

# Profil Keterampilan Literasi Digital: Penelitian Survey di SMA IT Al Bayyinah Pekanbaru

Sakolah<sup>1</sup>, Heni Rahmadani<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> Institut Agama Islam (IAI) Dar Aswaja Rokan Hilir

<sup>2</sup> SMA IT Al-Bayyinah Pekanbaru

---

## INFO ARTIKEL

### *Riwayat Artikel:*

Diterima: 12-07-2020

Disetujui: 24-08-2020

Diterbitkan: 31-08-2020

---

### *Kata kunci:*

Keterampilan Literasi Digital

E-Learning

Pembelajaran Matematika

Studi Eksperimen

---

## ABSTRAK

**Abstract:** This research is motivated by the implementation of basic education which is still very apprehensive, where teachers still use many old methods in teaching in class so that there is a lack of student involvement in the learning process. This has an effect on low student motivation. Therefore, this study aims to increase learning motivation and student learning outcomes using the Peer Teaching learning method as a solution in learning mathematics. The type of research used is a field study, namely interviews and literature research obtained from books or journals related to the main problem. The data collection technique is by interviewing homeroom teachers in grades V and VI and looking at the archive of test scores for the odd semester of the 2019/2020 school year. The analysis technique in this study used a qualitative descriptive analysis. Based on the literature reviews that the author conducted, it was found that many researchers have applied peer teaching learning methods at various levels of education starting from SD / MI, SMP / MTs and SMA / SMK levels can increase learning motivation and can also improve results. learn math students.

**Abstrak:** Penelitian ini dilatarbelakangi oleh penyelenggaraan pendidikan dasar masih sangat memprihatinkan, dimana guru masih banyak menggunakan metode-metode lama dalam mengajar dikelas sehingga kurangnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa yang rendah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar siswa menggunakan metode pembelajaran *Peer Teaching* sebagai solusi dalam pembelajaran matematika. Jenis penelitian yang digunakan adalah kajian lapangan yaitu dengan wawancara dan penelitian kepustakaan yang diperoleh dari buku atau jurnal-jurnal yang berhubungan dengan permasalahan utama. Adapun teknik pengumpulan data dengan cara wawancara dengan wali kelas V dan VI dan melihat arsip nilai ulangan semester ganjil tahun ajaran 2019/2020. Teknik analisis dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Berdasarkan kajian-kajian literatur yang penulis lakukan diperoleh informasi bahwa sudah banyak peneliti yang menerapkan metode pembelajaran tutor sebaya (*peer teaching*) diberbagai tingkatan pendidikan mulai dari tingkat SD/MI, SMP/MTs dan SMA/SMK dapat meningkatkan motivasi belajar dan juga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

---

### *Alamat Korespondensi:*

Heni Rahmadani

SMA IT Al-Bayyinah Pekanbaru

E-mail: [henirah@gmail.com](mailto:henirah@gmail.com)

---

## LATAR BELAKANG

Pada abad ke-21 diperlukan keterampilan dalam melakukan kolaborasi, membangun *networking* sehingga mampu maju dan berkembang secara Bersama-sama. Melakukan kolaborasi dengan pihak-pihak tertentu yang menunjang kemajuan kita. Dengan demikian, akan mudah mengkomunikasikan ide/gagasan dan karya. Abad ke-21 ini menekankan pada SDM yang memiliki berbagai keterampilan, yaitu berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi (Redhana, 2019). Keempat keterampilan ini minimal harus dimiliki oleh SDM pada saat ini. Keempat keterampilan yang dijelaskan tersebut

tidak terlepas dari literasi digital. Literasi yang diartikan sebagai keaksaraan memiliki enam jenis, yaitu literasi baca tulis, literasi numerasi, literasi finansial, literasi sains, literasi kewarganegaraan, dan literasi teknologi informasi dan komunikasi. Bila keenam aspek tersebut dapat dikuasai oleh SDM terutama generasi di abad ke-21 maka generasi tersebut dapat mengikuti perkembangan pada abad itu.

