

## **ANALISIS KEBUTUHAN BAHAN AJAR LEMBAR KERJA SISWA PELAJARAN MATEMATIKA BERBANTUAN ICT PADA TINGKAT SMA**

**Nadia Amalia\*<sup>1</sup>, Citra Megiana Pertiwi<sup>2</sup>, Risma Amelia<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> IKIP Siliwangi, Jl. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi, Jawa Barat, Indonesia  
\*amalianadia6@gmail.com

Diterima: 11 Februari, 2022; Disetujui: 19 Mei, 2022

### **Abstract**

The study aims to provide results from an analysis of the need for such materials as ICT at Senior High School levels. The method used in this study is a qualitative descriptive method, with data collected through Google form spread by the respondents of 5 math subjects from several Senior High Schools and 10 students at one Senior High School in Sukabumi district. The angular instruments used in this study are based on three things: math study, mathematical materials, and the use of ICT with the analysis techniques used are (1) studying all the data gathered, (2) studying the open angular response results (3) describing ICT - supported teaching needs. Based on the results of this research analysis, math learning uses a saintifical approach and a variety of approaches consistent with the material and the characteristics of he student, the study of mathematical materials is desirable when the relative material is easy to understand, and the use of ICT is essential because it can not only accommodate and strengthen the student's imagination in understanding mathematical materials. Thus, teaching that is appropriate and can sustain students' ability in the learning process, which is in the LKS form by providing ict assistance.

**Keywords:** Parenting Materials, Student Worksheets, Information Communication and Technology

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengemukakan hasil analisis kebutuhan bahan ajar berbantuan ICT pada tingkat SMA. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif, dengan data yang dikumpulkan melalui penyebaran angket berbantuan Google form dengan responden 5 guru mata pelajaran matematika dari beberapa SMA dan 10 siswa di salah satu SMA di Kabupaten Sukabumi. Instrumen angket yang digunakan dalam penelitian ini diklasifikasikan berdasarkan tiga hal yaitu pembelajaran matematika, materi matematika, dan penggunaan ICT dengan teknik analisis yang digunakan adalah (1) menelaah semua data yang terkumpul, (2) menelaah hasil respon angket terbuka (3) mendeskripsikan kebutuhan bahan ajar berbantuan ICT. Berdasarkan hasil analisis penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika menggunakan pendekatan saintifik serta berbagai pendekatan yang disesuaikan dengan materi dan karakteristik siswa, mempelajari materi matematika menyenangkan jika penyampaian materi mudah dipahami siswa, dan penggunaan ICT sangat penting karena selain dapat menggali informasi lebih luas juga dapat mengakomodir serta memperkuat daya imajinasi siswa dalam memahami konsep materi matematika. Dengan demikian perlu adanya bahan ajar yang sesuai dan dapat menunjang kemampuan siswa dalam proses belajar yaitu dalam bentuk LKS dengan berbantuan ICT.

**Kata Kunci:** Bahan Ajar, Lembar Kerja Siswa, ICT

**How to cite:** Amalia, N., Pertiwi, C. M., & Amelia, R. (2022). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Lembar Kerja Siswa Pelajaran Matematika Berbantuan ICT pada Tingkat SMA. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5 (3), 711-722.

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu dasar yang memiliki peran penting dalam setiap proses kehidupan dan diterapkan pada setiap jenjang pendidikan termasuk SMA. Menurut Putra et al. (2021) setiap disiplin ilmu memerlukan keterampilan matematika yang tepat dan sesuai, sebagai upaya untuk memecahkan masalah yang akan dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Pengajaran atau penyampaian materi matematika dapat dilakukan secara bertahap yakni melalui pendidikan pada setiap jenjang di sekolah. Hal ini didukung oleh pernyataan Tasdik, Rinrin Nur, Amelia (2021) bahwa sekolah memfasilitasi setiap generasi untuk menjadi generasi unggul dengan pembelajaran yang menunjang kemajuan generasi. Meninjau bahwa betapa pentingnya mempelajari matematika, maka dipandang perlu mengajarkan matematika pada siswa melalui proses pendidikan.

