

Pengaruh Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Software MatLab Pokok Bahasan Matriks Terhadap Hasil Belajar Siswa Tahun Pelajaran 2020/2021

Indri Handani

¹Program Studi Pendidikan Matematika, ²Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (Jl. Kapten Muchtar Basri No.3, Glugur Darat li, Kec. Medan Timur., Kota Medan, Sumatera Utara 20238)

Email: indrihandayani123@gmail.com

Abstrak

Peningkatan kualitas proses dan hasil pembelajaran siswa di setiap jenjang pendidikan perlu diwujudkan agar diperoleh kualitas sumberdaya manusia yang dapat menunjang pembangunan nasional dinegara Indonesia. Salah satu upaya untuk meningkatkan hal tersebut yakni dengan meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Untuk itu penggunaan media Matlab dalam proses pembelajaran sangat diperlukan demi membantu siswa dalam memahami materi. Tujuan dari penelitian adalah : 1) untuk mengetahui penerapan media pembelajaran matlab terhadap hasil belajar siswa kelas X IPS pada mata pelajaran matematika di SMA Swasta Bandung. 2) untuk mengetahui adanya pengaruh media pembelajaran matlab terhadap hasil belajar siswa kelas X IPS pada mata pelajaran matematika di SMA Swasta Bandung. Untuk mencapai tujuan diatas, digunakan pendekatan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Instrument penelitian adalah angket dan teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, dokumentasi, dan tes. Data dianalisis dengan perhitungan statistic menggunakan rumus chi kuadrat, mendeskripsikan data dan menarik kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, 1) Penerapan media pembelajaran matlab pada mata pelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa kelas X IPS di SMA Swasta Bandung adalah Sangat Tinggi sebesar 57,2%. Artinya dalam proses belajar mengajar matematika siswa sangat antusias dan dapat menerima proses pembelajaran dengan menerapkan media pembelajaran matlab. 2) Hasil belajar siswa kelas X IPS SMA Swasta Bandung pada mata pelajaran matematika mengalami peningkatan. Sebelumnya, hasil pre test siswa kelas X IPS sebelum penerapan media matlab pada mata pelajaran matematika, hasil belajarnya rendah, intervalnya 50 – 56 dengan persentase 50%. Setelah penerapan media matlab berubah menjadi kategori sangat tinggi dengan interval 90 – 94 dengan persentase 57,2%. Pengaruh media pembelajaran matlab terhadap hasil belajar siswa kelas X IPS dapat dilihat dari hasil perhitungan Koefisien Kontingensi (KK) = 0,5147 dan dari hasil perhitungan Chi Kuadrat pada taraf signifikan 5% di peroleh $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ yaitu $10,278 > 9,488$. Hal ini berarti hipotesis diterima. Dengan demikian, terdapat pengaruh yang signifikan akibat penerapan media pembelajaran matlab pada mata pelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa.

Kata Kunci: *Media matlab, hasil belajar.*

1. PENDAHULUAN

Dunia pendidikan saat ini telah banyak sekali perubahan baik dari segi muatan kurikulum sampai dengan penggunaan media yang digunakan dalam proses pembelajaran. Media yang digunakan tidak hanya papan dan alat tulis saja, tapi juga media yang relatif lebih baru, yang diharapkan dapat menunjang proses pembelajaran. Salah satu alternatif media yang dapat di integrasikan dalam proses pembelajaran adalah media yang berbasis teknologi.

Teknologi sampai dengan saat ini telah mengalami perkembangan yang sangat pesat seiring dengan penemuan dan pengembangan ilmu pengetahuan, sehingga mampu menciptakan alat-alat yang mendukung perkembangan dan perubahan dalam banyak domain kehidupan sosial dan individual (Kahveci, 2011:71) sekarang ini, dengan menggunakan perangkat teknologi, kita dapat berkomunikasi dengan siapapun, kapanpun, dan dimanapun tidak terbatas pada tempat, jarak, dan waktu. Perangkat teknologi juga memudahkan kita untuk memperoleh berbagai macam informasi yang dibutuhkan secara praktis dan dalam waktu yang relatif singkat.

Penggunaan teknologi untuk kepentingan pelaksanaan pendidikan, khususnya pembelajaran juga telah berkembang pesat. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan kemudahan dalam mencari informasi dan berkomunikasi. Belajar saat ini tidak harus berada ditempat dan waktu yang sama, tetapi dimungkinkan berada ditempat dan waktu yang berbeda, seperti *penggunaan E-Learning, Teleconference*, dsb. Belajar juga tidak hanya bersumber pada buku cetak saja, tetapi bisa didapatkan dari internet, *e-book, e-journal*, dsb.

