

ANALISIS TERHADAP KEBUTUHAN DESAIN PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS PERMAINAN DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Nazmi Gita Pertiwi¹⁾, Windi Wahyuni²⁾, Usep Kosasih³⁾, Samnur Saputra⁴⁾

^{1,2,3,4} Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Nusantara

email: usepkosasih77@gmail.com

Abstract

This study aims to analyze the needs of mathematics learning designs for educators and students at the junior high school (SMP) level. The research method used was descriptive qualitative with the research subjects being junior high school mathematics educators and seventh grade students. The research instruments used were interview sheets and questionnaire sheets. The results of the study show that there are still many students who are constrained and have difficulty understanding online mathematics learning. Then educators also still lack variety in interesting learning media for students, so they don't get bored and are passionate about learning mathematics. The conclusion from this study is that the design of mathematics learning at the junior high school level is still in the less category because there are still many students who have difficulty learning and understanding mathematics and there are still many educators who do not yet have an attractive learning design and increase the enthusiasm for learning for students, so a design is needed, game-based learning. The benefits of this research can be used as a preliminary study to conduct further research on junior high school mathematics learning design.

Keywords: Learning Design, Math Learning, Game

1. PENDAHULUAN

Perkembangan zaman dapat mempengaruhi kemajuan teknologi. Teknologi sangat berkaitan dengan pembelajaran. Di era teknologi saat ini, diperlukan desain pembelajaran yang praktis dan dapat digunakan dimanapun kita berada. Kemajuan teknologi yang ada dapat diamati pada pendidik dan peserta didik Sekolah Menengah Pertama (SMP) kebanyakan memiliki *smartphone* yang digunakan dalam pembelajaran untuk mencari sumber referensi melalui internet. Teknologi pendidikan sangat berperan di revolusi pendidikan yang terjadi. Di tahap ini fungsi pendidik bukan sebagai sentral pada proses pembelajaran, tetapi sebagai *students-centered* dimana pendidik hanya menjadi fasilitator bagi penyediaan kebutuhan belajar peserta didik dalam upaya menyiapkan sumber serta media pembelajaran (Surani, 2019: 462-463).

Pendidik dituntut untuk terampil dalam mendesain program pembelajaran. Karena desain program pembelajaran akan menentukan dalam melakukan kegiatan yang akan dilakukan untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Dengan demikian, proses suatu perencanaan harus dimulai dari penetapan tujuan yang ingin dicapai melalui analisis kebutuhan serta dokumen yang lengkap, kemudian menetapkan langkah-langkah yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut. Dalam mendesain, maka pola pikir harus diarahkan bagaimana agar tujuan tersebut dapat dicapai secara efektif dan efisien. Ketika pendidik benar-benar mengerti bagaimana membangun pengalaman pendidikan teknologi yang memberdayakan peserta didik untuk membuat keputusan desain maka pendidik berada dalam posisi untuk membantu pendidikan teknologi dalam memenuhi potensinya (Motlan, 2017).

Smith dan Ragan's (Richey et al, 2011) mengemukakan bahwa desain pembelajaran itu adalah "*the systemic and reflective process of translating principles of learning and instruction into plans for instructional materials, activities, information resources, and evaluation*". Dalam definisi ini, Smith dan Ragan's menegaskan bahwa desain pembelajaran adalah proses yang sistematis dan reflektif dalam menerjemahkan prinsip-prinsip belajar dan pembelajaran ke dalam bentuk suatu perencanaan yang digunakan sebagai materi pembelajaran, kegiatan

Cara Sitasi:

Pertiwi, N.G., Wahyuni, W., Kosasih, U., & Samnur, S. (2023). Analisis Terhadap Kebutuhan Desain Pembelajaran Matematika Berbasis Permainan di Sekolah Menengah Pertama. *UJMES*, 8(1). 033-042. DOI: <https://doi.org/10.30999/ujmes.v8i1.2451>

pembelajaran, sumber belajar, dan evaluasi pembelajaran. Desain pembelajaran adalah suatu proses yang bersifat linier untuk pemecahan masalah yang diawali menggunakan penentuan kebutuhan (Nelly & Herwani, 2019). Desain pembelajaran menjadi proses merupakan pengembangan pengajaran secara sistematis yang dipergunakan secara spesifik teori-teori pembelajaran untuk mengklaim kualitas pembelajaran. Pernyataan tersebut mengandung arti bahwa penyusunan perencanaan pembelajaran harus sesuai menggunakan konsep pendidikan serta pembelajaran yang dianut dalam kurikulum yang digunakan (Sagala, 2011: 136).

