengan level taraf signifikansi maka  $0,000 < 0,001$ . Hal ini berarti signifikansi pada level 1%. Dengan demikian pengaruh sumber daya teknologi informasi terhadap prestasi belajar matematika termasuk kriteria pengaruh yang signifikan.

Sedangkan hasil perhitungan regresi linear sederhana untuk  $X_2$  (*sense of belonging school*)

terhadap  $Y$  (Prestasi belajar matematika) diperoleh pada kolom B data nilai constant sebesar 393,605; nilai kenyamanan di sekolah (*Sense of Belonging to School*) sebesar 2,733. Dengan demikian maka persamaan regresi linear sederhana untuk  $X_2$  terhadap  $Y$  yang terbentuk adalah  $Y = 393,605 + 2,733 X_2$  dimana nilai konstan sebesar 393,605 memberikan pengertian bahwa jika kenyamanan di sekolah mempunyai nilai nol atau tidak bernilai, maka besarnya prestasi belajar matematika adalah 393,605 dan nilai sebesar 2,733 memberikan pengertian bahwa jika nilai kenyamanan di sekolah mengalami kenaikan sebesar satu satuan, maka prestasi belajar matematika mengalami kenaikan sebesar 2,733 satuan. Hal ini menunjukkan ada pengaruh kenyamanan di sekolah ( $X_2$ ) terhadap prestasi belajar matematika ( $Y$ ) dengan kategori pengaruh yang positif atau pengaruh yang searah. Pada Uji signifikansi regresi sederhana ( $X_2$  terhadap  $Y$ ) memberikan keterangan yang berdasarkan tabel 4.2 disebutkan nilai signifikansi sebesar 0,049. Apabila dipadukan dengan level taraf signifikansi maka  $0,049 < 0,005$ . Hal ini berarti signifikansi pada level 5%. Dengan demikian pengaruh sumber daya teknologi informasi terhadap prestasi belajar matematika termasuk kriteria pengaruh yang signifikan. Sebelum data diolah dalam pengujian ini dilakukan uji asumsi klasik agar regresi ganda yang digunakan layak dipakai untuk memprediksi variabel sumber daya teknologi informasi dan kenyamanan di sekolah yaitu dengan melakukan uji normalitas, multikolinieritas, autokorelasi dan heteroskedastisitas.

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang akan dianalisis berbentuk sebaran normal atau tidak. Pada penelitian ini pengujian normalitas digunakan untuk menguji data sumber daya teknologi informasi ( $X_1$ ), kenyamanan di sekolah ( $X_2$ ) dan hasil belajar ( $Y$ ).

Langkah yang ditempuh dalam melakukan uji normalitas, multikolinieritas, autokorelasi dan heteroskedastisitas dengan berbantuan SPSS versi 23. Uji normalitas Ada dua cara untuk mendeteksi apakah residual berdistribusi normal atau tidak yaitu dengan analisis grafik dengan menggunakan diagram Normal P-P plot dan uji statistik dengan uji statistik kolmogorov-Smirnov.

Gambar grafik diagram Normal P-P plot sebagai berikut :



**Gambar 1. Diagram Normal P-P plot**

Sumber : Data output SPSS Uji Normalitas

Berdasarkan Gambar 1 terlihat jelas bahwa residual berdistribusi normal. Hal ini terlihat dari data yang menyebar dari diagonal atau mengikuti arah garis diagonal. Jadi dapat disimpulkan model regresi memenuhi asumsi normalitas residual.