Literasi digital dimaknai sebagai suatu keterampilan dan pengetahuan teknologi bagi individu dalam mengembangkan kegiatan belajar dalam jangka panjang dan memiliki kontribusi baik kepada masyarakat (Çam & Kiyici, 2017). Lebih lanjut, literasi digital juga dimaknai sebagai keterampilan individu untuk menerapkan keterampilan fungsional pada perangkat digital sehingga dapat menemukan informasi, berpikir kritis, berkeaktifitas, berkolaborasi bersama orang lain (Zulkarnain et al., 2020). Dengan demikian, dapat dipahami bahwa literasi digital merupakan salah satu keterampilan yang dapat mendukung tercapainya pendidikan yang baik saat ini. Salah satu yang mendapat dampak dari literasi digital ini adalah pembelajaran matematika. Dampak dari penerapan literasi digital pada pembelajaran matematika antara lain: kesempatan berinteraksi, sumber bacaan menarik, keragaman dalam referensi materi, komunikasi, dan pemecahan masalah (P Swan, 2009). Selain itu, kelebihan yang dimiliki keterampilan literasi digital ini adalah dapat membantu siswa dalam memahami matematika sehingga membuat matematika sebagai suatu permainan praktis, kompetisi dan berlatih (National Council of Supervisors of & (NCSM), 2015). Untuk mendukung pentingnya literasi digital, Kemendikbud bekerjasama dengan Kemeninfo rajin melakukan kegiatan-kegiatan yang dapat meningkatkan literasi digital di masyarakat, seperti kegiatan literasi digital (Pratama et al., 2019). Hal ini juga didukung oleh penelitian Hague dan Payton menunjukkan literasi digital dapat mengembangkan pengetahuan, mendorong rasa ingin tahu, meningkatkan kreativitas, memiliki keterampilan yang baik dalam bermedia sosial di dunia maya (Akbar & Anggaraeni, 2017); (Shopova, 2014). Oleh karena itu, abad 21 ini menuntut peserta didik harus mampu mengikuti perkembangan IPTEK sehingga pembelajaran yang disajikan sesuai dengan perkembangan zaman dan kebutuhan peserta didik.

Namun, fenomena yang terjadi di lingkungan pendidikan, kemampuan literasi digital di Indonesia masih rendah. Hal ini dirujuk berdasarkan hasil studi *Programme for International Student Assessment (PISA) 2018* telah dirilis pada hari Selasa, 3 Desember 2019. Berdasarkan hasil studi tersebut Peringkat PISA Indonesia Tahun 2018 Turun apabila dibandingkan dengan Hasil PISA tahun 2015. Studi pada tahun 2018 ini menilai 600.000 anak berusia 15 tahun dari 79 negara setiap tiga tahun sekali. Adapun untuk kategori keterampilan literasi, Indonesia berada pada peringkat 6 dari bawah alias peringkat 74 dengan skor rata-rata Indonesia adalah 371 (Tohir, 2019). Hal ini mengindikasikan bahwa tingkat literasi di Indonesia masih rendah dan di bawah rata-rata (Pratama et al., 2019). Oleh karena itu, penerapan literasi di Indonesia masih belum sejalan dengan konsep revolusi industri 4.0, di mana segala aktivitas seperti pembelajaran dapat memanfaatkan jaringan internet. Saat ini, literasi digital penting untuk diterapkan dan dikembangkan dalam pembelajaran di Indonesia, khususnya menerapkan literasi digital matematika.

Berdasarkan penjelasan tersebut, penulis membuat sebuah gagasan yang terkait dengan profil keterampilan literasi digital matematika peserta didik. Sejalan dengan hal tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah dapat melakukan pemetaan profil keterampilan literasi digital matematika peserta didik di SMA IT Al-Bayyinah Pekanbaru.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *survey* untuk melihat profil keterampilan literasi digital matematika peserta didik. Konstruk literasi digital yang digunakan dalam penelitian adalah 1) literasi asas/dasar, 2) keterampilan saintifik, 3) keterampilan informasi, 4) keterampilan teknologi, dan 5) keterampilan Visual. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 48 orang peserta didik. Teknik pengambilan data yang digunakan adalah kuisisioner (Creswell, 2012). Setelah data dikumpulkan dari penyebaran instrument kuisisioner literasi digital untuk peserta didik, selanjutnya data tersebut dianalisis menggunakan *IBM SPSS Statistics 23*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