Dunia pendidikan dituntut untuk mencetak sumber daya manusia yang unggul dan mampu bersaing secara global, yakni karena pada abad ke 21 ini ilmu pengetahuan dan teknologi kian berkembang. Dengan adanya kemajuan teknologi, selayaknya diiringi dengan kemajuan sumber daya manusia karena kemajuan tersebut memerlukan perancang dan pengelola. Salah satu ilmu pengetahuan yang sangat penting dan berpengaruh dalam menunjang hal tersebut adalah matematika. Faktanya, sesuatu hal yang baru tercipta melalui pendidikan matematika, terbukti dengan adanya perkembangan teknologi modern diperlukan ilmu matematika dalam proses rancangan dan pembuatannya (Salamah et al., 2020).

Kehadiran ICT dalam kehidupan telah mengubah paradigma pendidikan yang menerapkan guru sebagai fasilitator dan agen utama pada proses pembelajaran, sehingga siswa memiliki akses yang sangat luas melalui beragam media untuk kepentingan pendidikan (Nurjannah et al., 2021). Hal ini didukung oleh Purwasih et al. (2018) bahwa ICT atau *Information and Communication Technology* merupakan sarana untuk peningkatan keilmuan dan memiliki peranan dalam kegiatan belajar mengajar, sehingga motivasi belajar siswa semakin tinggi. Motivasi belajar siswa akan berdampak pada dorongan untuk terus menggali informasi yang lebih luas dan akurat. Dengan demikian, penggunaan informasi, komunikasi dan teknologi semakin mempermudah *stakeholder* pendidikan dalam mengimplementasikan kegiatan pembelajaran.

Keberhasilan pembelajaran ditandai dengan adanya peningkatan hasil belajar siswa. Menurut Purwasih et al. (2018) bahwa pembelajaran yang berhasil mampu mengkonstruksi kemampuan kognitif siswa untuk menambah pengetahuan. Proses pembelajaran didukung oleh berbagai aspek yang mempengaruhi, baik faktor internal maupun eksternal. Hal ini sesuai dengan Sumbogo M (2017) mengemukakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi jalannya proses pembelajaran matematika di sekolah diantaranya adalah faktor guru, siswa, metode pembelajaran, buku pelajaran sebagai sumber belajar, alat pembelajaran, lingkungan keluarga, lingkungan sekolah maupun pemerintah. Hal yang dekat kaitannya dalam proses pembelajaran yang disuguhkan oleh pendidik kepada siswa yaitu bahan ajar.

Bahan ajar adalah segala bentuk komponen penting yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Isi dari bahan ajar mengacu pada kurikulum yang berlaku dalam rangka mencapai satandar kompetensi dan kompetensi dasar. Adapun menurut Haryonik & Bhakti (2018) dalam rangka menyelenggarakan kegiatan pembelajaran yang memfasilitasi siswa dalam kegiatan belajar mengajar, guru diharapkan memperhatikan penggunaan bahan ajar dengan pendekatan dalam belajar matematika. Lembar kerja siswa merupakan salah satu bahan ajar yang dipergunakan oleh pendidik untuk mengarahkan proses pembelajaran (Purwasih et al., 2018).

Tuntutan kebutuhan untuk merancang LKS berbantuan ICT dalam pelajaran matematika membuat guru harus mencari referensi lebih mendalam. Kenyataan yang diperoleh dari observasi lapangan bahwa LKS yang buat oleh guru mayoritas sederhana dan belum menggunakan ICT. ICT yang dimaksud adalah segala bentuk *platform*, *webside*, ataupun aplikasi yang dapat mendukung pembelajaran khususnya mata pelajaran matematika. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik melakukan penelitian lebih lanjut mengenai kebutuhan dalam pembuatan bahan ajar berupa LKS berbantuan ICT pada jenjang SMA yang dapat mendukung proses pembelajaran.

## METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif. Menurut Kim *et al.* (2017) metode deskriptif kualitatif (QD) difokuskan untuk mendapatkan informasi penelitian yang terkait dengan pertanyaan apa, siapa, dimana dan bagaimana suatu peristiwa atau pengalaman terjadi hingga akhirnya dikaji secara mendalam untuk menemukan pola pola yang muncul pada peristiwa tersebut. Oleh karena itu metode ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan yaitu untuk menganalisis kebutuhan bahan ajar matematika berbantuan ICT. Tahapan analisis data yang digunakan dengan langkah pertama menelaah semua data yang terkumpul dari berbagai sumber berupa jawaban dari responden, serta pengamatan dan catatan lapangan. Kedua menelaah hasil respon angket terbuka dan pengamatan yang telah dilakukan. Ketiga melakukan verifikasi dari data dan sumber data yang diklasifikasikan pada penyajian data. Pada proses verifikasi ini menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif, yaitu menafsirkan dan memberi makna dengan penekanan uraian mendalam didukung dengan kajian pustaka.

Subjek penelitian ini yaitu guru mata pelajaran matematika dan siswa. Pengumpulan data angket kebutuhan bahan ajar ini dilakukan pada tanggal 11 Desember 2021 sampai dengan 19 Desember 2021 dengan responden 5 guru matematika SMA dengan pengalaman mengajar matematika di sekolah rata-rata lebih dari 4 tahun dan 10 siswa SMA. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan angket terbuka dan pengamatan langsung pada saat observasi selama dua bulan di salah satu SMA di Kabupaten Sukabumi. Pertanyaan yang diajukan pada guru dan siswa adalah sebagai berikut:

**Tabel 1.** Pertanyaan yang diajukan kepada guru

Klasifikasi	Pertanyaan
Pembelajaran Matematika	Bagaimana pendekatan pembelajaran matematika yang digunakan guru pada pembelajaran matematika? Apakah guru membuat LKS sendiri dalam pembelajaran matematika? Mengapa perlu adanya LKS
Materi Matematika	Apakah menurut bapak/ibu urutan materi matematika pada kurikulum saat ini sudah sesuai? Berikan pendapat bapak/ibu tentang materi matematika secara keseluruhan
Penggunaan ICT	Apa saja ICT yang pernah digunakan dalam pembelajaran matematika? Apakah ICT penting dalam pembelajaran matematika? Mengapa?

**Tabel 2.** Pertanyaan yang diajukan kepada siswa

Klasifikasi	Pertanyaan
Pembelajaran Matematika	Bagaimana tahapan pembelajaran matematika yang digunakan guru pada saat pembelajaran matematika?

	Apakah guru perlu memberikan LKS pada pembelajaran matematika? Menurutmu apa manfaat LKS tersebut?
Materi Matematika	Apakah menurutmu urutan materi matematika pada kurikulum saat ini sudah sesuai?
Penggunaan ICT	Berikan pendapatmu tentang materi matematika secara keseluruhan! Apa saja ICT yang pernah digunakan dalam pembelajaran matematika? Apakah ICT penting dalam pembelajaran matematika? Mengapa?

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Kategori pertama yaitu mengenai pembelajaran Matematika. Pada kategori pembelajaran matematika menanyakan terkait bagaimana pendekatan yang digunakan pada pembelajaran matematika dan apakah guru membuat LKS sendiri dalam pembelajaran matematika serta mengapa perlu pembuatan LKS. Dari 5 guru mata pelajaran matematika dan 10 siswa memberikan respon sebagai berikut:

**Tabel 3.** Respon guru dan siswa tentang pembelajaran matematika

Responden	Pertanyaan	Pendapat
	Bagaimana pendekatan pembelajaran matematika yang digunakan guru pada pembelajaran matematika?	G1: Pendekatan saintifik G2: Kontekstual G3: Sainifik G4: Pendekatan saintifik dengan model cooperative learning G5: Kadang saya berusaha menyesuaikan pendekatan pembelajaran sesuai karakteristik kelas yang saya ajar.
Guru	Apakah guru membuat LKS sendiri dalam pembelajaran matematika? Mengapa perlu adanya LKS?	G1: Iya, untuk menunjang siswa dalam pengembangan pemahaman matematika G2: Tidak G3: Ya dengan membuat LKPD, apalagi dengan adanya pandemi ini LKPD sangat membantu sekali, walaupun sekarang sudah mulai pembelajaran tatap muka terbatas G4: Ya, sesuai dengan konten materi yang disampaikan G5: Saya membuat LKS sendiri meskipun masih bersifat sederhana yang sesuai dengan materi ajar.
Siswa	Bagaimana tahapan pembelajaran matematika yang digunakan guru pada saat pembelajaran matematika?	S1: Diawali dengan memberitahukan materi apa yang akan di pelajari, dan mengajarkan siswa di kelas dengan cara yang tidak membuat siswa tegang S2: Guru akan memberikan materi dan guru akan menerapkan cara pada materi tersebut secara jelas namun dengan cara praktis sampai murid mengerti. S3: Menulis dipapan tulis, menjelaskan, memberi contoh, latihan/ uji coba S4: Penjelasan materi - menjelaskan fungsi dan rumus penyelesaian - memberikan tanya jawab materi - memberikan contoh soal - tugas - ulangan materi tersebut

---

Apakah guru perlu memberikan LKS pada pembelajaran matematika? Menurutmu apa manfaat LKS tersebut?	<p>S5: Pertama ngasih tau materi yang akan dipelajari, trus memberikan materi, menjelaskan, dan ngasih contoh, trus dijelaskan lagi. Terus kadang kadang memeberi tugas</p> <p>S6: Agak pusing tapi menyenangkan</p> <p>S7: Menjelaskan materi kemudian memberikan soal latihan</p> <p>S8: Menjelaskan secara bertahap</p> <p>S9: Dengan tahapan awal memberikan materi, menyuruh mencatat hal yang penting, Menjelaskan, tanya jawab, kuis</p> <p>S10: Dengan cara bertahap dan di jelaskan secara kereatif agar mudah di pahami oleh muridnya</p> <p>S1: Iya, untuk membuat siswa bisa mempelajari materi yang telah di ajarkan</p> <p>S2: Ya, agar guru mengetahui seberapa faham murid tersebut dalam menangkap materi. Dan akan membimbing lagi bagi yang tak faham.</p> <p>S3: Ya. Untuk mempersingkat / merangkum materi yang akan dipelajari agar lebih mudah dipahami siswa</p> <p>S4: Iya LKS sendiri membantu siswa/siswi mengerjakan tugas dan memberi nilai tambahan</p> <p>S5: Iya, Karena mungkin untuk memudahkan para murid muridnya</p> <p>S6: Iya, karena untuk memaksimalkan pembelajaran</p> <p>S7: Iya</p> <p>S8: Membuat, supaya lebih mengerti</p> <p>S9: Iya karena dengan LKS, kemampuan kita selaku pelajar akan ternilai sehingga kita menjadi lebih semangat untuk belajar</p> <p>S10: Iya. Mengapa, karena biar kereatif</p>
--	--

---

Berdasarkan respon tersebut pendekatan yang digunakan mayoritas menggunakan pendekatan saintifik, adapun yang menggunakan pendekatan kontekstual dan menyesuaikan dengan situasi dan kondisi pada saat pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang ditinjau berdasarkan materi dan karakteristik siswa. Untuk pertanyaan kedua satu dari lima guru tidak membuat LKS sendiri namun tidak menyertakan alasannya. Sedangkan guru lainnya mengupayakan membuat LKS sendiri meskipun tidak setiap pertemuan dan dengan bentuk sederhana sesuai dengan materi ajar. Keperluan dalam penggunaan LKS yaitu karena dengan menggunakan LKS dapat menunjang siswa dalam pengembangan pemahaman matematika, motivasi belajar dan membantu kemandirian belajar siswa. Hal ini diperkuat dengan pengamatan langsung dan yang tertera pada bahan ajar bahwa pendekatan yang digunakan yaitu pendekatan saintifik dan beberapa pendekatan atau metode lainnya. Selain itu guru pun membuat LKS sendiri, namun masih dalam bentuk yang sederhana.