**Tabel 1. Uji Multikolonieritas**

Sumber: Data output Uji Multikolonieritas

Model	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
1 <i>Subjective well-being: Sense of Belonging to School (WLE)</i>	0,997	1,003
<i>ICT Resources (WLE)</i>	0,997	1,003

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan hasil perhitungan nilai tolerance 0,997 hal ini membuktikan bahwa tidak ada variabel independen yang memiliki nilai tolerance lebih dari 0,10 yang berarti tidak ada korelasi antar variabel independen yang nilainya lebih dari 95%. Hal ini juga ditunjukkan dari hasil perhitungan nilai *Variance Inflation Factor (VIF)* 1,003 yang membuktikan juga tidak ada satu variabel independen yang memiliki nilai VIF lebih dari 10. Jadi dapat disimpulkan bahwa tidak ada multikolonieritas antar variabel independen dalam model regresi.

Uji autokorelasi bertujuan menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode t - 1 (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada problem autokorelasi. Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya. Uji yang digunakan adalah uji Durbin-

Watson (DW test). Kriteria pengujian Durbin-Watson adalah sebagai berikut :

- 1) Bila DW < -2 maka terjadi autokorelasi yang negatif
- 2) Bila DW > +2 berarti ada autokorelasi yang positif
- 3) Bila DW -2 sampai dengan +2 berarti tidak ada autokorelasi.

**Tabel 2. Uji Autokorelasi**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Durbin-Watson
1	0,455 <sup>a</sup>	0,207	0,207	1,214

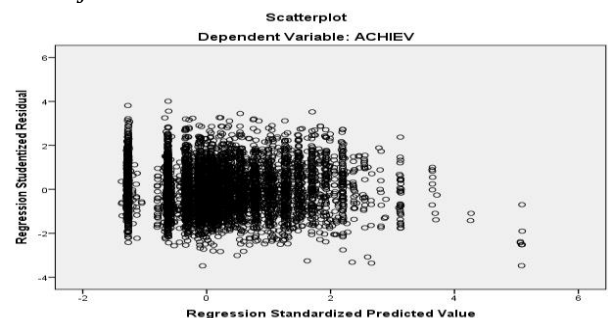
Sumber: Data output SPSS Uji Autokorelasi

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan nilai DW sebesar 1,214. Apa bila diinterpretasikan dengan kriteria pengujian maka nilai 1,214 terletak diantara -2 sampai +2. Dengan demikian terdapat suatu kesimpulan bahwa dalam model regresi berganda tidak terjadi gejala autokorelasi.

Menurut Ghazali (2016:134), uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Pengujian heteroskedastisitas menggunakan analisis grafik (grafik Scatterplot) dan analisis statistik (Uji gletser).

1) Analisis grafik Menggunakan Scatterplot  
Kriteria pengujian grafik Scatterplot sebagai berikut :

- a) Jika terdapat pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur, maka keadaannya mengidentifikasi adanya gejala heterikedastisitas.
- b) Jika tidak terdapat pola yang jelas, serta titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka keadaan demikian tidak terjadi heterokedastisitas.



**Gambar 2. Grafik scatterplot**

Sumber: Data output SPSS uji heterokrditas

Berdasarkan Gambar 2 menunjukkan grafik scatterplots terlihat titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur. Hal ini dapat disimpulkan bawa tidak terjadi heteroskedastitas pada model regresi.

2) Uji Glejser

Uji Glejser pada dasarnya bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi kesalahan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap.

Dasar pengambilan keputusan uji heteroskedastisitas :

- a) Jika nilai signifikansi > 0,05 maka tidak terjadi heteroskedastisitas.
- b) Jika nilai signifikansi < 0,05 maka terjadi heteroskedastisitas

Sumber: Data ouput SPSS Uji glejser

**Tabel 3. Uji Glejser**

Model	t	Sig.
(Constant)	60,528	,000
Subjective well-being: Sense of Belonging to School (WLE)	-2,720	,007
ICT Resources (WLE)	11,128	,000

Tabel 3 menunjukkan bahwa terdapat variabel independen yang signifikansi secara statistik mempengaruhi variabel dependen nilai absolut Ut (AbsUt). Hal ini terlihat dari probabilitas signifikansinya dibawah 5%. Jadi dapat disimpulkan model regresi mengandung adanya Heteroskedastisitas.