Selain itu, teknologi juga telah mempengaruhi cara pendidikan yang dilakukan pada semua tingkatan (Kahveci, 2011 : 71). Dari perguruan tinggi, SMA, SMP, bahkan sampai siswa SD saat ini telah mengenal perangkat teknologi seperti, komputer, internet, dsb. Oleh karena itu, proses pembelajaran yang dilakukan seharusnya mengikuti teknologi yang sedang berkembang. Dalam mengikuti perkembangan yang ada dan melayani kepentingan pendidikan yang berbasis teknologi, media elektronik dapat dimanfaatkan sebagai sarana untuk mendukung pembelajaran. Pengajar dapat memanfaatkan perangkat elektronik sebagai media pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung.

Belajar adalah sebuah proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh kemampuan atau kompetensi yang di inginkan. Melalui proses belajar seseorang akan memiliki pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang di perlukan untuk melakukan sebuah tugas dan pekerjaan. Dengan kata lain, seseorang akan memiliki kemampuan dan kompetensi yang lebih baik setelah menempuh proses belajar. Aktifitas belajar merupakan proses alami yang mendorong terciptanya perubahan dalam diri individu yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan perilaku. Setelah menempuh proses belajar seseorang akan lebih berpengetahuan, lebih terampil dan menunjukkan perilaku positif dalam kehidupan (Mukhtar,2010:81).

Mukhtar (2010:86) mengemukakan bahwa mengajar adalah aktifitas seorang guru dalam rangka mentransfer pengalaman belajar kepada peserta didik. Kegiatan mengajar biasanya diidentikkan dengan tugas guru disekolah. Kegiatan mengajar akan berhasil apabila terciptanya kegiatan belajar pada peserta didik. Usaha untuk mencapai tujuan proses pembelajaran maka dituntut profesionalisasi guru melalui peningkatan kompetensi merumuskan tujuan instruksional pengajaran, keterampilan menjelaskan materi pelajaran, menggunakan metode pembelajaran yang mudah dimengerti siswa, keterampilan memotivasi, keterampilan menggunakan media pembelajaran dan terjalannya komunikasi timbal balik.

Seorang pengajar harus dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Proses pembelajaran merupakan kegiatan fundamental dalam proses pendidikan yang mana terjadinya proses belajar yang tidak terlepas dari proses mengajar (Mukhtar, 2010:76). Salah satu komponen yang mendukung dalam proses pembelajaran adalah tentang pemilihan media pembelajaran yang tepat. Pemilihan media yang tepat dalam hal ini tidak

hanya terkini dan inovatif tetapi juga efektifitas media tersebut pada suatu mata pelajaran. Oleh karena itu, seorang pengajar harus menggunakan media yang tepat sehingga dapat mendukung proses pembelajaran.

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (UU NO.20 Tahun 2003). Pendidikan Teknologi Kejuruan (PTK) merupakan pendidikan yang mempersiapkan siswa untuk bekerja dalam bidang tertentu (No. 20 Tahun 2003). Tujuan utama dilaksanakannya pendidikan kejuruan adalah mempersiapkan siswa agar dapat bekerja dimasyarakat maupun untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi bagi yang memenuhi syarat. Artinya untuk mendidik manusia supaya memiliki pengetahuan dan keterampilan teknik yang memadai serta menjadi manusia yang produktif, perlu memalui jenjang pendidikan kejuruan.

Sistem pendidikan telah mengalami perkembangan yang sangat pesat, perkembangan tersebut terjadi karena telah dilakukan berbagai usaha pembaharuan dalam pendidikan dan teknologi serta peran para pengajar yang terus mencari inovasi-inovasi baru dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Seiring dengan kemajuan tersebut pendidikan disekolah telah mengalami perkembangan yang sangat pesat dibidang teknologi, dalam proses pembelajaran, guru selalu ingin menemukan model dan semangat belajar pada peserta didik. Pembaharuan dalm sistem pendidikan dan teknologi mencakup seluruh komponen yang ada. Dalam pendidikan dapat dimanfaatkan sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan bangsa indonesia yang sedang membangun. Pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran dewasa ini merupakan hal dipandang ideal untuk mengakomodir aktifitas peserta didik dalam memahami hal-hal yang abstrak sekaligus untuk meningkatkan motifasi, dan minat belajar. Teknologi informasi dan komunikasi yang telah ada memberikan mkemudaha-kemudahan dalam berbagai hal khususnya pendidikan seperti pemanfaatan software sebagai sarana belajar. Salah satu kompetensi proses belajar mengajar bagi seorang pengajar adalah keterampilan mengajar dan membangkitkan siswa berpikir kritis. Kemampuan itu didukung oleh kemampuan pengajar dalam menggunakan media pembelajaran. Peranan pengajar sebagai motivator penting artinya dalam rangka peningkatan kegairahan dalam pengembangan kegiatan belajar siswa, mengajar harus dapat merangsang dan memberikan dorongan serta reinforcement untuk mendinamisasikan potensi siswa, menumbuhkan aktifitas dan kreatifitas sehingga terjadi dinamika di dalam proses belajar mengajar (Slameto, 1988).