Analisis kebutuhan bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang apa yang diinginkan peserta didik yang selanjutnya akan dijadikan dasar perancangan (Lisana, 2015). Menganalisa kebutuhan pembelajaran dan menganalisis pembelajaran dalam desain pembelajaran merupakan langkah awal yang perlu dilakukan dalam kegiatan desain pembelajaran, etika menghadapi masalah tentang pembelajaran. Karena proses desain pembelajaran itu sebuah pembelajaran yang dimulai dengan identifikasi masalah atau kebutuhan pembelajaran dan analisis pembelajaran. Hutchinson dan Waters (Nation & Macalister, 2010: 25) menjelaskan fokus analisis kebutuhan terdiri dari dua hal, yaitu *target needs* (target kebutuhan) dan *learning needs* (kebutuhan belajar).

Matematika adalah ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, memiliki peran penting dalam berbagai disiplin serta memajukan daya pikir (Oktaviani & Rokhman, 2014: 83). Belajar matematika merupakan proses melatih otak untuk berpikir logis, teratur, berkesinambungan dan menyatakan bukti-bukti kuat dalam setiap pernyataan yang diucapkan (Ahmadi, 2017: 10). Matematika merupakan ilmu yang sangat penting dalam kehidupan. Masalah kontekstual sehari-hari banyak sekali yang berhubungan dengan matematika. Hanya saja sebagian dari kita tidak menyadari bahwa masalah kontekstual sebenarnya dapat dijadikan suatu konteks pada pembelajaran matematika. Matematika masih dianggap sulit dan menakutkan (Fathurrohman, et. al, 2009). Berdasarkan fakta hasil wawancara kepada peserta didik menunjukkan bahwa matematika masih dianggap sulit dipahami dan membosankan. Pitadjieng (Fadli et al., 2017) mengungkapkan bahwa pembelajaran matematika yaitu pembelajaran yang sulit dan kurang diminati oleh siswa, siswa cenderung kesulitan dalam memahami materi yang sedang diajarkan, terutama pada proses pembelajaran daring ini karena membutuhkan media pembelajaran yang dapat memudahkan dan meningkatkan minat siswa terhadap matematika. Abdurahman (Andayani & Lathifah, 2019) berpendapat bahwa dari semua mata pelajaran yang termasuk kategori sulit yang dipelajari di sekolah, matematika masih menjadi mata pelajaran paling dianggap sulit oleh peserta didik. Salah satu penyebab mengapa matematika masih dianggap sulit yaitu kurangnya media pembelajaran yang dapat menunjang peserta didik dalam memahami materi. Media pembelajaran dapat diartikan sebagai alat bantu siswa dalam belajar agar meningkatkan keefektifan dalam proses belajar (Muhtasyam, 2018).

Penelitian terdahulu mengenai analisis kebutuhan desain pembelajaran matematika yang mendukung penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Qutdsi dkk (2015) menunjukkan rendahnya daya serap peserta didik pada materi irisan kerucut karena pendidik menggunakan model pembelajaran yang monoton berpusat pada pendidik. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Setiadi & Effendi (2022) menyatakan salah satu penyebab mengapa aritmatika sosial dianggap sulit adalah kurangnya media pembelajaran yang dapat menunjang peserta didik dalam memahami materi tersebut. Terlebih lagi saat ini pembelajaran belum sepenuhnya normal, dalam artian pembelajaran tatap muka masih terbatas sehingga penggunaan media pembelajaran ini sangat diperlukan sebagai sarana pembelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh Arif (2017) mengemukakan bahwa media pembelajaran berbasis *game* edukasi dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti menilai bahwa diperlukannya desain pembelajaran matematika yang dapat digunakan oleh pendidik dan peserta didik di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) dalam kegiatan pembelajaran. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui desain pembelajarans yang dibutuhkan oleh pendidik dan peserta didik tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) dalam pembelajaran matematika. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terkait desain pembelajaran yang akan dan perlu dikembangkan pada penelitian selanjutnya.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif kualitatif ialah penelitian yang dilakukan untuk mendapatkan data atau informasi dengan memperhatikan kondisi lingkungan sekitar maupun peristiwa atau kegiatan yang ada sesuai dengan kenyataan sebenarnya (Samsu, 2017). Tujuan dari