Kategori kedua yaitu materi Matematika. Pada kategori kedua mengenai materi matematika menanyakan terkait kesesuaian urutan materi matematika berdasarkan kulikulum yang berlaku dan pertanyaan kedua terkait pendapat tentang materi matematika secara keseluruhan. Dari 5 guru mata pelajaran matematika dan 10 siswa memberikan respon dapat dilihat pada tabel 4:

**Tabel 4.** Respon Guru dan Siswa Tentang Materi Matematika

Responden	Pertanyaan	Pendapat
Guru	Apakah menurut bapak/ibu urutan materi matematika pada kurikulum saat ini sudah sesuai?	G1: Sesuai G2: Sesuai G3: Sudah G4: Sebagian besar sesuai G5: Sudah sesuai
	Berikan pendapat bapak/ibu tentang materi matematika secara keseluruhan?	G1: Materi yang tercantum saat ini pada silabus yang diberikan dari pusat sudah bagus dan sesuai dengan jenjang pendidikan G2: Materi nya jangan terlalu banyak, sebab untuk mempelajari satu bab saja membutuhkan waktu yang cukup panjang bagi siswa dalam memahami secara detail G3: Sebenarnya kalau kita belajar dengan sungguh-sungguh, belajar dengan ikhlas dan khusus, tidak akan terbesit dihati kita, dihati para siswa bahwa metri matematika itu susah, membosankan, memusingkan, dll G4: Materi matematika sebelum dikenali dipahami sebagian siswa merasa kesulitan tetapi setelah mengetahui konsep dasarnya ternyata menyenangkan G5: Siswa akan lebih tertantang dan termotivasi belajar materi matematika ketika mereka mampu menyelesaikan masalah/soal dengan bermodal penerapan konsep dasar/materi prasyarat yang mereka kuasai pada tingkat pendidikan sebelumnya.
Siswa	Apakah menurutmu urutan materi matematika pada kurikulum saat ini sudah sesuai?	S1: Sesuai S2: Kurang tahu S3: Iya sesuai S4: Iya S5: Iya S6: Sesuai S7: Sesuai S8: Sesuai S9: Sudah sesuai S10: Sudah sesuai
	Berikan pendapatmu tentang materi matematika secara keseluruhan?	S1: Sulit dipahami karena banyak sekali rumus yang harus di hapal dan dipelajari S2: Menyenangkan S3: Mudah atau tidak materi matematika itu tergantung pemahaman dan daya tangkap otak masing - masing S4: Semuanya baik hanya saja ada beberapa materi yang memerlukan waktu untuk dipahami dan mengulangnya lagi supaya benar-benar paham S5: Kadang ada yg dimengerti kadang ada juga yang susah dimengerti S6: Menyenangkan S7: Agak susah untuk dipahami

- S8: Materi matematika secara keseluruhan baik untuk kehidupan kita.  
 S9: Seluruh materi matematika itu tidak ada yang sulit jika beraungguh-sungguh di pelajari  
 S10: Sangat rumit dan susah paham

Berdasarkan respon tersebut dapat diketahui bahwa materi matematika yang dipelajari sudah sesuai dengan kurikulum yang berlaku, namun ada satu siswa yang tidak mengetahui urutan materi matematika. Pada pertanyaan kedua terkait pendapat tentang materi matematika secara keseluruhan cukup beragam, untuk materi pada silabus sudah bagus dan sesuai dengan jenjang pendidikan. Mayoritas respon yang dikemukakan bahwa mempelajari matematika menyenangkan jika mengetahui konsep dasar dan cara penyelesaiannya, adapun 3 siswa yang kesulitan dalam mempelajari materi matematika karena dirasa rumit dan sulit dipahami.

