

## HUBUNGAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS DENGAN PEMAHAMAN BACA DAN INTENSITAS PENGGUNAAN GADGET SISWA TINGKAT SMP

Een Mardiyanti, Yuyu Yuhana, Anwar Muttaqin  
Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

### ABSTRACT

*The demands of students' abilities in mathematics are not only to count, but the ability to reason logically and critically in problem solving is not only a problem in the form of a routine problem, but rather a problem faced daily. Such mathematical abilities are known as mathematical literacy. The mathematical literacy abilities of Indonesian students are still low, which is ranked 65th out of 72 countries. Some factors that affect mathematical literacy skills include the ability to comprehension of reading content, and the intensity of gadget use. In this study, quantitative research with ex post facto method was used. Data is collected by survey method. The population is junior high school students in Serang City. Sampling using random sampling. The instruments used are written tests, questionnaires, and interviews. Research variables were analyzed using Path Analysis. The result of this study was that 80.68% of the intensity of student gadget use was included in the high category, with an average usage of 6.49 hours / day. the correlation between the reading content comprehension variable and the intensity of gadget use is -0.476. This correlation means that the relationship between the independent variables of reading content comprehension and the intensity of gadget use is negatively correlated. This means that if the variable Intensity of gadget use is high then the comprehension of the content of the reading becomes low and vice versa. the intensity of gadget use negatively affects by -18.8% and the ability to read comprehension by 25.7%; to the literacy ability of students.*

**Keywords:** *Reading Comprehension, Gadget Intensity, Mathematical Literacy, PISA*

### ABSTRAK

Tuntutan kemampuan siswa dalam matematika tidak sekedar memiliki kemampuan berhitung, tetapi kemampuan bernalar yang logis dan kritis dalam pemecahan masalah tidak semata-mata masalah yang berupa soal rutin, tetapi lebih kepada permasalahan yang dihadapi sehari-hari. Kemampuan matematis yang demikian dikenal sebagai literasi matematika Kemampuan literasi matematis siswa Indonesia masih rendah, yaitu berada pada peringkat ke-65 dari 72 negara. Beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi matematis diantaranya kemampuan pemahaman isi bacaan, dan intensitas penggunaan gadget. Dalam penelitian ini digunakan penelitian kuantitatif dengan metode ex post facto. Data dikumpulkan dengan metode survey. Populasinya adalah siswa SMP di Kota Serang. Penarikan sampel menggunakan sampel secara acak (Random Sampling). Instrumen yang digunakan adalah tes tulis, kuesioner, wawancara. Variabel penelitian dianalisis dengan menggunakan Analisis Jalur. Hasil dari penelitian ini adalah 80,68% intensitas penggunaan gadget siswa masuk dalam kategori tinggi, dengan rata-rata pemakaian 6,49jam/hari. korelasi antara variabel pemahaman isi bacaan dan intensitas penggunaan gadget adalah sebesar -0,476. Koralasi ini bermakna hubungan antara variabel independen pemahaman isi bacaan dan intensitas penggunaan gadget adalah berkorelasi negatif. Artinya jika variabel Intensitas penggunaan gadget tinggi maka pemahaman isi bacaan menjadi rendah dan berlaku juga sebaliknya. intensitas penggunaan gadget berpengaruh negatif sebesar -18,8% dan kemampuan pemahaman baca sebesar 25,7 %; terhadap kemampuan literasi siswa.

Kata kunci: Pemahaman Baca, Intensitas Gadget, Literasi Matematika, PISA

## **A. PENDAHULUAN**

Tuntutan kemampuan siswa dalam matematika tidak sekedar memiliki kemampuan berhitung, tetapi kemampuan bernalar yang logis dan kritis dalam pemecahan masalah. Rahayu, dkk (2014) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah jantungnya dari matematika. Hal itu merupakan menjadi bagian dari setiap pembelajaran matematika dan tidak boleh dipisahkan. Pengetahuan dan pemahaman tentang konsep matematika sangat penting, tetapi lebih penting lagi mampu memecahkan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Pemecahan masalah tidak semata-mata masalah yang berupa soal rutin, tetapi lebih kepada permasalahan yang dihadapi sehari-hari. Kemampuan matematis yang demikian dikenal sebagai literasi matematika.

Kemampuan literasi matematis siswa Indonesia masih rendah. Hal ini terlihat dari hasil survey yang dilakukan PISA tahun 2000 sd 2018 (7 kali tes) Indonesia selalu masuk dalam 10 negara dengan kemampuan literasi matematika yang rendah. Hasil terbaru penelitian PISA pada tahun 2018 (OECD:2018) Indonesia menempati peringkat 72 dari 78 negara dengan skor Indonesia dalam matematika yaitu 379. Hasil survey di atas menunjukkan bahwa Indonesia selalu masuk dalam 10 negara dengan

kemampuan literasi matematika yang rendah.