penelitian deskriptif kualitatif adalah mendeskripsikan secara mendalam suatu fenomena yang dialami oleh subjek penelitian (Annur & Hermansyah, 2020). Subjek dalam penelitian ini adalah pendidik mata pelajaran matematika tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang berjumlah 11 orang dan peserta didik kelas VII SMP Bina Dharma 2 Kota Bandung yang berjumlah 30 orang. Tahapan penelitian terdiri dari tahapan pengumpulan data, pengolahan data, dan pelaporan. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik wawancara dan angket. Wawancara merupakan metode pengumpulan data dengan berkomunikasi langsung antara peneliti dengan responden (Ponoharjo, 2017). Instrumen wawancara pendidik terdiri dari 24 pernyataan mengenai pembelajaran matematika, teknologi informasi, dan *game-based learning*. Sedangkan, instrumen wawancara peserta didik terdiri dari 11 pertanyaan mengenai teknologi informasi, pembelajaran, dan *game*. Data yang dikumpulkan melalui angket itu untuk mengetahui kebutuhan peserta didik dan pendidik dalam pengembangan desain pembelajaran. Angket dibuat dengan bentuk daring (*online*) berupa *google form* yang disebarluaskan kepada peserta didik dan pendidik. Pengolahan data dilakukan dengan pengkodean, kemudian pengkategorisasian, lalu penarikan kesimpulan dari hasil yang telah diperoleh dari partisipan (Saldana, 2009).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pada penelitian ini akan dideskripsikan informasi dari wawancara pendidik, wawancara peserta didik dan angket. Berikut ini adalah **Tabel 1.** dan **Tabel 2.** hasil yang diperoleh dari beberapa pertanyaan yang diajukan peneliti melalui wawancara kepada peserta didik dan pendidik.

Tabel 1. Hasil Wawancara Peserta Didik

No	Hasil Wawancara Peserta Didik
1	Peserta didik kesulitan dalam mengikuti diskusi <i>online</i> pada mata pelajaran matematika.
2	Berdasarkan persepsi peserta didik, pembelajaran secara <i>online</i> membuat peserta didik kesulitan dalam memahami materi, beberapa peserta didik tidak memiliki <i>handphone</i> dalam memfasilitasi pembelajaran secara <i>online</i> dan kurang bersemangat untuk belajar. Sedangkan, pembelajaran secara <i>offline</i> membuat peserta didik lebih mudah dalam memahami materi, karena dijelaskan secara detail dan langsung oleh pendidik, peserta didik juga tidak memerlukan alat elektronik (<i>handphone</i>) dan lebih bersemangat untuk belajar.
3	Peserta didik cenderung tidak memahami materi matematika yang disampaikan pendidik secara <i>online</i> .
4	Aplikasi yang paling banyak digunakan oleh peserta didik yaitu <i>WhatsApp</i> , TikTok dan Instagram.
5	Terkait pembelajaran dengan permainan, kebanyakan peserta didik sering dan menyukai <i>game</i> .
6	Jenis <i>game</i> yang banyak disukai peserta didik yaitu <i>game online</i> .

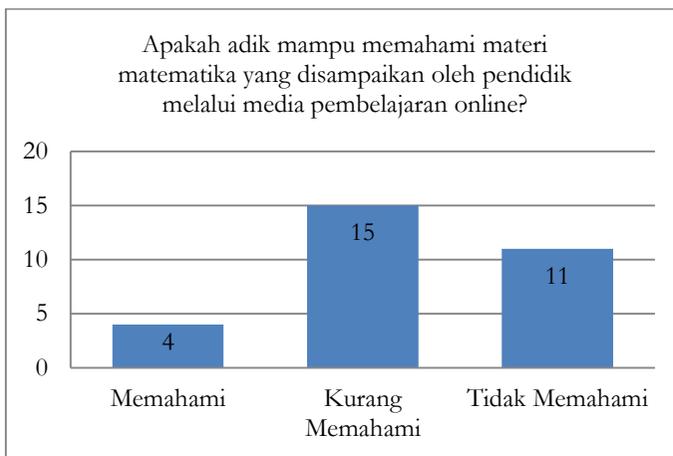
Sumber: Hasil wawancara kepada peserta didik

Tabel 2. Hasil Wawancara Pendidik

No	Hasil Wawancara Pendidik
1	Kebanyakan pendidik tidak pernah menyajikan <i>game</i> dalam pembelajaran.
2	Kendala dalam pembuatan <i>game</i> pembelajaran diantaranya terkendala waktu dan ketidaksiapan pendidik.
3	Aplikasi yang paling banyak digunakan oleh pendidik dalam pembelajaran secara <i>online</i> yaitu <i>WhatsApp</i> dan <i>Google Classroom</i> .
4	Banyak pendidik yang tidak mempersiapkan media pembelajaran tambahan yang menarik bagi peserta didik.
5	Kurangnya variasi media pembelajaran jarak jauh yang digunakan dalam pembelajaran.
6	Pendidik berpendapat bahwa pembelajaran tatap muka berpengaruh besar terhadap pemahaman serta timbal balik peserta didik.
7	Pendidik menyatakan bahwa, tolak ukur pemahaman peserta didik dalam pembelajaran <i>online</i> dilihat dari nilai tugas yang dikerjakan.
8	Tantangan pendidik dalam mengajar secara <i>online</i> diantaranya jaringan data, penyampaian materi, pengawasan, dan yang paling dominan yaitu mengenai pemahaman peserta didik.