Berdasarkan asumsi klasik regresi linear regresi linear berganda yang dilakukan ada yang tidak terpenuhi asumsi klasik yaitu uji heteroskedastitas. Dengan demikian analisis regresi linear berganda tidak dapat dilakukan yang artinya hipotesis ketiga tidak dapat dibuktikan karena dari data tersebut tidak dapat memenuhi semua asumsi klasik regresi linear berganda yang mengukur apakah ada pengaruh sumber daya teknologi informasi dan kenyamanan di sekolah secara bersama-sama terhadap prestasi belajar matematika. Dalam penelitian ini juga tidak dapat menerima atau menolak hipotesis yang diajukan dari awal. Hal ini juga diperjelas dengan pengujian uji korelasi berganda yang membuktikan bahwa terdapat kolerasi pada variabel-variabel penelitian sehingga tidak dapat melakukan analisis regresi linear berganda. Adapun hasil pengujian uji korelasi berganda berdasarkan hasil penelitian nilai koefisien korelasi sebagai berikut  $r_{X_1Y} = 0,41$ ;

$r_{X_2Y} = 0,432$  dan  $r_{X_1X_2} = 0,061$ . kesemua hubungan antar setiap variabel cukup tinggi. Namun dalam kesemua hubungan antar dua variabel memiliki hubungan sangat lemah (diabaikan, dianggap tidak ada). dan hal ini juga diperkuat dengan nilai signifikan  $0,000 < 0,05$  yang artinya terdapat korelasi yang signifikan antara variabel yang dihubungkan. Jadi selain dari asumsi klasik tidak terpenuhi terdapat korelasi antar variabel sehingga tidak dapat melakukan analisis regresi linear berganda.

**Uji Hipotesis**

Uji t adalah uji yang digunakan untuk melihat tingkat signifikansi pengaruh variabel bebas secara sendiri – sendiri ( parsial) terhadap variabel terikat. Untuk melihat tingkat signifikansi pengaruh variabel bebas secara sendiri – sendiri terhadap variabel terikat, dilakukan dengan membandingkan nilai t hitung dengan t tabel (df=n – 2). Jika nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka pengaruh variabel bebas signifikan terhadap variabel terikat dan sebaliknya. Data uji t dapat dilihat pada tabel, sebagai berikut :

**Tabel 4. Uji t**

Variabel	t <sub>hitung</sub>	T tabel (α = 0,05)
X1	40,968	1,96
X2	1,973	1,96

Sumber: Data ouput SPSS Uji Hipotesis

Berdasarkan peerhitungan diperoleh hasil uji t yaitu untuk sumber daya teknologi informasi sebesar 40,968 dan ttabel pada taraf signifikansi 5% sebesar 1,96 . Hal ini menunjukkan bahwa  $t_{hitung}$  lebih besar dari ttabel sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat sumber daya teknologi informasi berpengaruh dan signifikan terhadap prestasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika. Sedangkan besarnya pengaruh tersebut adalah 20,7%. Untuk kenyamanan di sekolah mempunyai nilai  $t_{hitung}$  untuk variabel sebesar 1.973 dan nilai t tabel (α = 0,05 ) sebesar 1,96 . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka kenyamanan di sekolah (X<sub>2</sub>) mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar matematika (Y). besarnya persentase pengaruh X2 terhadap Y sebesar 0,1 %.