Beberapa peneliti memaparkan beberapa alasan mengapa siswa Indonesia tidak cakap dalam literasi matematis sebagaimana tercermin dalam hasil studi PISA. Sehubungan dengan itu, hasil reviu yang dilakukan atas studi-studi TIMMS, PIRLS, dan PISA seperti yang dilakukan oleh Pakhpahan (2016) mengungkapkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi capaian PISA pada tahun 2012 adalah Lingkungan sosial budaya, ketersediaan sarana yang mendukung aktifitas pembelajaran. Demikian pula hasil reviu yang dilakukan oleh Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang Kemdikbud (2013) mengungkapkan bahwa faktor psikologis, keterlibatan guru dan sekolah memiliki peran yang besar dalam mewujudkan prestasi siswa terhadap bidang studi. Demikian juga variabel eksternal di luar siswa dan guru/sekolah, seperti faktor lingkungan siswa turut berperan dalam mendorong siswa lebih termotivasi dalam pembelajaran di kelas.

Soal-soal yang terdapat dalam PISA banyak yang berbentuk soal uraian atau soal cerita yang panjang. Siswa Indonesia umumnya jarang mendapat soal-soal cerita kontekstual yang uraiannya panjang. Menurut Kamarullah (2017) selama ini tujuan pembelajaran matematika di lembaga pendidikan telah bergeser dari

penataan nalar, menjadi penataan kelulusan peserta didik semata (pendidikan berorientasi pada produk bukan pada proses). Akibatnya, siswa memahami apa yang dia lakukan cara-cara cepat penyelesaian soal matematika yang seringkali menyebabkan miskonsepsi dalam matematika. Kegiatan pembelajaran biasanya difokuskan untuk melatih siswa terampil menjawab soal matematik.

Kebanyakan guru matematika dalam kegiatan pembelajaran berkonsentrasi mengejar skor Ujian Nasional (UN) setinggi mungkin. Oleh karena itu kegiatan pembelajaran biasanya difokuskan untuk melatih siswa terampil menjawab soal matematika, sehingga penguasaan dan pemahaman matematika siswa terabaikan. Dalam pembelajaran matematika guru lebih berkonsentrasi pada hal-hal yang prosedural dan mekanistik, pembelajaran berpusat pada guru, konsep matematika disampaikan secara informatif, dan siswa dilatih menyelesaikan banyak soal tanpa pemahaman yang mendalam.

Sudah menjadi fakta bahwa hampir semua siswa memiliki *gadget*. Penggunaan *gadget* oleh siswa bisa dijadikan indikasi lemahnya kemampuan literasi matematika siswa. Hal ini seperti yang diungkap dalam penelitian Manumpil, dkk (2015) yang menjelaskan bahwa terdapat hubungan antara penggunaan *gadget* dengan tingkat prestasi belajar siswa. Penggunaan *gadget* terlalu lama

dapat berpengaruh pada konsentrasi anak, selama jam pelajaran berlangsung dapat dilihat dampak dari tingkat prestasi anak di sekolah. Dalam *Internasional Journal Of Neuroscience* (Manumpil, dkk:2015) menjelaskan bahwa *gadget/Smartphone* dapat mengganggu fungsi kerja otak manusia yaitu dengan melemahnya daya kerja otak atau lemah otak. Sebagian besar menggunakan *gadget* untuk mengakses berbagai media sosial yang ada seperti *Path, Instagram, Facebook, Twitter* dan berbagai media sosial yang ada lainnya hal ini dapat berpengaruh buruk terhadap tingkat prestasi siswa.

Berdasarkan pemaparan di atas ada beberapa faktor yang diduga menjadi indikasi lemahnya siswa dalam kemampuan literasi Matematika siswa yaitu faktor lingkungan, psikologi siswa, pemahaman konsep matematika siswa tidak terbiasa mengerjakan soal-soal yang menggunakan pemodelan atau *High Order Thinking Skill* (HOTS), rendahnya kemampuan memahami isi bacaan siswa Indonesia dan terlalu sering menggunakan *gadget*.

Pengertian intensitas dalam kehidupan sehari-hari dapat dipahami sebagai ukuran atau tingkat. Menurut Ajzen (2015) intensitas merupakan suatu usaha seseorang atau individu dalam melakukan tindakan tertentu. intensitas penggunaan *gadget* dapat dipahami sebagai tingkat keseringan (frekuensi), kualitas kedalaman

menggunakan atau durasi dan daya konsentrasi dalam menggunakan *gadget*.