Kategori selanjutnya yaitu Penggunaan ICT. Pertanyaan pada kategori penggunaan ICT menanyakan terkait apa saja ICT yang pernah digunakan dalam pembelajaran matematika dan pentingkah peran ICT pada pembelajaran matematika. Dari 5 guru mata pelajaran matematika dan 10 siswa memberikan respon sebagai berikut:

**Tabel 5.** Respon Guru dan Siswa Tentang Penggunaan ICT

Responden	Pertanyaan	Pendapat
Guru	Apa saja ICT yang pernah digunakan dalam pembelajaran matematika?	G1: Geogebra, clasroom, dll G2: Google classromm, software matlab, dan software lain nya G3: Website, youtube G4: Ms.excel, power point, google form dan zoom meet G5: Aplikasi Geogebra, Internet serta memanfaatkan berbagai web sebagai sumber referensi pembelajaran.
	Apakah ICT penting dalam pembelajaran matematika? Mengapa?	G1: Penting, agar siswa tidak merasa jenuh dalam proses belajar G2: enting, karna banyak materi yang membutuhkan penjelasan secara faktual, paling tidak anak bisa melihat, dan mendengar, bukan hanya sekedar hitungan semata G3: ICT, lebih memenuhi tantangan global G4: Penting sebagai inovasi pembelajaran G5: Penting, untuk mengakomodir serta memperjelas daya imajinasi siswa dalam memahami konsep materi.
Siswa	Apa saja ICT yang pernah digunakan dalam pembelajaran matematika?	S1: Google,youtube S2: Internet, website. S3: Aplikasi pembuatan vidio, internet, edit foto presentasi S4: Internet website dan aplikasi S5: Aplikasi,internet S6: Google Classroom S7: Aplikasi qanda S8: Komputer, aplikasi, internet, website, dll S9: Aplikasi,website,komputer dsb S10: Classroom
	Apakah penggunaan alat peraga atau ICT	S1: Penting, agar murid-murid bisa lebih memahami lagi tentang apa yang guru ajarkan S2: Kurang mengerti

---

penting dalam pembelajaran matematika? Mengapa?	S3: Penting. Karena akan mempermudah pemahaman terhadap materi matematika S4: Karena penggunaan kedua nya membantu dan membuktikan ilmu matematika dan cara kerja itu tersendiri dan dalam kegiatan pembelajaran pun menjadi lebih baik dan tidak bosan S5: Tergantung sih kayanya S6: Penting, agar tidak terlalu boring S7: Penting, karena untuk membantu pemahaman dalam belajar S8: Penting, jadi ada bayangan S9: Penting karena membantu proses pemahaman S10: Penting
---	--

---

Berdasarkan respon tersebut penggunaan ICT pada pembelajaran matematika sudah digunakan dari berbagai perangkat dan *platform* yang mendukung pembelajaran matematika. Pada pertanyaan kedua mengenai pentingnya penggunaan ICT pada pembelajaran matematika, mayoritas menjawab penting karena karna banyak materi yang membutuhkan penjelasan secara faktual, paling tidak anak bisa melihat, dan mendengar, bukan hanya sekedar hitungan semata sehingga dapat mengakomodir serta memperjelas daya imajinasi siswa dalam memahami konsep materi.

### Pembahasan

Berdasarkan respon guru dan siswa dapat diketahui bahwa pendekatan yang digunakan sudah menggunakan pendekatan saintifik. Tujuan pendekatan saintifik yang terdapat pada buku Musfiqin (2015) dimaksudkan untuk memberi pemahaman kepada siswa untuk mengetahui, memahami, mempraktikkan apa yang sedang dipelajari secara ilmiah. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran diarahkan untuk mencari informasi dari berbagai sumber melalui mengamati, menanya, mencoba, mengolah, menyajikan, menyimpulkan, dan menciptakan. Selain itu adapun pendekatan dan metode lain yang digunakan menyesuaikan dengan materi dan karakteristik siswa. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di salah satu SMA di Kabupaten Sukabumi, penggunaan pendekatan saintifik dan beberapa pendekatan lain sudah diterapkan sejak diberlakukannya kebijakan kurikulum 2013 sehingga pada implementasinya dapat menciptakan suasana pembelajaran lebih kondusif dan efektif.