## PEMBAHASAN

### Pengaruh Sumber Daya Teknologi Informasi Terhadap Prestasi Belajar Matematika

Di dalam perhitungan tertera nilai signifikansi  $0,000 < 0,001$  atau  $H_1$  diterima yang artinya terdapat pengaruh sumber daya teknologi informasi terhadap prestasi belajar matematika siswa indonesia berdasarkan survey PISA tahun 2015 dengan taraf signifikansi pada level 1%. Dengan demikian pengaruh sumber daya teknologi informasi terhadap prestasi belajar matematika termasuk kriteria pengaruh yang signifikan. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Arvia Ayunthara (2016) yang menyatakan terdapat pengaruh positif dan signifikan pada penggunaan teknologi informasi terhadap prestasi belajar ekonomi siswa kelas X SMA Negeri 10 Yogyakarta. Pernyataan diatas sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh :

- a. Anggita Langgeng Wijaya (2016) yang menyatakan penggunaan internet pada media teknologi informasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap akademik mahasiswa.
- b. Mila Hariyati (2015) yang menyatakan fasilitas belajar dirumah berpengaruh signifikan terhadap prestasi belajar matematika.
- c. Graha Chandradinangga (2015) dengan judul "Pengaruh Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi dengan Model ARCS Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Di SMA Muhammadiyah Plus Salatiga" yang menyatakan adanya pengaruh penggunaan teknologi informasi dan komunikasi terhadap motivasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika.

Sumber daya teknologi informasi pada siswa survey PISA tahun 2015 mampu meningkatkan prestasi belajar matematika jika didukung dengan fasilitas seperti ada menyediakan media teknologi informasi dan pemberian jangkauan akses internet yang memadai di rumah. Hal ini juga didukung dengan Kontribusi pengaruh sumber daya teknologi informasi terhadap prestasi belajar matematika yang ditunjukkan oleh koefisien determinasi nilai Adjusted R square adalah 0,207 atau 20,7%. Nilai tersebut dapat diartikan 20,7% variasi prestasi belajar matematika dapat dijelaskan oleh variabel sumber daya teknologi informasi. Sumber daya teknologi informasi yang memadai inilah yang melibatkan pihak orang tua dalam memfasilitasi anaknya untuk

menunjang prestasi belajar serta memberikan dukungan kepada siswa untuk lebih memanfaatkan fasilitas teknologi informasi yang sudah diberikan untuk digunakan secara bijak. Dari pihak sekolah juga harus memperhatikan bagaimana siswa dapat menggunakan sumber daya teknologi informasi yang dimiliki misalnya dengan menambah metode mengajar guru dengan penggunaan akses internet atau penugasan secara online.

### Pengaruh Kenyamanan Di Sekolah Terhadap Prestasi Belajar Matematika

Di dalam perhitungan tertera nilai signifikansi  $0,049 < 0,005$  atau  $H_2$  diterima yang artinya terdapat pengaruh kenyamanan disekolah terhadap prestasi belajar matematika siswa indonesia berdasarkan survey PISA tahun 2015 dengan taraf signifikansi pada level 5%. Dengan demikian pengaruh kenyamanan terhadap prestasi belajar matematika termasuk kriteria pengaruh yang signifikan. Keberhasilan prestasi belajar matematika tidak hanya melalui berbagai faktor penggunaan teknologi informasi namun keadaan lingkungan sekolah, keadaan gedung sekolah, letak sekolah, hubungan siswa dengan guru, hubungan siswa dengan siswa, pelayanan administrasi, dan metode guru dalam mengajar harus perlu dipertimbangkan karena mampu mempengaruhi prestasi belajar matematika. Hal ini dijelaskan pada hasil penelitian yang menunjukkan nilai koefisien regresi sebesar 2,733 yang memberikan pengertian bahwa jika nilai kenyamanan di sekolah mengalami kenaikan sebesar satu satuan, maka prestasi belajar matematika mengalami kenaikan sebesar 2,733 satu satuan dan  $t_{hitung}$  sebesar 1,973 dengan dengan signifikansi  $t$  sebesar 0,049. Apabila dipadukan dengan level taraf signifikansi maka  $0,049 < 0,005$ . Hal ini berarti signifikansi pada level 5%. Dengan demikian pengaruh sumber daya teknologi informasi terhadap prestasi belajar matematika termasuk kriteria pengaruh yang signifikan. Hal ini juga didukung dengan Kontribusi pengaruh kenyamanan terhadap prestasi belajar matematika yang ditunjukkan oleh koefisien determinasi nilai Adjusted R square adalah 0,001 atau 0,1%. Nilai tersebut dapat diartikan 0,1% variasi prestasi belajar matematika dapat dijelaskan oleh variabel kenyamanan di sekolah. Meskipun kenyamanan disekolah memberikan sumbangan efektif yang rendah terhadap