Detak Jantung

Untuk alasan kesehatan orang harus membatasi usaha mereka, misalnya saat berolahraga, agar tidak melebihi frekuensi detak jantung tertentu. Selama bertahun-tahun hubungan antara denyut jantung maksimum yang direkomendasikan seseorang dan usia orang tersebut dijelaskan dengan rumus berikut:

Detak jantung maksimum yang disarankan =  $220 - \text{usia}$

Penelitian terbaru menunjukkan bahwa formula ini harus sedikit dimodifikasi. Formula baru adalah sebagai berikut:

Rasio denyut jantung maksimum yang disarankan =  $208 - (0,7 \times \text{umur})$

PERTANYAAN :

Apa perbedaan utama antara kedua formula tersebut dan bagaimana pengaruhnya terhadap denyut jantung maksimum yang diijinkan?

Seperti dalam contoh soal PISA tentang detak jantung diatas. Bisa jadi siswa diawal ketika melihat soal tersebut begitu panjang jangankan untuk memodelkan soal tersebut dalam bentuk matematika membacanya pun siswa sudah tidak berminat atau malas membaca soal tersebut. Ketika diawal siswa melihat soal-soal panjang tersebut saju sudah malas maka hal ini dapat berdampak pada rendahnya kemampuan baca siswa. Rendahnya kemampuan baca siswa ini bisa menjadi faktor kesulitan siswa dalam memahami isi secara keseluruhan dari soal PISA tersebut. Ketika siswa kesulitan memahami isi soal tersebut tentunya akan berdampak pada kesulitan dalam mematematisasi soal-soal yang mengukur kemampuan literasi matematika.

Menurut Suprihatin (2014) keterbatasan karakter pada media sosial tertentu seperti Twitter, mendorong berkembangnya trend *share link*. Mereka hanya bisa menuliskan inti sebuah informasi dan memberikan link yang akan membawa pembaca pada informasi yang

lebih lengkap dan panjang. Tanpa disadari, *tren share link* ini telah mempengaruhi pola baca di kalangan remaja dan pengguna internet. Salah satu contohnya adalah kebiasaan *me-retweet/share* sebuah informasi tanpa membaca informasi yang disajikan secara utuh dalam bentuk link.

Hasil riset oleh Suprihatin (2014) diperoleh sebuah fakta bahwa hubungan antara intensitas di jejaring sosial dan kebiasaan membaca adalah tampak bahwa dengan maraknya penggunaan media sosial kebiasaan membaca pada penggunanya turut berubah. Kebiasaan membaca di kalangan remaja di Indonesia yang rendah, semakin rendah karena remaja terbiasa mengonsumsi media yang bersifat visual dan auditif. Membaca menjadi kian tidak populis karena membutuhkan waktu dan perhatian khusus sementara kehidupan modern semakin padat aktivitas. Dalam penelitian ini ditemukan fakta bahwa remaja sebagai pengguna *facebook* lebih banyak hanya membaca *headline* ketika membuka tautan berupa link berita.

Jika hasil riset Suprihatin ini dihubungkan dengan riset Manumpil yang menjelaskan bahwa Sebagian besar siswa menggunakan *gadget* lebih dari 11 jam perhari dan *gadget* digunakan untuk *browsing* bahkan paling banyak digunakan untuk bermain game online dan untuk mengakses berbagai media sosial yang ada (*Instagram, Path, Facebook, twitter*) tentunya hal ini harus menjadi perhatian bagi para stakeholder pendidikan baik guru, sekolah maupun pemegang kebijakan dalam proses peningkatan mutu pendidikan diindonesia dan lebih khusus lagi dalam peningkatan kemampuan literasi matematika siswa.

Literasi merupakan integrasi keterampilan menyimak, berbicara, menulis, membaca, dan berpikir kritis. Ruang lingkup literasi itu berkisar pada segala upaya yang dilakukan dalam memahami dan menguasai informasi. Dalam konteks matematika literasi matematika bisa diartikan keterampilan menyimak, berbicara, menulis, membaca, berfikir kritis dan upaya dalam memahami serta menguasai informasi yang terdapat dalam permasalahan dunia matematika. Ini artinya dibutuhkan kemampuan pemahaman bacaan untuk dapat memahami serta menguasai informasi yang terdapat dalam masalah tersebut.

Intensitas siswa dalam menggunakan *gadget* dapat berpengaruh pada konsentrasi dan daya kerja otak. Semakin sering siswa mengakses *gadget* itu akan menurunkan konsentrasi dan daya kerja otak. Jika siswa mengalami penurunan konsentrasi dan daya kerja otak, hal ini akan berpengaruh kepada kemampuan siswa dalam memahami isi bacaan. Jika siswa tidak memahami isi bacaan ini akan berakibat pada rendahnya kemampuan literasi matematika siswa.