## Profil Keterampilan Literasi Digital Peserta Didik

Ketercapaian keterampilan literasi digital peserta didik diperoleh melalui kuisioner setelah penerapan *e-learning*. Penerapan *e-learning* ini pada mata pelajaran matematika dilaksanakan sebanyak 5x pertemuan. Adapun hasil ketercapaian keterampilan literasi digital peserta didik dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

**Table 1. Ketercapaian Keterampilan Literasi Digital Peserta Didik**

No.	Konstruk Literasi Digital	N	Rata-rata	Kategori
1	Basic	8	2,11	Baik
2	Scientific	8	2,33	Baik
3	Information	8	2,44	Baik
4	Technological	8	2,82	Baik
5	Visual	8	2,50	Baik
<b>Rata-rata</b>		<b>8</b>	<b>2,44</b>	<b>Baik</b>

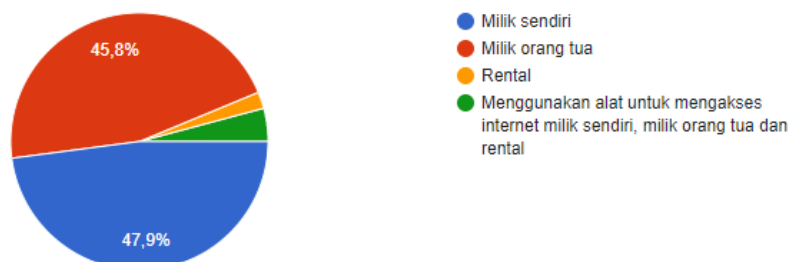
Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa dalam aspek literasi digital, sampel penelitian secara teratur memiliki keterampilan literasi digital yang baik. Hal ini dilihat dari nilai rata-rata yang diperoleh, yaitu sebesar 2,44 dengan kategori “BAIK”. Lebih lanjut, dari hasil penelitian juga menunjukkan konstruk technological dan visual merupakan konstruk tertinggi dalam pemetaan keterampilan literasi digital peserta didik masing-masing memiliki rata-rata 2,82 dan 2,50 dengan kategori “BAIK”.

Pada konstruk *basic* atau keterampilan literasi basic/dasar kita peroleh nilai rata-rata sebesar 2,11 dengan kategori baik. Hal ini terjadi dikarenakan sebagian besar peserta sudah mampu memenuhi keenam indikator kemampuan penalaran matematis. Pentingnya mengembangkan penalaran matematis telah diteliti sebelumnya (Kusumawardani et al., 2018) yang mengatakan bahwa seorang pendidik yang ingin meningkatkan kemampuan literasi matematis peserta didik, dapat merancang pembelajaran dengan memberikan tugas-tugas yang memerlukan penalaran matematika dalam penyelesaiannya. Pada konstruk *scientific* atau keterampilan saintifik kita peroleh nilai rata-rata sebesar 2,33 dengan kategori baik. Pendidikan matematika saat ini diarahkan untuk mempersiapkan peserta didik agar mampu sukses hidup di abad-21. Literasi saintifik memandang pentingnya keterampilan berpikir dan bertindak yang melibatkan penguasaan berpikir dan menggunakan cara berpikir saintifik dalam mengenal dan menyikapi isu-isu sosial. Literasi saintifik berkembang sejalan dengan pengembangan *life skills* (Nejla Gultepe, 2015), yaitu perlunya keterampilan bernalar dan berpikir ilmiah dalam konteks sosial dan menekankan bahwa literasi saintifik diperuntukan bagi semua orang, bukan hanya kepada mereka yang memilih berkarir dalam bidang sains dan teknologi.