prestasi belajar matematika, pengaruh kenyamanan di sekolah telah terbukti signifikan. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Joice Novita Limpo dkk (2013) yang menyatakan bahwa lingkungan kelas memberikan pengaruh signifikan terhadap pada pembelajaran matematika. Pernyataan diatas sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh :

a. Dyantri Tri Kartika (2013) yang menyatakan kebiasaan belajar dan lingkungan belajar berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas X pada mata pelajaran Ekonomi di SMA Negeri 1 Jombang.

b. Marsius Karas dkk (2015) yang menyatakan lingkungan belajar berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar Ekonomi dimana semakin tinggi tingkat kualitas lingkungan belajar maka semakin tinggi hasil belajar ekonomi diraih siswa, dan sebaliknya semakin rendahnya tingkat kualitas lingkungan belajar maka hasil belajar ekonomi siswa akan semakin rendah pula.

c. Ardi Syam dkk (2015) yang menyatakan kualitas pelayanan sekolah berpengaruh positif partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika.

Dengan demikian penelitian sebelumnya memperkuat hasil penelitian yang menyebutkan lingkungan sekolah, lingkungan belajar, dan kualitas pelayanan sekolah mencakup aspek kenyamanan yang diberikan oleh sekolah berpengaruh pada hasil belajar siswa.

Lingkungan sekolah menjadi salah satu faktor penentu dari kematangan psikologis siswa, dimana siswa memulai beradaptasi dengan lingkungan baru yang akan membentuk kepribadian siswa sesuai dengan kondisi lingkungan tersebut. Lingkungan sekolah yang menyenangkan dan nyaman untuk belajar merupakan salah satu mendasar dalam sistem pendidikan formal. Kenyamanan di sekolah merupakan faktor eksternal dari yang mempengaruhi prestasi belajar siswa. Hal ini harus menjadi perhatian pemangku kebijakan sekolah untuk selalu memperhatikan lingkungan sekolah bahkan menjadikan yang lebih baik karena semua yang mencakup dari kenyamanan di sekolah menjadi bahan pertimbangan bagi siswa dan orang tua siswa dalam mendaftarkan anaknya di sekolah.

### **Pengaruh sumber daya teknologi informasi dan kenyamanan di sekolah secara bersama-sama terhadap prestasi belajar matematika**

Bedasarkan hasil penelitian yang dilakukan hipotesis ketiga yang diajukan tidak dapat dilakukan dikarenakan asumsi klasik pada analisis regresi linear berganda yang mengukur apakah ada pengaruh sumber daya teknologi informasi dan kenyamanan di sekolah secara bersama-sama terhadap prestasi belajar matematika tidak memenuhi asumsi klasik analisis regresi linear berganda yaitu pada uji heteroskedastisitas. Hal ini dibuktikan dari analisis grafik dengan *scatterplots* yang menunjukkan terdapat pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur, maka keadaan demikian mengidentifikasi adanya gejala heteroskedastisitas dan diperkuat dengan analisis statistik menggunakan uji gletser yang menunjukkan bahwa kedua variabel independen yang nilai signifikansi  $< 5\%$ . Jadi dapat disimpulkan model regresi mengandung adanya Heteroskedastisitas. Dengan demikian analisis regresi linear berganda tidak dapat dilakukan yang artinya hipotesis ketiga tidak dapat menerima atau menolak hipotesis yang diajukan dari awal. Keterbatasan penelitian ini adalah pada pengumpulan data angket tidak adanya pengontrolan dalam pengisian kuesioner siswa, yang mengakibatkan ketidaktahuan peneliti apakah data kuesioner tersebut diisi siswa dengan sungguh-sungguh atau hanya sekedar mengisi saja. Hal ini juga dapat memahami karena dalam penelitian ini teknik pengumpulan data hanya dengan teknik dokumentasi yaitu mengambil data yang dipublikasikan situs resmi yang bersumber dari laman OECD dan hanya menggunakan dua variabel independen dari 16 variabel dari studi PISA yang mempengaruhi prestasi belajar matematika.