Aplikasi sosial media yang terdapat dalam *gadget* dengan keterbatasan karakter ini bisa menurunkan minat dan pola baca siswa. Minat dan pola baca akan berpengaruh pada kemampuan siswa dalam memahami isi bacaan. Sedangkan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa agar memiliki kemampuan literasi matematika yang baik adalah memiliki kemampuan dalam memahami isi bacaan.

Dari pemaparan diatas dapat diasumsikan bahwa, kemampuan pemahaman baca dan intensitas penggunaan *gadget* secara simultan dan signifikan akan berpengaruh pada kemampuan literasi matematika siswa.

## B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Metode penelitian yang digunakan adalah *expost facto* dengan pendekatan *Causal research* (penelitian korelasi) dengan teknik pengumpulan data melalui survei dengan menggunakan tes tulis, kuesioner, wawancara dan observasi.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMP di Kota Serang. Siswa SMP dipilih sebagai populasi penelitian ini adalah karena soal-soal yang diuji dalam PISA diperuntukan untuk menguji kemampuan literasi siswa berusia 15 tahun.

Pada usia tersebut siswa Indonesia rata-rata berada pada tingkat SMP.

Karena jumlah populasi lebih dari 100 orang, maka penarikan sampel dalam penelitian ini menggunakan sampel secara acak (*Random Sampling*) dan jumlah sampel dihitung berdasarkan rumus Taro Yamane atau Slovin (Riduan, 49:2014). Jumlah seluruh siswa SMP di Kota Serang sebagaimana dalam tabel berikut:

**Tabel 1. Jumlah siswa di Kota Serang tahun 2017**

No	Kecamatan	Jumlah Siswa
1	Serang	11.338
2	Walantaka	3.339
3	Taktakan	2.934
4	Curug	1.450
5	Kasemen	3.313
6	Cipocok Jaya	4.762
	Jumlah total	27.136

Sumber Kemdikbud (2017)

Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus di atas, maka jumlah sampel = 395 responden tersebut kemudian ditentukan jumlah masing-masing sampel menurut tingkatan jumlah siswa yang berada dimasing-masing sekolah sampel *secara proportionate random sampling*. Dengan teknik tersebut, maka diperoleh jumlah sampel menurut masing-masing strata sebagai berikut:

1. Kecamatan Serang =  $11.338/27136 \times 395 = 165,04 = 166$  siswa;
2. Kecamatan Walantaka =  $3.339/27136 \times 395 = 48,6 = 49$  siswa;
3. Kecamatan Taktakan =  $2.934/27136 \times 395 = 42,7 = 43$  siswa;
4. Kecamatan Curug =  $1.450/27136 \times 395 = 21,11 = 22$  siswa;
5. Kecamatan Kasemen =  $3.313/27136 \times 395 = 48,23 = 49$  siswa; dan

6. Kecamatan Cipocok Jaya =  $4.762/27136 \times 395 = 69,32 = 70$  siswa.

Variabel yang diamati dalam penelitian ini terbagi menjadi variabel Eksogen dan Endogen. Variabel eksogen adalah Kemampuan Pemahaman Baca, dan Intensitas Penggunaan *Gadget*. Variabel ini mempengaruhi variabel endogen yaitu

Kemampuan Literasi Matematika. Dalam menganalisis pengaruh variabel dengan menggunakan Analisis Jalur (Analisis Path). Variabel  $X_1$ ,  $X_2$ , terhadap  $Y_1$  terhadap Untuk menganalisisnya dengan menggunakan program SPSS versi 23.0.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 2. Deskripsi Data

Variabel	Rata-rata	Modus	Simpangan baku	Nilai Terkecil	Nilai Terbesar	NMI
Pemahaman Isi	8,56	8,00	2,58	2,00	16,00	20
Intensitas <i>Gadget</i>	6,46	8,00	2,38	0,00	15,00	24
Literasi Matematika	1293	0,00	874,69	0,00	4655	4799

Rerata kemampuan pemahaman isi bacaan adalah 8,56. Jumlah siswa yang memiliki kemampuan pemahaman isi bacaan di bawah rerata adalah sebanyak 215 siswa (52,57%) sedangkan 194 siswa (47,43 %) memiliki kemampuan pemahaman isi bacaan di atas rerata.