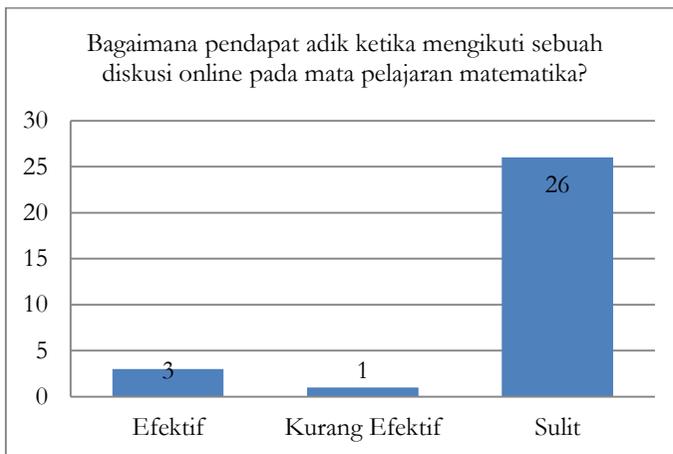
Sumber: Hasil wawancara kepada pendidik

Dari hasil angket yang disebar kepada 30 orang peserta didik yang berisikan pertanyaan mengenai pembelajaran matematika, diperoleh data hasil dari sebaran angket sebagai berikut.



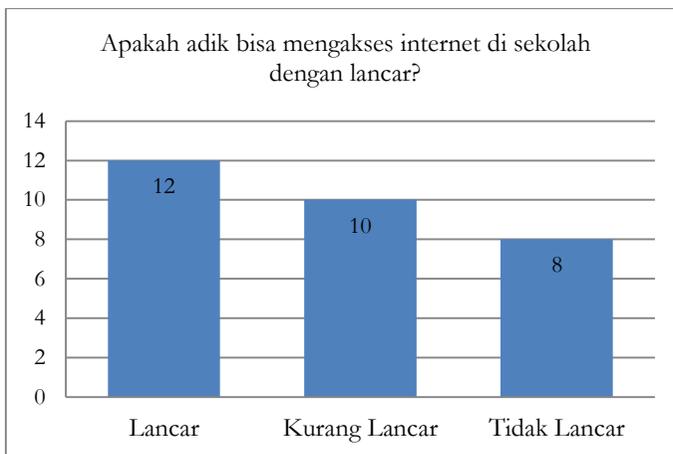
Gambar 1. Diagram Lembar Angket

Berdasarkan **Gambar 1**. Dari 30 orang peserta didik yang menjadi subjek penelitian, terlihat bahwa 13,3 % (4 orang) peserta didik menyatakan mampu memahami materi matematika yang disampaikan pendidik melalui media pembelajaran *online*, 50 % (15 orang) peserta didik menyatakan kurang memahami materi matematika yang disampaikan pendidik melalui media pembelajaran *online* dan 36,7 % (11 orang) peserta didik menyatakan tidak memahami materi matematika yang disampaikan pendidik melalui media pembelajaran *online*.



Gambar 2. Diagram Lembar Angket

Berdasarkan **Gambar 2**. Dari 30 orang peserta didik terlihat bahwa 10 % (3 orang) peserta didik merasa efektif ketika mengikuti sebuah diskusi *online*, 3,3 % (1 orang) peserta didik merasa kurang efektif dan 86,7% (26 orang) peserta didik merasa kesulitan ketika mengikuti sebuah diskusi *online*.