### **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan: (1) terdapat pengaruh yang signifikan antara sumber daya teknologi informasi terhadap prestasi belajar matematika. Artinya jika nilai prestasi belajar matematika mengalami kenaikan, maka nilai sumber daya teknologi informasi mengalami kenaikan juga. Sebaliknya jika nilai prestasi belajar matematika mengalami penurunan maka nilai sumber daya teknologi informasi mengalami penurunan



juga; (2) terdapat pengaruh yang signifikan antara kenyamanan di sekolah terhadap prestasi belajar matematika. Artinya jika nilai prestasi belajar matematika mengalami kenaikan, maka nilai kenyamanan di sekolah mengalami kenaikan juga. Sebaliknya jika nilai prestasi belajar matematika mengalami penurunan maka nilai kenyamanan di sekolah mengalami penurunan juga; (3) tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara sumber daya teknologi informasi dan kenyamanan di sekolah secara bersama-sama terhadap prestasi belajar matematika.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ayunthara, Arvia. 2005. *Pengaruh penggunaan teknologi informasi, lingkungan sekolah dan manajemen waktu terhadap prestasi belajar ekolomi*. Skripsi. Yogyakarta: FE UNY.
- Chandradinangga, G. (2015). *Pengaruh Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dengan Model Pembelajaran ARCS untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika di SMA Muhammadiyah Plus Salatiga* (Doctoral dissertation, Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi FTI-UKSW).
- Ghozali, Imam. 2016. *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS IBM versi 23*, Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Haryanti, Mila. (2015). *Analisis Kebiasaan Belajar Dan Fasilitas Belajar Di Rumah Terhadap Hasil Belajar Siswa*. Skripsi. Surabaya. Progam studi Pendidikan Ekonomi. FE Universitas Negeri Surabaya.
- Karas, M., Achmadi, A., & Warneri, W. (2015). *Pengaruh Kemandirian Belajar Dan Lingkungan Belajar Terhadap Hasil Belajar Ekonomi*. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran, 7(6).
- Kartika, D. T. (2013). *Pengaruh Kebiasaan Belajar dan Lingkungan Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas X Di SMA Negeri 1 Jombang*. Jurnal Pendidikan Ekonomi (JUPE), 1(3).
- OECD (2016), *PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education*, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264266490-en>
- Oemar Hamalik. 2012. *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Susongko, P., & Fatkhurrahman, M. A. (2017a). *Determinants factors analysis of indonesian students' physics achievement in timss 2011*. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. Online. Vol.13 (1), Hal 49-58. <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JPMFI/article/viewFile/8641/6373>. (6 Januari 2018)
- Sholikhakh, R. A., & Utami, W. B. (2017). *Development Learning Instrument of Algebraic Structure based on Resitation Task to Improve Activities and Learning Procces*. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 6(3).
- Susongko, P., (2017b) *faktor faktor yang mempengaruhi capaian literasi sains siswa indonesia berdasar survai pisa 2015*. Seminar Nasional Pendidikan IPA. Universitas Pancasakti Tegal.
- Susongko, P., (2016). *Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan*. Badan Penerbit Universitas Pancasakti Tegal.
- Syam, A. (2016). *Pengaruh Persepsi Tentang Kualitas Pelayanan Sekolah, Partisipasi Dalam Pembelajaran Dan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika*. *Daya Matematis: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 3(3), 290-298.