Berdasarkan Tabel 2 modus dari variabel intensitas penggunaan *gadget* adalah 8 jam dengan frekuensi 76 siswa (18,58%). Berdasarkan data ini dapat dijelaskan bahwa 18,58% siswa menghabiskan sepertiga waktunya untuk bermain *gadget*. Sementara modus untuk variabel pemahaman isi bacaan dan kemampuan literasi matematika nilainya dibawah dari nilai reratanya. Modus pemahaman isi bacaan yaitu 8 sebanyak 83 siswa (20,29) dan nilai modus kemampuan

literasi matematika adalah nilai minimal yaitu 0,00 dengan frekuensi siswa sebanyak 46 siswa (11,25%).

Untuk variabel intensitas penggunaan *gadget*, standar penilaian yang digunakan adalah menurut Przybylski dan Weinsten (2017) yang menjelaskan bahwa durasi ideal untuk melakukan aktivitas online adalah sepanjang 257 menit atau sekitar 4 jam 17 menit dalam sehari. Dengan durasi itu, remaja tak hanya memiliki kemampuan yang mumpuni dalam hal teknologi, tetapi juga bisa bersosialisasi. Di atas 4 jam 17 menit, barulah *gadget* dianggap mampu mengganggu kinerja otak remaja. Berdasarkan acuan tersebut, jika durasi penggunaan *gadget* siswa lebih dari 4 jam 17 menit, maka siswa tersebut dikategorikan dalam penggunaan dengan intensitas tinggi.

Hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut:

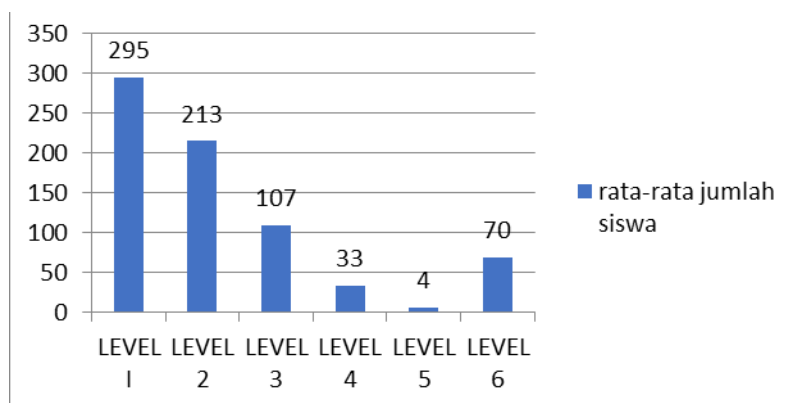
**Tabel 3. Intensitas Penggunaan Gadget Siswa**

Intensitas	Jumlah Siswa	%
Lebih dari 4 jam 17 menit	330	80,68
Kurang dari 4 jam 17 menit	79	19,32
Rerata	6.49	

Berdasarkan Tabel 3 sebagian besar siswa yaitu sebanyak 330 siswa (80,68%) menggunakan *gadget* dalam 24 jam lebih dari 4 jam 17 menit, dan hanya 79 siswa (19,32%) yang menggunakan *gadget* kurang dari 4 jam 17 menit. Dan dari total keseluruhan diperoleh rata-rata siswa menggunakan *gadget* selama 6,49 jam. Hal

ini menunjukkan intensitas penggunaan *gadget* siswa SMP di Kota Serang termasuk dalam kategori tinggi.

Untuk variabel kemampuan literasi matematis standar yang digunakan adalah level PISA. Adapun hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut:



**Diagram 2. Jumlah rata-rata siswa yang mampu menyelesaikan soal PISA tiap level**

Berdasarkan Diagram 2 tersebut dijelaskan bahwa soal level 1 bisa diselesaikan oleh 295 siswa (72,13 %), siswa yang mampu mengerjakan soal level 2 sebanyak 213 siswa (52,08%), level 3 diselesaikan oleh 107 siswa (26,16%), level 4 diselesaikan oleh 33 siswa (8,15%), level 5 diselesaikan oleh 4 siswa (0,98%) dan level 6 mampu diselesaikan oleh 70 siswa (17,11%).

1. Korelasi variabel intensitas penggunaan *gadget* dan pemahaman isi bacaan

Dari perhitungan diperoleh angka koefisien korelasi antara variabel independen pemahaman isi bacaan dan intensitas penggunaan *gadget* adalah sebesar -0,476. Korelasi sebesar -0,476 ini bermakna hubungan antara variabel independen pemahaman isi bacaan dan intensitas penggunaan *gadget* adalah cukup dan tidak searah atau berkorelasi negatif karena hasil koefisien korelasi negatif. Berkorelasi negatif artinya jika variabel Intensitas penggunaan *gadget* tinggi maka pemahaman isi bacaan menjadi rendah dan



berlaku juga sebaliknya. Korelasi dua variabel tersebut bersifat signifikan karena angka sig (0.00) < dari 0.05.