Pada konstruk *information* atau keterampilan informasi kita peroleh nilai rata-rata sebesar 2,44 dengan kategori baik. Kehadiran internet dengan berbagai sumber elektronik dan digital membuat orang semakin menyadari pentingnya *information skills*, untuk dapat membantu menemukan informasi yang sesuai dengan kebutuhan serta memberdayakan informasi yang didapatkan. Pada konstruk *technological* atau keterampilan teknologi kita peroleh nilai rata-rata sebesar 2,82 dengan kategori baik. Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi memang tidak dapat dibendung lagi. Pengaruhnya kian meluas ke semua aspek dan bidang kehidupan manusia, termasuk dalam bidang pendidikan. Hasil ini diperkuat oleh penelitian (Apriyanti, 2010) literasi informasi pemustaka di Perpustakaan Umum Daerah Provinsi DKI Jakarta menunjukkan bahwa pemustaka perpustakaan umum daerah provinsi DKI Jakarta memiliki kemampuan literasi informasi yang cukup baik (Pattah, 2014). Pada konstruk visual kita peroleh nilai rata-rata sebesar 2,50 dengan kategori baik. Memasuki era literasi digital seperti saat ini, setiap orang dituntut agar mampu menguasai berbagai literasi, diantaranya literasi visual. Kemampuan dalam literasi visual dapat diaplikasikan sebagai media dalam sumber belajar karena dalam literasi visual terdapat penguasaan tentang gambar yang terkadang dituangkan dalam sebuah karya (Rachmi Afriani, 2018). Hal ini membuat variasi dalam proses pembelajaran yang tidak bertumpu pada tulisan teks saja yang umumnya ditemukan pada sebagai besar referensi.

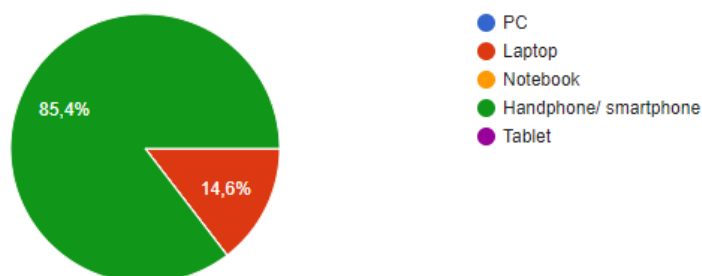
### Penggunaan TIK Peserta Didik

Pada artikel ini juga disajikan hasil penelitian tentang penggunaan teknologi informasi yang digunakan oleh peserta didik. Berdasarkan hasil penyebaran kuisioner diperoleh informasi bahwa dalam penerapan *e-learning* sebanyak 23 orang (47,9%) menggunakan laptop ataupun android milik sendiri. Hal ini mengindikasikan bahwa rata-rata peserta memiliki laptop atau android secara pribadi. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



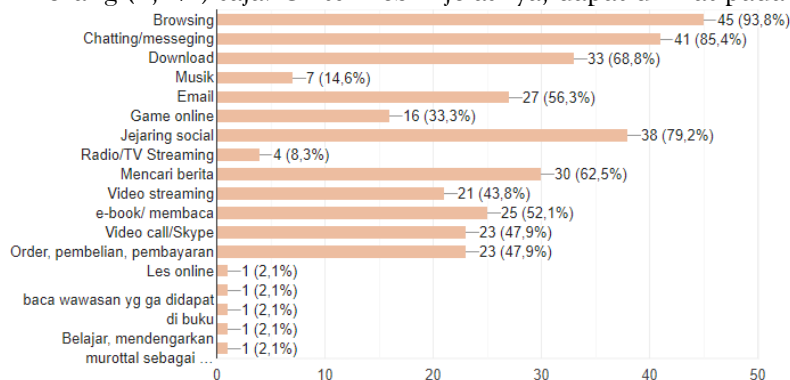
**Gambar 1. Diagram Kepemilikan Laptop atau Android**

Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya bahwa peserta didik dalam mengakses internet dan media sosial menggunakan alat milik pribadi. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata alat yang digunakan dalam mengakses internet dan media sosial adalah *Handphone/ smartphone* sebanyak 41 orang (85,4%). Diikuti oleh penggunaan laptop sebanyak 7 orang (14,6%). Untuk lebih jelasnya disajikan pada Gambar 2 berikut.