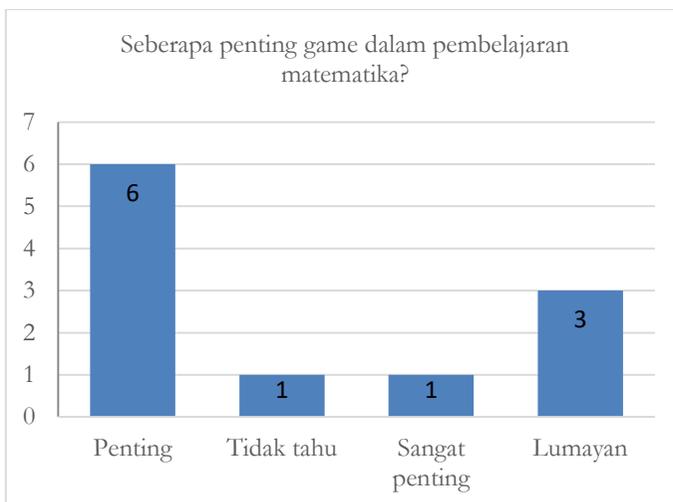
Gambar 3. Diagram Lembar Angket

Berdasarkan **Gambar 3**. Terlihat bahwa 40% (12 orang) peserta didik menyatakan lancar dalam mengakses internet di sekolah, 33,3% (10 orang) peserta didik menyatakan kurang lancar dalam mengakses internet di sekolah, dan 26,7% (8 orang) peserta didik menyatakan tidak lancar dalam mengakses internet di sekolah. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik dapat mengakses internet dengan lancar di sekolah, akan tetapi masih ada peserta didik yang terkendala dalam mengakses internet di sekolah.



Gambar 4. Diagram Lembar Angket

Berdasarkan **Gambar 4**. Dari 11 orang pendidik mata pelajaran matematika di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) terlihat 36,3 % (4 orang) pendidik menyatakan pernah dan 63,7 % (7 orang) pendidik menyatakan tidak pernah. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas pendidik mata pelajaran matematika tidak pernah menyajikan *game* dalam pembelajaran matematika.



Gambar 5. Diagram Lembar Angket

Dalam pernyataan seberapa penting *game* dalam pembelajaran matematika terlihat pada **Gambar 5**. Bahwa 54,5% (6 orang) pendidik memberi tanggapan penting, 9,1% (1 orang) pendidik memberi tanggapan tidak tahu, 9,1% (1 orang) pendidik memberi tanggapan sangat penting dan 27,3% (3 orang) pendidik memberi tanggapan bahwa *game* itu lumayan penting dalam pembelajaran matematika.

Pembahasan

Berdasarkan hasil wawancara **Tabel 1** menunjukkan bahwa peserta didik sulit memahami materi ketika pembelajaran *online*. Kemudian, terdapat pengaruh ketika peserta didik belajar secara *online* dan *offline*. Peserta didik cenderung kurang memahami materi dan kurang bersemangat dalam pembelajaran secara *online* dan terkendala juga dalam fasilitas untuk pembelajaran *online*. Kebanyakan peserta didik menyukai *game*, dan peserta didik memberikan respons yang sangat baik apabila pembelajaran matematika diterapkan dengan menggunakan media yang sama seperti jenis *game* yang sering peserta didik mainkan. *Game* mempunyai potensi yang sangat besar dalam membangun motivasi pada proses pembelajaran (Wibawa dkk, 2021). Berdasarkan hasil wawancara **Tabel 2**, menunjukkan bahwa dalam pembelajaran secara daring pemberian materi yang dilakukan pendidik dapat berjalan dengan cukup baik, yang didukung dengan konten pembelajaran yang bervariasi. Menurut beberapa pendidik tantangan dan kesulitan yang dihadapi ketika mengajar matematika secara *online* yaitu peserta didik mudah bosan, materi tidak tersampaikan dengan baik, dan jaringan internet yang kurang stabil. Faktanya terdapat beberapa kekurangan yaitu kurangnya variasi dalam media pembelajaran jarak jauh, kurangnya media pendukung yang menarik bagi peserta didik, serta tidak adanya interaksi secara langsung menjadi permasalahan terhadap pemahaman serta timbal balik peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Sehingga diperlukannya media pembelajaran yang dapat meningkatkan semangat dan pemahaman yang berdampak terhadap timbal balik peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Media pembelajaran dapat membantu pendidik untuk menciptakan suasana belajar menjadi lebih hidup, tidak monoton serta tidak membosankan (Tafonao, 2018). Media pembelajaran dapat mengarahkan perhatian peserta didik sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar yang berdampak pada keaktifan dan hasil belajar (Nurhayati, 2020). Pendidik dituntut untuk melaksanakan pembelajaran yang aktif dengan mengeksplorasi dan mengelaborasi semua kemampuan peserta didik dengan mengintegrasikan nilai-nilai karakter dan menggunakan media yang menyenangkan (Nurdyansyah & Lestari, 2018). Menurut Sutawidjaja dan Dahlan (Damayanti & Qohar, 2019) pendidik dituntut kreatif menggunakan berbagai media maupun teknik supaya peserta didik dapat memahami materi, pendidik dapat berinovasi dengan membuat multimedia interaktif yang dibutuhkan peserta didik agar penyampaian materi dapat lebih mudah dipahami, terutama pada mata pelajaran matematika.