2. Hubungan antara variabel Kemampuan Pemahaman isi bacaan dengan variabel kemampuan literasi matamatis siswa

Untuk melihat apakah ada hubungan linier antara variabel kemampuan pemahaman isi bacaan dan kemampuan literasi matamatis siswa adalah sebagai berikut: Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh  $t_{hitung} (69,42) > t_{tabel} (1,966)$ , dengan demikian keputusannya adalah  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Artinya ada hubungan linear antara variabel independen kemampuan pemahaman isi bacaan dengan variabel kemampuan literasi matamatis siswa. Besarnya pengaruh variabel kemampuan pemahaman isi bacaan terhadap kemampuan literasi matamatis siswa dapat dilihat dari nilai koefisien jalur sebesar 0,257 atau 25,7 %. Pengaruh ini signifikan karena nilai signifikansi pada kolom sig sebesar  $0,00 > 0,05$

3. Hubungan antara variabel intensitas penggunaan *gadget* dengan variabel kemampuan literasi matamatis siswa

Untuk melihat apakah ada hubungan linier antara variabel intensitas penggunaan *gadget* dan kemampuan literasi matamatis siswa adalah sebagai berikut. Dari hasil perhitungan diperoleh  $t_{hitung} (-5,084) > t_{tabel} (-1,966)$ , dengan demikian keputusannya adalah  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Artinya ada hubungan linear antara variabel independen intensitas penggunaan *gadget* dengan variabel kemampuan literasi matamatis siswa. Besarnya pengaruh variabel kemampuan intensitas penggunaan *gadget* terhadap kemampuan literasi matamatis siswa dapat dilihat dari nilai koefisien jalur sebesar -0,190 atau -19 %. Pengaruh ini signifikan karena nilai signifikansi pada kolom sig sebesar  $0,00 > 0,05$ .

4. Korelasi variabel intensitas penggunaan *gadget* dan pemahaman isi bacaan

Tabel 4. Ringkasan koefisien jalur

Hubungan Dari Ke	Koef Jalur	$T_{hitung}$	Sig	$F_{hitung}$	Sig	R <sup>2</sup>
X1 Y1	0,257	6,954	.0,00	264,15	0	0,662
X2	-0,188	-5,166	0,00			

Berdasarkan table 4 di atas, diperoleh  $F_{hitung} > F_{table} (2,39)$ , ini berarti semua koefisien jalur  $X_2$ ,  $X_1$  dan  $Y_1$  dikatakan signifikan. Hal ini terlihat pada nilai  $t_{hitung} > t_{tabel} = 1,966$  atau Sig < 0,05. Selanjutnya, besar pengaruh kedua variabel tersebut

adalah 0,662 atau 66,2%. Sedangkan koefisien residu =  $1 - 0,662 = 0,338$  Sehingga diperoleh persamaan strukturalnya:  $Y_2 = 0,257X_1 - 0,188X_2 + 0,338 e$ .

Untuk mengetahui pengaruh langsung (DE) adalah:

- 1) Pengaruh kemampuan pemahaman isi bacaan terhadap Kemampuan literasi matematis atau  $X_1$  ke  $Y_1 = 0,257$

- 2) Pengaruh intensitas penggunaan *gadget* terhadap Kemampuan literasi matematis atau  $X_2$  ke  $Y_1 = - 0,188$
- 3) Berdasarkan perhitungan di atas, maka diagram jalur untuk penelitian ini adalah:

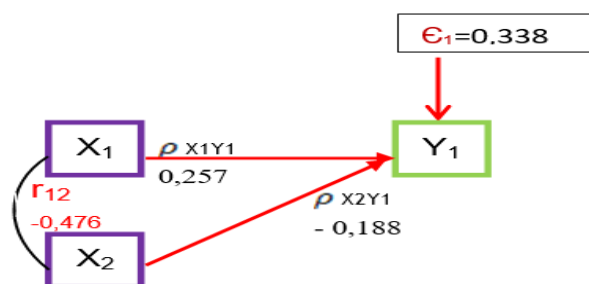


Diagram 3. Diagram Jalur

Berdasarkan hasil analisis penelitian di atas diperoleh hasil bahwa kemampuan pemahaman isi bacaan berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan literasi matematis siswa. Dengan koefisien sebesar 0,257 atau 25.7% terhadap kemampuan literasi matematis siswa. Ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman isi bacaan berpengaruh menaikkan kemampuan pemahaman konsep sebesar 25,7% terhadap kemampuan literasi matematis siswa.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Mulyadi, dkk (2015) yang menjelaskan bahwa salah satu kesalahan siswa dalam mengerjakan soal matematika adalah membaca pemahaman dan memahami isi bacaan. Soal-soal dalam PISA yang umumnya berbentuk soal cerita uraian panjang membuat siswa kesulitan dalam memahami isi dari soal tersebut.