Penggunaan bahan ajar LKS sangat dibutuhkan untuk menunjang kegiatan belajar mengajar guru dan siswa. Berdasarkan tanggapan dari responden dengan adanya LKS memudahkan siswa dalam proses menggali informasi dan pengerjaan evaluasi. Kebijakan Depdiknas (2008) bahwa bahan ajar yang digunakan harus sesuai dengan karakteristik sasaran. Termasuk ketepatan dalam menggunakan pendekatan dan model pembelajaran menjadi penunjang keberhasilan pembelajaran matematika. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nurhikmayati & Gilar (2019) melalui tahapan kegiatan bahan ajar berbasis saintifik siswa dapat melatih berpikir logis, sistematis dan ilmiah yang pada akhirnya akan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Sedangkan peneltian yang dilakukan Rawa et al. (2018) bahan ajar matematika dengan model *Inquiry Learning* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Adapun penelitian Sani (2017) bahwa bahan ajar yang dikembangkan dengan pendekatan saintifik meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dengan demikian, efektivitas kegiatan belajar mengajar dipengaruhi oleh bahan ajar yang disesuaikan dengan materi dan karakteristik siswa menggunakan pendekatan dan metode yang tepat.

Urutan materi matematika disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku. Respon terhadap matematika diantaranya penerimaan yang didukung usaha untuk mempelajarinya, adapun siswa yang merasa kesulitan dalam memahami materi matematika karena dirasa rumit. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama dua bulan di salah satu SMA di Kabupaten Sukabumi, siswa memiliki kemampuan matematika cukup beragam. Hal ini dilihat dari hasil ujian siswa mayoritas masih rendah dan adapun siswa yang memiliki hasil yang baik. Salah satu penyebab hal tersebut yaitu dikarenakan pembelajaran saat ini merupakan pembelajaran peralihan dari sebelumnya daring menjadi pembelajaran tatap muka terbatas. Pada penelitian yang dilakukan oleh Tasdik & Amelia (2021) ditemukan kendala pembelajaran daring mengakibatkan siswa merasa kesulitan belajar matematika dan kurangnya efektivitas belajar, selain itu pelajaran matematika dianggap mata pelajaran sulit. Kurangnya interaksi antara guru dengan siswa maupun antar siswa semakin menghambat proses belajar siswa. Oleh karena itu, pada proses pembelajaran matematika dibutuhkan adanya interaksi atau diskusi, agar tercipta suasana belajar yang aktif dan efektif, serta dapat menggali informasi dari berbagai sumber.

Penggunaan ICT sudah terbiasa digunakan oleh guru maupun siswa. Berdasarkan tanggapan yang diberikan oleh responden penggunaan ICT penting dan perlu digunakan dalam proses pembelajaran, karena dapat membuktikan ilmu matematika dan cara kerja ilmu matematika tersebut, serta kegiatan pembelajaran menjadi lebih baik dan tidak membosankan. Selaras dengan yang dikemukakan oleh Rahmadani, Roza and Murni (2018) bahwa bahan ajar berbasis ICT mampu menjelaskan materi dengan lebih menarik dan lebih detail. Selain itu penggunaan ICT pada pembelajaran matematika tidak hanya berperan dalam pengumpulan informasi, tetapi juga dapat membantu siswa dalam mengakomodir dan merealisasikan daya imajinasi siswa dalam memahami konsep materi. Terbukti pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Pertiwi et al. (2021) adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan *Self-Regulated Learning* setelah menggunakan bahan ajar menggunakan VBA berbasis *Microsoft Word*. Adapun penelitian yang dilakukan oleh Pertiwi (2019) pembelajaran menggunakan pendekatan RME menggunakan *Geogebra* berdampak positif terhadap kemampuan kognitif dan afektif siswa, sehingga pembelajaran lebih interaktif dan bermakna. Dengan demikian penggunaan ICT pada bahan ajar sangat dibutuhkan karena memiliki peran penting dalam menyampaikan materi secara utuh.