Berdasarkan kesulitan peserta didik dalam memahami pembelajaran matematika serta kurangnya minat dan semangat peserta didik untuk belajar matematika, maka rancangan desain pembelajaran matematika untuk dapat mengatasi permasalahan tersebut dianggap perlu dengan asumsi dasar yang dikemukakan oleh Gagne, dkk (Suparman, 2014) desain pembelajaran bertujuan untuk membantu individu

belajar lebih baik dan desain pembelajaran merupakan proses interaktif yang melibatkan peserta didik yang artinya desain pembelajaran dilakukan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi peserta didik. Dengan rancangan desain pembelajaran matematika yang memuat pembelajaran yang mudah dipahami dan menarik bagi peserta didik, agar tercapainya pembelajaran yang efektif dan efisien.

Dari hasil angket yang diperoleh dari pengisian yang dilakukan kepada peserta didik tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) mengenai pembelajaran matematika dan teknologi informasi (TI), berdasarkan **Gambar 1.** tersebut dapat diketahui bahwa sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan. Pada matematika setiap materi mesti dipelajari secara bertahap, berkesinambungan, dan *continue* (Indrawati & Hartati, 2017). Sehingga, jika konsep awal tidak dikuasai maka akan sulit untuk menguasai konsep berikutnya (Wahyuni & Eva Fatimah, 2021). Menurut Sari (2017), kesulitan muncul karena kurangnya alat dan infrastruktur dalam pembelajaran, kurang memahami konsep matematika yang telah dipelajari sebelumnya, tidak memahami formula yang digunakan, tidak dapat menghubungkan konsep matematika yang telah dipelajari sebelumnya dengan konsep yang sedang dipelajari, peserta didik mudah lupa dengan apa yang mereka pelajari, peserta didik terlalu mengacu pada contoh soal, dan kurangnya motivasi peserta didik pada saat pembelajaran.

Berdasarkan **Gambar 2.** dan **Gambar 3.** menunjukkan bahwa peserta didik merasa kurang efektif dalam pembelajaran matematika jika secara *online* sehingga menyebabkan pembelajaran berlangsung satu arah. Menurut Sakiah & Effendi (2021), apabila pembelajaran berlangsung secara satu arah, maka mengakibatkan peserta didik menjadi pasif dalam pembelajaran. Sikap pasif ini akan menjadi penyebab rendahnya hasil belajar peserta didik, dikarenakan mereka hanya mendengarkan dan tidak mengajukan pertanyaan apabila ada materi yang belum dipahami (Adilah, 2017). Hal tersebut disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya adalah terdapat beberapa peserta didik yang memiliki akses internet kurang lancar. Faktor yang dapat mempengaruhi kesulitan dalam belajar matematika adalah akibat dari kesulitan mengikuti pembelajaran jarak jauh karena kurangnya akses internet dan peserta didik diharuskan memahami materi secara mandiri tanpa adanya penjelasan dari pendidik (Bonar dkk, 2021).

Dari hasil angket yang diperoleh dari pengisian yang dilakukan kepada pendidik mata pelajaran matematika tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) mengenai *game-based learning*, berdasarkan **Gambar 4.** dan **Gambar 5.** diketahui bahwa dalam proses kegiatan belajar mengajar pada mata pelajaran matematika sebagian besar tidak pernah menyajikan *game* dalam pembelajaran matematika. Hal tersebut dapat disebabkan karena beberapa faktor, diantaranya: terkendalanya waktu dalam pembelajaran, pendidik kurang menguasai teknologi informasi (TI), kurangnya pengalaman dalam membuat media pembelajaran, belum lengkapnya media pembelajaran, keterbatasan pendidik, sulit mencari referensi, dan faktor lainnya. Terdapat 54,5% (6 orang) pendidik memberi tanggapan penting jika dalam kegiatan belajar mengajar menggunakan *game*. Salah satu cara untuk meningkatkan semangat dan pemahaman peserta didik yaitu dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *game* dalam proses kegiatan pembelajaran. *Game* edukasi dapat menjadi salah satu solusi sebagai media pembelajaran yang inovatif dan interaktif (Pramuditya dkk, 2018). *Game* edukasi merupakan permainan yang mendidik (Abdullah & Yuniarta, 2018). Penggunaan *game* dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan para peserta didik (Lestari et. al, 2015). *Game-based learning* sangat cocok diterapkan untuk media pembelajaran pada generasi digital seperti sekarang. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Maulidina dkk (2018) diperoleh bahwa *game-based learning* dinyatakan valid dan layak digunakan dalam pembelajaran. *Game-based learning* dapat diterapkan pada berbagai macam jenis mata pelajaran seperti matematika, fisika, biologi, bahasa, sampai sejarah. Selain itu, menurut Putri (2019) menyatakan bahwa manfaat penggunaan *game* pada kegiatan pembelajaran tidak perlu diragukan. Dalam hal tersebut *game* dapat meningkatkan semangat belajar, melatih keterampilan, mengembangkan kemampuan dalam menyelesaikan masalah, dan dapat meningkatkan pemahaman peserta didik.