Untuk memahami apa yang ditanyakan, keahlian yang dibutuhkan adalah kemampuan pemahaman baca siswa. Karena jika siswa memiliki kemampuan pemahaman baca, siswa akan lebih mudah menemukan makna teks dari soal-soal dan memnghubungkannya dengan pemahaman konsep matematika yang sudah dimiliki.

Berdasarkan hasil analisis dijelaskan bahwa intensitas penggunaan *gadget* berpengaruh dengan nilai koefisien -0,188 terhadap kemampuan literasi matematis siswa. Hal ini menunjukkan pengaruh intensitas penggunaan *gadget* sebesar - 18,8% terhadap kemampuan literasi matematika. Nilai koefisien negatif ini berarti bahwa intensitas penggunaan *gadget* memberikan pengaruh negatif atau menurunkan sebesar 39% dan 18,8% terhadap kemampuan literasi matematika.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Manumpil, dkk (2015) yang menjelaskan bahwa terdapat hubungan antara penggunaan *gadget* dengan tingkat prestasi belajar siswa. Selain itu menurut Harfianto, dkk (2015) terdapat dampak positif dan negatif penggunaan *gadget* bagi siswa. Dampak positifnya adalah:

1. Memudahkan untuk berinteraksi dengan orang banyak lewat media sosial.
2. Mempersingkat jarak dan waktu, di era perkembangan *gadget* yang canggih yang didalamnya terdapat media sosial seperti sekarang ini, hubungan jarak jauh tidak lagi menjadi hal yang menjadi masalah dan menjadi halangan.
3. Mempermudah para siswa mengkonsultasikan pelajaran dan tugas-tugas yang belum siswa mengerti. Hal ini biasa dilakukan siswa dengan sms atau bbm kepada guru mata pelajaran.
4. Mengetahui informasi-informasi tentang kegiatan-kegiatan yang di adakan di sekolah, siswa akan membagi informasi tentang kegiatan, foto yang berkaitan dengan kegiatan di sekolah kemudian membagikannya di grup atau juga bisa langsung membagikan kepada orang-orang tertentu.

Sedangkan dampak negatifnya adalah:

1. *Gadget* yang memiliki berbagai macam aplikasi akan membuat siswa lebih mementingkan diri sendiri.
2. Siswa yang telah menggunakan media sosial *digadget* mereka, lebih banyak menggunakan waktunya untuk berkomunikasi di media sosial dibandingkan belajar.

Berdasarkan pendapat Przbylski dan Weinstein (2017) yang menjelaskan bahwa, durasi ideal untuk melakukan aktivitas *online* adalah sepanjang 257 menit atau sekitar 4 jam 17 menit dalam sehari. Dengan durasi itu, peneliti meyakini remaja tak hanya memiliki kemampuan yang mumpuni dalam hal teknologi, tetapi juga bisa bersosialisasi. Di atas 4 jam 17 menit, barulah *gadget* dianggap mampu mengganggu kinerja otak remaja.

Jika dihubungkan antara pendapat Harfianto (2015) dan Przbylski dan Weinstein (2017) di atas dapat ditarik benang merah yaitu jika *gadget* digunakan kurang dari 4 jam 17 menit bisa memberikan hasil dan manfaat positif tersebut, tetapi jika penggunaannya sudah lebih dari 4 jam 17 menit hal ini termasuk dalam kategori berbahaya dan memberikan efek negatif bagi siswa.

Berdasarkan data hasil penelitian diperoleh hasil bahwa rata-rata siswa dalam 24 jam menggunakan *gadget* selama 6,49 jam. Ini berarti kecenderungan siswa dalam menggunakan *gadget* sangat tinggi. Jumlah

persentase total siswa yang mengakses *gadget* lebih dari 4 jam 17 menit adalah sebanyak 347 siswa atau 80.51%. Jumlah jam tersebut digunakan pada hari biasa bukan di akhir pekan. Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa mereka menjelaskan bahwa di akhir pekan atau di hari libur, intensitas penggunaan *gadget* mereka lebih tinggi dari hari biasa.

Berdasarkan hasil tersebut, intensitas penggunaan *gadget* berada pada kategori berbahaya bagi perkembangan dan kinerja otak siswa. Kinerja otak mereka terganggu mengakibatkan hasil belajar mereka rendah. Salah satu contoh akibat buruknya adalah kemampuan siswa untuk memahami konsep matematika menjadi sangat rendah; dampak negatif dalam penggunaan *gadget* ini akan lebih besar daripada dampak positifnya karena penggunaan yang sudah sangat tinggi yaitu lebih dari 4 jam 17 menit.