**Gambar 2. Diagram Alat yang Digunakan untuk Mengakses Internet dan Media Social**

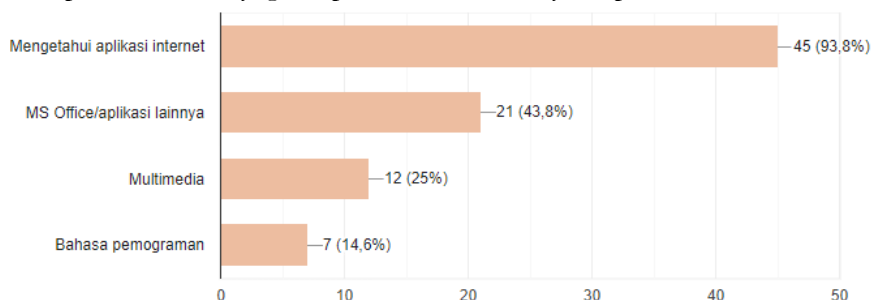
Setelah mengetahui kepemilikan dan alat yang digunakan dalam mengakses internet, penelitian ini juga menggali informasi tentang tujuan peserta didik mengakses internet. Dari hasil penyebaran kuisioner menunjukkan 45 orang (93,8%) mengakses internet dengan tujuan untuk *browsing* dan 41 orang (85,4%) mengakses internet dengan tujuan untuk *chatting/messaging*. Sedangkan tujuan mengakses internet untuk les online, membaca buku, dan belajar dengan mendengarkan murattal hanya diminati oleh 1 orang (2,1%) saja. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.



**Gambar 3. Diagram Tujuan Mengakses Internet**

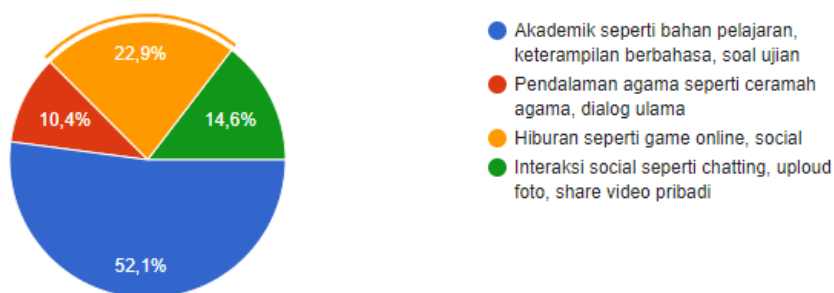
Dalam penggunaan internet ini, peserta didik juga memiliki beberapa keterampilan diantaranya: 1) mengetahui aplikasi internet sebanyak 45 orang (93,8%), 2) MS Office/aplikasi lainnya sebanyak 21 orang (43,8%), 3) multimedia sebanyak 12 orang (25%), dan Bahasa pemrograman sebanyak 7 orang

(14,6%). Dari hasil di atas dipahami bahwa keterampilan mengetahui aplikasi internet pada paling dimiliki peserta didik. Hal ini mendukung perkembangan informasi dan teknologi dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian ini juga dapat dilihat secara jelas pada Gambar 4 berikut.



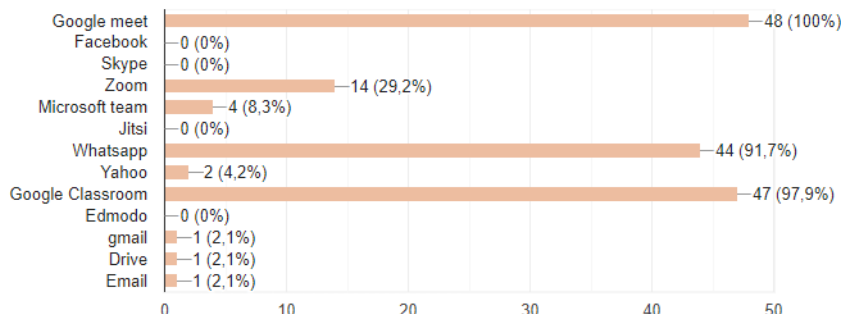
**Gambar 4. Keterampilan dalam penggunaan TIK yang Dimiliki Peserta Didik**

Dalam mendukung hasil penelitian tentang alat yang digunakan dalam mengakses internet dan media social, penelitian ini juga memberikan informasi bahwa konten yang diakses oleh peserta didik di media social dan internet rata-rata tentang akademik seperti bahan pelajaran, keterampilan berbahasa, soal ujian sebanyak 25 orang (52,1%), dan diikuti oleh hiburan seperti game online, social sebanyak 11 orang (22,9%). Untuk lebih jelasnya disajikan pada Gambar 5 berikut.