Berdasarkan pernyataan-pernyataan tersebut diperlukannya desain pembelajaran yang dapat meningkatkan semangat dan pemahaman yang berdampak terhadap timbal balik peserta didik dalam kegiatan pembelajaran adalah dengan desain pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis *game*. Akan tetapi kebanyakan pendidik tidak pernah menyajikan *game* dalam pembelajaran. Ada beberapa kendala, diantaranya: (1) terkendala waktu; (2) pengetahuan pendidik yang terbatas mengenai *game-based learning*; (3) ketidakmampuan pendidik dalam membuat *game*.

4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa dalam pembelajaran matematika yang dibutuhkan oleh peserta didik dan pendidik sebuah desain pembelajaran yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran dalam pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama (SMP). Desain pembelajaran tersebut dapat meningkatkan semangat dan menarik minat belajar peserta didik terhadap mata pelajaran matematika. Selain itu, dengan dikembangkannya desain pembelajaran diharapkan dapat mengubah pandangan peserta didik mengenai mata pelajaran matematika yang sulit, membosankan serta peserta didik dapat lebih mudah dalam memahami materi pembelajaran matematika yang bersifat abstrak. Penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan analisis kebutuhan desain pembelajaran matematika di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Temuan yang didapatkan dari hasil penelitian ini yaitu diperlukannya desain pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran berbasis *game* pada mata pelajaran matematika di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) dengan dilengkapi tampilan yang menarik, mudah dibaca, jelas, dan mudah dipahami. Dalam mengembangkan desain pembelajaran berbasis *game* yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan pendidik di Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang cocok dengan kebutuhan yang dimiliki peserta didik dan pendidik agar dapat belajar dengan menggunakan *game* dimanapun dan kapanpun. Pendidik juga harus terus menggali potensi dan kebutuhan lokal yang layak diintegrasikan dalam pembelajaran matematika, sehingga pembelajaran menjadi bermakna, menyenangkan, dan berkelanjutan.

5. REFERENSI

- Abdullah, F., S. & Yuniarta, T., N., H. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Trigo Fun Berbasis Game Edukasi Menggunakan Adobe Animate Pada Materi Trigonometri. *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro*, 7(3).
- Adilah, N. (2017). Perbedaan Hasil Belajar IPA Melalui Penerapan. *Indonesian Journal of Primary Education*, 1(1), 98-103.
- Ahmadi. (2017). Pengaruh Kebiasaan Bermain *Game* dan Konsep Diri Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SMP NU Hasyim Asy'ari Tarub. *Cakrawala*, 10.
- Andayani, F., & Lathifah, A. N. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Aritmatika Sosial. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 1–10.
- Annur, M. F., & Hermansyah. (2020). Analisis Kesulitan Mahasiswa Pendidikan Matematika dalam Pembelajaran Daring pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal kajian, Penelitian dan Pengembangan Kependidikan*, 11, 195–201.
- Arif, W., W., Indrawati, C., D., S., & Rahmanto, A., N. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Kearsipan Digital Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Smk Negeri 3 Surakarta. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 7(1).
- Bonar, Naga, Francis Michelangelo Repo, and Nanda Calesti. (2021). Kesulitan Belajar Matematika Siswa Pada Masa Pandemi Dengan Metode Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ). *JUWARA: Jurnal Wawasan Dan Aksara* 1(2):172–85.
- Damayanti, P. A., & Qohar, A. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Android Pada Materi Dimensi Tiga Kelas X SMA. *KREANO: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 3(1), 1–5.
- Fadli, A., Suharno, & Musadad, A. A. (2017). Deskripsi Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran Berbasis Role Play Game Education untuk Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Pendidikan Nasional Pemanfaatan Smartphone Untuk Literasi Produktif Menjadi Guru Hebat Dengan Smartphone*, 1, 52–57.
- Fathurrohman, M., Rahayu, L., & Nindiasari, H. (2009). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Menghindari Mind in Chaos Terhadap Matematika. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 16 (2).
- Indrawati, F., & Hartati, L. (2017). Peran Penguasaan Dasar Matematika dan Persepsi Mahasiswa Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Mata Kuliah Kalkulus I. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 7(2), 107-114.
- Lestari, A. Widiyatmoko, A. Alimah, S. Juliyani, I. (2015). Sound Learning Using Teams Games Tournament with Flash Card As Media At The 13th Junior High School Of magelang. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 4(2).