## KESIMPULAN

Hasil analisis kebutuhan bahan ajar siswa SMA dapat disimpulkan bahwa guru dan siswa sangat mendukung adanya pembuatan dan pengembangan bahan ajar LKS berbantuan ICT pada mata pelajaran Matematika. Berdasarkan temuan-temuan dari hasil analisis, kebutuhan bahan ajar diantaranya harus menggunakan pendekatan saintifik sesuai ketentuan kurikulum 2013 atau pendekatan dan metode lain yang disesuaikan dengan materi dan karakteristik siswa, perlu memperhatikan urutan materi agar tersampaikan secara berurutan dan sistematis, serta perlu penggunaan ICT untuk menunjang keberhasilan belajar siswa dalam merealisasikan materi matematika yang abstrak guna meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa. Sehingga siswa dapat lebih mudah memahami materi pelajaran matematika dengan mandiri dan aktif dengan menggunakan LKS berbantuan ICT.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya penelitian ini dapat terlaksana dengan lancar. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan pada Nabi

Muhammad SAW. Peneliti mengucapkan terima kasih kepada pihak sekolah yang telah mengizinkan untuk melaksanakan observasi, khususnya bagi Guru Mata Pelajaran Matematika, Siswa dan semua pihak yang terlibat dalam penelitian ini, karena atas kerja sama yang baik penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. (2008). No Title. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*.
- Haryonik, Y., & Bhakti, Y. B. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Lembar Kerja Siswa Dengan Pendekatan Matematika Realistik. *MaPan*, 6(1), 40–55. <https://doi.org/10.24252/mapan.2018v6n1a5>
- Kim, H., Sefcik, J. S., Bradway, C., & Nursing, G. (2017). Characteristics of Qualitative Descriptive Studies: A Systematic Review HHS Public Access. *Res Nurs Health*, 40(1), 23–42. <https://doi.org/10.1002/nur.21768>
- M, S. B. (2017). Upaya Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Media Cd Pembelajaran Disertai Pemberian Tugas Pada Siswa Kelas Vii Smp Negeri 1 Banjar Margo. *AKSIOMA Journal of Mathematics Education*, 5(2), 180. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v5i2.672>
- Musfiqin, H. M. N. (2015). *Pendekatan Pembelajaran Sainifik*. Nizamia Learning Center Sidoarjo.
- Nurhikmayati, Iik; Jatisunda, M. G. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Scientific yang Berorientasi pada Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8, 49–60. <http://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa>
- Nurjannah; Widodo, Sugeng; Firtiawan, H. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Smart School pada Kegiatan Praktek Kerja Lapangan. *Ilmu Pendidikan*, 4, 1211. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i4.537>
- Pertiwi, C. M. (2019). *Enhancing Mathematical Reasoning Ability and Aelf Confidence Students ' Through Realistic Mathematics Education Approach With Geogebra*. November, 30–37.
- Pertiwi, C. M., Rohaeti, E. E., & Hidayat, W. (2021). The Students' Mathematical Problem-Solving Abilities , Self-Regulated Learning , and VBA Microsoft Word in New Normal : A Development of Teaching Material. *Infinity Journal*, 10(1), 17–30.
- Purwasih, R., Aripin, U., Fitrianna, A. Y., Studi, P., & Matematika, P. (2018). *Implementasi Pembelajaran Worksheet Berbasis ICT Untuk Peningkatan Kemampuan High Order Mathematical Thinking (HOMT) Siswa SMP*. 7(1), 57–65.
- Putra, B. M., Salahuddin, M., Matematika, P., Learning, G. D., & Stanic, M. (2021). *Pengaruh Model Pembelajaran Guided Discovery Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika*. 9(1), 553–557.
- Rahmadani, H., Roza, Y., & Murni, A. (2018). *Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Matematika Berbasis Teknologi Informasi ( TI ) di SMA IT Al Bayyinah Pekanbaru*. 1(1), 91–98.
- Rawa, Natalia Rosalina; Niftalia, Irama; Widiastika, I. G. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Model Inquiry Learning Berbantuan Peangkat Phet Simulation untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Mmatematis Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 5, 44–57.
- Sani, R. (2017). *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. October.
- Tasdik, Rinrin Nur; Amelia, R. (2021). Kendala Siswa SMK dalam Pembelajaran Daring Matematika di Situasi Pandemi COVID-19. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan*

*Matematika Pendidikan Matematika*, 5, 510–521.

Tasdik, R. N., & Amelia, R. (2021). Kendala Siswa SMK dalam Pembelajaran Daring Matematika di Situasi. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(01), 510–521.