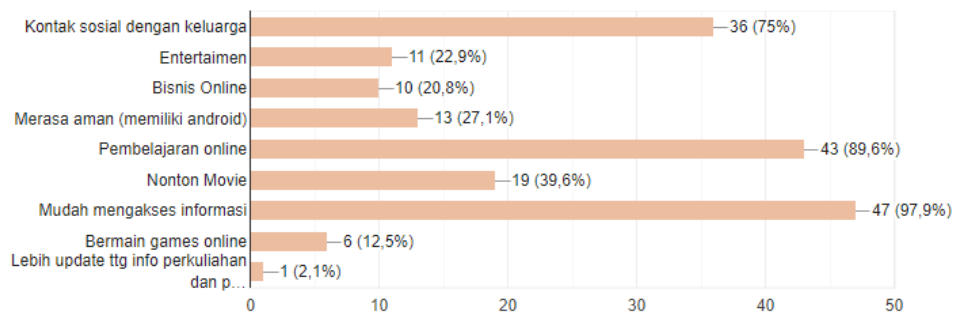
**Gambar 5. Konten yang Diakses oleh Peserta Didik di Media Social dan Internet**

Selain melihat konten yang diakses peserta didik di media social dan internet, penelitian ini juga memberikan informasi bahwa *software* pembelajaran yang sering digunakan dalam daring secara keseluruhan menggunakan *Google Meet* sebanyak 48 orang (100%). Selain menggunakan *Google Meet*, proses pembelajaran juga menggunakan *Google Classroom* sebanyak 47 orang (97,9%) diikuti oleh *Whatsapp* sebanyak 44 orang (91,7%) dan *Zoom* sebanyak 14 orang (29,2%). Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 6 berikut.



**Gambar 6. Software Pembelajaran yang Sering digunakan Dalam Daring**

Selain menggali informasi tentang kepemilikan dan alat yang digunakan, tujuan akses internet, keterampilan yang dimiliki peserta didik, konten yang diakses, dan *software* yang digunakan. Penelitian ini juga memberikan informasi bahwa impact dan nilai positif penggunaan teknologi di era digital, yaitu: 1) kemudahan dalam mengakses internet sebanyak 47 orang (97,9%), 2) pembelajaran *online* 43 orang (89,6%), sedangkan *update* info perkuliahan hanya 1 orang (2,1%). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 7 berikut.



**Gambar 7. Impact dan Nilai Postif dari Tekhnologi di Era Digital**

Berdasarkan hasil penelitian tentang penggunaan TIK dapat dipahami bahwa peserta didik dalam mengakses internet menggunakan milik pribadi melalui *handphone* maupun laptop. Hal ini diperkuat oleh dampak positif yang diberikan dari penggunaan *handphone* bagi pengguna seperti memudahkan di dalam berkomunikasi; memudahkan mencari informasi tentang apa saja, dimana saja, dan kapan saja; membuat proses pembelajaran menjadi lebih mudah dengan fasilitas internet yang diberikan; menyediakan fasilitas hiburan seperti *game*, audio, dan video; membuat peserta didik baik anak-anak maupun orang dewasa untuk melek teknologi sehingga semua urusan dapat terjadi secara efektif dan efisien (Lestari & Yarmi, 2017); (Daeng et al., 2017). Lebih lanjut, penggunaan *handphone* memberikan peluang kepada peserta didik dalam melakukan *browsing* dan *chatting/messaging*. Hal ini sejalan dengan pendapat Zimic yang mengatakan bahwa remaja menggunakan *smartphone* sebagian besar untuk bermain sosial media dan bermain game. Sosial media yang biasa digunakan oleh remaja yaitu *Facebook*, *Twitter*, *Path*, dan *instagram*. Remaja menghabiskan waktu 2,5 jam setiap hari untuk *browsing* internet dan bermain *game online*. Remaja menghabiskan waktu 1,5-3 jam setiap hari hanya untuk bermain sosial media seperti *Facebook*, *Twitter*, *Path*, *Instagram* dan *We-cha* (Muflih et al., 2017).