- Lisana. (2015). *Software Edukasi Matematika Berhitung Berbasis Permainan Pada Anak Pra Sekolah*. Disampaikan pada Seminar Nasional “Inovasi dalam Desain dan Teknologi”. IdeaTech 2015.
- Maulidina, M. A., Susilaningih, & Abidin, Z. (2018). Pengembangan *Game-Based Learning* Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *JINOTEP*, 4(2).
- Motlan. (2017). Analisis Kebutuhan Desain Perangkat Pembelajaran Berbasis Scientifics dalam Mencapai Academic Success Skill. *Prosiding SNFA (Seminar Nasional Fisika dan Aplikasinya)*.
- Muhtasyam, A. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berupa Game Edukasi Berbasis Android Dengan Bantuan Software Construct 2 Pada Materi Aljabar* (Bachelor's thesis, Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Nation, I., & Macalister, J. (2010). *Language Curriculum Design*. London: Routledge Taylor and Francis Group.
- Nelly, H., & Herawani, Y. (2019). Jurnal basicedu. *Jurnal Basicedu*, 3(2), 524–532.
- Nurdyansyah, & Lestari, R. P. (2018). Pembiasaan Karakter Islam Dalam Pengembangan Buku Ajar Bahasa Jawa Piwulang 5 Pengalamanku Kelas I MI Nurur Rohmah Jasem Sidoarjo. *MIDA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 1(2), 1–27.
- Nurhayati, E. (2020). Meningkatkan Keaktifan Siswa Dalam Pembelajaran daring Melalui Media Game Edukasi Quiziz pada Masa Pencegahan Penyebaran Covid-19. *Jurnal Paedagogy: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 7(3), 145.
- Oktaviani, Dian N & Rokhman, M. Shaefur. (2014). Pengembangan Modul Statistika Matematika I Berbasis Konstruktivisme pada Pendidikan Matematika Universitas Pancasakti Tegal. *Cakramala*, 83.
- Ponoharjo. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan Matematika*. Tegal.
- Pramuditya, S., A., Noto, M., S., & Purwono, H. (2018). Desain Game Edukasi Berbasis Android pada Materi Logika Matematika. *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*, 2(2).
- Putri, F. L., Yulianti, I., Mansur, H. (2019). Efektivitas Penggunaan Media Video dan Ular Tangga Terhadap Tingkat Pengetahuan Kesehatan Reproduksi Siswa Kelas XI. *Jurnal Pendidikan Kesehatan*. 8(1):23-35.
- Qutdsi dkk. (2015). Proses Pembelajaran Irisan kerucut pada SMKN dengan Daya Serap Siswa Rendah Terbanyak di Jember pada Ujian Nasional Matematika Tahun 2013/2014. *Artikel Ilmiah Mahasiswa*, 1(1), 1-6.
- Richey, R. C., Klein, J. D., & Tracey, M. W. (2011). *The instructional Design Knowledge Base: Theory, Research, and Practice*. New York: Routledge.
- Sagala, S. (2011). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sakiah, N. A., & Effendi, K. N. S. (2021). Analisis Kebutuhan Multimedia Interaktif Berbasis PowerPoint Materi Aljabar Pada Pembelajaran Matematika SMP. *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika*, 7(1), 39-48.
- Saldana. (2009). *The Coding Manual for Qualitative Researchers*. London: Sage.
- Samsu. (2017). *Metode Penelitian: Teori Dan Aplikasi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Mixed Methods, Serta Research & Development*. Jambi: Pusaka.
- Sari, A. W. (2017). Diagnosis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah 2 Kartasura Tahun Ajaran 2016/2017. *Chemosphere*, 53(4), 130.
- Setiadi, T. & Effendi, K. (2022). Analisis Kebutuhan Peserta Didik Terhadap Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Materi Aritmatika Sosial SMP. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(3).
- Suparman, M, A. (2014). *Desain Instruksional Modern (Edisi Keempat)*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Surani, D. (2019). *Studi Literatur: Peran Teknologi Pendidikan Dalam Pendidikan 4.0*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP, 2(1).
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2).
- Wahyuni, F., & Eva Fatimah, A. (2021). Analisis Hubungan Kemampuan Dasar Matematika Terhadap Hasil Belajar Statistika. *Jurnal Pena Edukasi*, 8(2), 55-62.
- Wibawa, A., Mumtaziah, H. Q., Sholaihah, L. A., & Hikmawan, R. (2021). *Game-Based Learning (GBL) sebagai Inovasi dan Solusi Percepatan Adaptasi Belajar pada Masa New Normal*. *Information Technology and Vocational Education*, 3(1).