Berdasarkan penelitian ini, diperoleh hasil intensitas penggunaan *gadget* berkorelasi negatif terhadap kemampuan

pemahaman isi bacaan Artinya jika siswa memiliki intensitas tinggi maka hal tersebut akan menurunkan kemampuan siswa dalam memahami isi bacaan. Korelasi negatif antara intensitas penggunaan *gadget* dan pemahaman isi bacaan akan berpengaruh juga terhadap kemampuan literasi matematis siswa.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Karimah dan Fuad (2017) yang menjelaskan bahwa salah satu kesalahan siswa (46.4%) dalam menyelesaikan soal PISA adalah kesalahan dalam memahami soal. Siswa tidak dapat mengidentifikasi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal dan siswa tidak mengerti maksud yang ditanyakan pada soal. Hal ini berhubungan dengan kemampuan siswa dalam memahami isi bacaan.

#### **D. KESIMPULAN DAN SARAN**

Simpulan dari hasil penelitian ini adalah Kemampuan pemahaman baca dan intensitas penggunaan *gadget* siswa berpengaruh secara simultan terhadap kemampuan literasi matematis siswa.

Saran yang diberikan peneliti adalah:

1. Diperlukan pengawasan dan pembatasan penggunaan *gadget* dikalangan siswa oleh guru maupun

- orang tua agar siswa dapat menggunakan *gadget* tidak hanya untuk sosial media atau bermain *game* tapi juga untuk mendukung pembelajaran terutama pembelajaran yang bisa mengembangkan kemampuan literasi matematis;
2. Guru mata pelajaran matematika dalam melakukan pembelajaran

matematika agar menggunakan metode-metode pembelajaran yang mendukung dalam meningkatkan kemampuan literasi matematis;

3. Guru mata pelajaran matematika sebaiknya lebih sering membiasakan siswa untuk mengerjakan soal dalam bentuk cerita dan matematika sebagai seni bernalar

4. Sarana lain yang perlu ditingkatkan adalah penyediaan sarana *softwere* yang berkaitan dengan literasi matematika yang dapat di gunakan di *gadget* untuk digunakan dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan prestasi atau capaian siswa dalam hal kemampuan literasi matematis.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Ajzeni Icek (2005) *Attitudes Personality and Behaviour*. 2<sup>nd</sup> editon Bekhsire England: Open University Press.
- Harfianto D, DKK (2015). *Pola Interaksi Sosial Siswa Pengguna Gadget Di SMA N 1 Semarang*. Journal of Educational Social Studies. Vol 4 No.1 Tahun 2015.
- Kamarullah (2017). Pendidikan Matematika di Sekolah Kita. Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika : Vol. 1, No. 1, Juni 2017.
- Karimah A dan Fuad Y (2017). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA. Mathedunesa*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika. Vol. 1 No.6 2017.
- Manumpil. Dkk. (2015) *Hubungan Penggunaan Gadget Dengan Tingkat Prestasi Siswa Di SMA Negeri 9 Manado*. Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi: Jurnal keperawatan Volume 3. Nomor 2. April 2015.
- Mulyadi, dkk. (2015). *Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Luas Permukaan Bangun Ruang Berdasarkan Newman's Error Analysis (NEA) Ditinjau Dari Kemampuan Spasial*. Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika No.4 Juni2015 terdapat pada <http://jurnal.fkip.uns.ac.id>.
- OECD. (2018). *"PISA Result 2018*. OECD Publications.
- Pakhpahan, Roger. (2016). *Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Capaian Literasi Matematika Siswa Indonesia Dalam PISA 2012*. Balai Penelitian dan Pengembangan Kementrian Pendidikan dan kebudayaan: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, Vol. 1, Nomor 3, Desember 2016.

- Przybylski A.K & Weinstein Neka (2017). *A Large-Scale Test of the Goldilocks Hypothesis Quantifying the Relations Between Digital-Screen Use and the Mental Well-Being of Adolescents*. SAGE Journals : Psychological Science Volume 28, Issue 2, 2017.
- Rahayu, R, dkk, (2014). *The Effect of Mathematical Disposition Toward Problem Solving Ability Based On Ideal Problem Solver*. International Journal of Science Reasearch (IJSR). Volume 3 Issue 10, Oktober 214.
- Riduan (2014) *Cara Menggunakan dan Memakai Path Analisis (Analisis Jalur)*. Bandung: Alfabeta.
- Suprihatin (2014) *Media Sosial dan Perubahan Budaya Membaca Pada Remaja*. The 1<sup>st</sup> Indoneisia Media Reaserach Award and Summit (IMRAS) 2014 Jogjakarta.