Selain *browsing* dan *chatting/messaging*, penggunaan *handphone* di kalangan peserta didik adalah bidang akademik seperti bahan pelajaran, keterampilan berbahasa, soal ujian. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa menggunakan *smartphone* dapat meningkatkan nilai akademik mahasiswa/i selama penggunaan *smartphone* digunakan dalam konteks pembelajaran (Maria, 2013). Lebih lanjut, penggunaan HP berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap prestasi belajar bahasa Indonesia siswa SMP YPPGI Gerardus Adii Merauke, Papua (Sauhenda et al., 2019). Untuk mendukung proses pembelajaran matematika, peserta didik menggunakan *Google Meet*, *Google Classroom*, dan *Zoom*. Hal ini diperkuat oleh hasil penelitian yang mengatakan bahwa media daring yang paling disukai peserta didik secara berturut turut yakni *Google Classroom* (53%), *WhatsApp Group* (21%), *Youtube* (16%), *Instagram* (7%), dan *Zoom* (3%) (Mustakim, 2020). Hasil penelitian lain juga menunjukkan bahwa penggunaan *google classroom* sebagai media pembelajaran memberikan dampak yang positif terhadap peningkatan hasil belajar, minat dan motivasi peserta didik dalam belajar serta menumbuhkan sikap kreatif pada peserta didik (Hikmatiar et al., 2020). Lebih lanjut, *google classroom* dapat meningkatkan minat dan motivasi karena bahan ajar sudah lengkap tersedia di *google classroom* dengan fitur-fitur yang dimilikinya (Maharani & Kartini, 2019). Penggunaan *Google Meet*, *Google Classroom*, dan *Zoom* dalam mendukung proses pembelajaran matematika tentunya memberikan *impact* dan nilai positif bagi dunia Pendidikan, diantaranya: kemudahan dalam mengakses internet, pembelajaran *online*, dan *update* info perkuliahan.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil data penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa profil keterampilan literasi digital matematika pada peserta didik SMA IT Al-Bayyinah Pekanbaru diukur dengan menggunakan lima konstruk dan secara keseluruhan tergolong kategori baik dengan nilai skor rata-rata 2,44. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa: 1) alat yang digunakan

peserta didik dalam mengakses internet dan media social adalah *handphone/ smartphone* sebanyak 41 orang (85,4%); 2) dalam penggunaan internet ini, peserta didik juga memiliki beberapa keterampilan diantaranya mengetahui aplikasi internet sebanyak 45 orang (93,8%); 3) konten yang diakses oleh peserta didik di media social dan internet rata-rata tentang akademik seperti bahan pelajaran, keterampilan berbahasa, soal ujian sebanyak 25 orang (52,1%); 4) *software* pembelajaran yang sering digunakan dalam daring secara keseluruhan menggunakan *Google Meet* sebanyak 48 orang (100%); dan 5) impact dan nilai positif penggunaan teknologi di era digital, yaitu: 1) kemudahan dalam mengakses internet sebanyak 47 orang (97,9%).

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan kesimpulan di atas, maka saran yang dapat diajukan oleh peneliti adalah sebagai berikut: 1) pihak sekolah dapat mengadakan program bimbingan atau pelatihan bagaimana pentingnya mengevaluasi informasi yang ditemukan di dalam internet karena pada dasarnya semua informasi yang ada pada internet belum tentu benar. Peserta didik SMA IT Al-Bayyinah Pekanbaru perlu meningkatkan lagi kompetensinya dalam melakukan pencarian informasi di internet sehingga pencarian informasi dapat dilakukan secara lebih efektif dan efisien; dan 2) pihak guru dapat memberikan pembelajaran terkait strategi penelusuran informasi sehingga peserta didik dapat langsung mempraktekkannya dalam kegiatan pembelajaran.

### DAFTAR RUJUKAN

- Akbar, M. F., & Anggaraeni, F. D. (2017). Teknologi Dalam Pendidikan : Literasi Digital dan Self-Directed Learning pada Mahasiswa Skripsi. *Indigenous: Jurnal Ilmiah Psikologi*, 2(1), 28–38. <https://doi.org/10.23917/indigenous.v1i1.4458>
- Çam, E., & Kiyici, M. (2017). Perceptions of Prospective Teachers on Digital Literacy. *Malaysia Online Journal of Educational Techology*, 5(4), 29–44.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational Research: Planning, Conducting Abd Evakuating Quantitative dan Qualitative Research* (4th ed.). Pearson Education, Inc.
- Daeng, I. T. M., Mewengkang, N. ., & Kalesaran, E. R. (2017). Penggunaan Smartphone Dalam Menunjang Aktivitas Perkuliahan Oleh Mahasiswa Fispol Unsrat Manado. *EJournal Acta Diurna*, 6(1), 1–15.
- Hikmatiar, H., Sulisworo, D., & Wahyuni, M. E. (2020). Pemanfaatan Learning Manegement System Berbasis Google Classroom Dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(1), 78–86. <https://doi.org/10.26618/jpf.v8i1.3019>
- Kusumawardani, D. R., Wardono, & Kartono. (2018). Pentingnya Penalaran Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1(1), 588–595.
- Lestari, I., & Yarmi, G. (2017). Pemanfaatan Handphone di Kalangan Mahasiswa. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 31(1), 55–59.
- Maharani, N., & Kartini, K. S. (2019). Penggunaan google classroom sebagai pengembangan kelas virtual dalam keterampilan pemecahan masalah topik kinematika pada mahasiswa jurusan sistem komputer. *PENDIPA Journal of Science Education*, 3(3), 167–173. <https://doi.org/10.33369/pendipa.3.3.167-173>
- Maria, N. (2013). Pengaruh Penggunaan Smartphone terhadap Nilai Akademik Mahasiswa. *ComTech*, 4(2), 652–658.

- Muflih, M., Hamzah, H., & Puniawan, W. A. (2017). Penggunaan Smartphone dan Interaksi Sosial Pada Remaja di SMA Negeri 1 Kalasan Sleman Yogyakarta. *Idea Nursing Journal*, VIII(1), 12–18.
- Mustakim. (2020). Efektivitas Pembelajaran Daring Menggunakan Media Online Selama Pandemi Covid-19 Pada Mata Pelajaran Matematika. *Al Asma: Journal of Islamic Education*, 2(1), 1–12.
- National Council of Supervisors of, & (NCSM), M. (2015). *Mathematics Education in the Digital Age*. Irist Project.
- Nejla Gultepe, Z. K. (2015). Effect of Scientific Argumentation on the Development of Scientific Process Skills in the Context of Teaching Chemistry. *International Journal of Environmental and Science Education*, 10(1), 111–132. <https://doi.org/10.12973/ijese.2015.234a>
- P Swan, Lm. (2009). Hands On Heads On: The Effective Use Of Manipulatives. *Proceeding of The 22nd Biennial Conference of the Australian Assosiation of Mathematics Teacher Inc.*, 256. [http://makeitcount.aamt.edu.au/content/download/19065/252046/version/2/file/math-its\\_mine.pdf#page=264](http://makeitcount.aamt.edu.au/content/download/19065/252046/version/2/file/math-its_mine.pdf#page=264)
- Pattah, S. H. (2014). Literasi Informasi: Peningkatan Kompetensi Informasi Dalam Proses Pembelajaran. *Khizanah Al Hikmah*, 2(2), 117–128. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/khizanah-al-hikmah/article/download/146/112>
- Pratama, W. A., Hartini, S., & Misbah. (2019). Analisis Literasi Digital Siswa Melalui Penerapan E-Learning Berbasis Schology. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*, 6(1), 9–13.
- Rachmi Afriani, M. (2018). Analisis Kemampuan Literasi Visual Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi di Universitas Kapuas Sintang. *Edumedia: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 2(1), 89–93.
- Redhana, I. W. (2019). Mengembangkan Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13(1), 2239 – 2253.
- Sauhenda, A. F., Kidahane, A. K., & Werang, B. R. (2019). Pengaruh Penggunaan Handphone terhadap Prestasi Belajar Bahasa Indonesia Siswa. *Jurnal Magistra*, 6(1), 34–44. <http://ejournal.unmus.ac.id/index.php/magistra/article/view/1114/778>
- Shopova, T. (2014). Digital Literacy of Students and Its Improvement at The University. *Journal on Efficiency and Responsibility in Education and Science*, 7(2), 26–32. <https://doi.org/10.7160/eriesj.2014.070201>
- Tohir, M. (2019). Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun Dibanding Tahun 2015 (Issue December 2019). <https://doi.org/10.31219/osf.io/pcjvx>
- Zulkarnain, Z., Heleni, S., & Thahir, M. (2020). Digital literacy skills of math students through e-learning in COVID-19 era: a case study in Universitas Riau. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1663/1/012015>