Perkembangan teknologi yang ada saat ini memungkinkan para guru mempersiapkan berbagai jenis media pembelajaran. Dalam menghadapi tantangan global saat ini, pembelajaran dalam dunia pendidikan mulai bergeser. Para guru dituntut lebih kreatif dan proaktif untuk menyampaikan materi pembelajaran. Peran guru juga bergeser bukan hanya sebagai pengajar, tapi juga sebagai fasilitator dalam pendalaman pengetahuan para siswa.

Peranan guru dalam pembelajaran tidak dapat dihindari, guru yang menguasai bidangnya, mampu merancang, melaksanakan dan mengelola pembelajaran secara efektif dan efisien sangat diperlukan. Guru-guru tersebutlah yang akan membuat media pembelajaran dapat dimanfaatkan secara efektif.

Metode pembelajaran yang berlaku di indonesia pada umumnya masih bersifat manual, yaitu dengan perantara orang lain yang disebut guru atau dengan perantara tulisan atau gambar di dalam buku sehingga proses pembelajarannya terkadang sangat membosankan dan tidak efisien. Matematika juga mempunyai peranan penting dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Banyaknya kesalahan siswa dalam penyelesaian soal yang diakibatkan oleh kesulitan dalam pemahaman konsep dan kesulitan dalam penerapan rumus dan penyelesaian soal dapat menjadi petunjuk sejauh mana siswa dapat menguasai materi. Dari kesalahan siswa akan diteliti penyebab kesulitan belajar siswa sehingga dapat ditemukan pemecahan masalah agar siswa tidak melakukan kesalahan yang sama (Awaluddin, 2017:164). Salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk

menciptakan pembelajaran matematika menjadi lebih menarik serta siswa ikut berperan aktif dalam pembelajaran, yaitu dengan media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi.

Media pembelajaran yang berbasis teknologi dan informasi ini diharapkan mampu memecahkan kesulitan yang dialami siswa dan memberikan kemudahan bagi guru dan siswa dalam pembelajaran matematika.

Salah satu software yang dapat digunakan untuk merancang media pembelajaran matematika adalah Matrix Laboratory (MATLAB). MATLAB merupakan suatu program komputer yang bisa membantu memecahkan berbagai masalah matematis yang kerap kita temui dalam bidang teknis. User dapat memanfaatkan kemampuan MATLAB untuk menemukan solusi dari berbagai masalah secara cepat, mulai hal yang paling dasar hingga yang kompleks, termasuk perhitungan dengan matriks (Widiarsono, 2005: 1). Matlab pada awalnya dibuat untuk memberikan kemudahan mengakses data matrik pada proyek LINPACK dan EISPACK dikembangkan oleh MathWorks, yang selanjutnya menjadi salah satu aplikasi untuk komputasi matriks.

MATLAB merupakan software yang paling efisien untuk perhitungan numerik berbasis matriks dan banyak digunakan pada matematika komputasi, pengembangan dan algoritma, pemrograman modeling, simulasi dan pembuatan prototype, analisa data, eksplorasi dan visualisasi, analisis numerik dan statistik serta pengembangan aplikasi teknik. Berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa guru belum memiliki kemampuan menguasai software komputer yang bisa menjadi penunjang kegiatan pembelajaran di kelas, termasuk diantaranya ialah MATLAB. Selain itu, guru juga merasa kesulitan dalam menjelaskan materi pada siswa, terutama mengenai perhitungan dengan matriks berordo $n \geq 3$. Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan memberikan solusi penerapan Matriks laboratory (MATLAB) dalam pengembangan pembelajaran matematika di SMA/SMK, khususnya mengenai perhitungan matriks.

Penggunaan sebuah alat bantu untuk pembelajaran memang menjadi tantangan tersendiri bagi para pendidik khususnya dalam pembelajaran matematika. Ada beberapa keterampilan yang harus dikuasai lagi oleh pendidik agar penggunaan sebuah alat bantu pembelajaran dapat digunakan secara optimal. Tapi jika dibandingkan dengan hasil yang didapatkan peserta didik sebagai kemajuan hasil belajar tentu akan membuat kebanggaan tersendiri bagi pendidik. Perkembangan teknologi semakin mutakhir, hal tersebut memberi angin segar pada teknologi untuk pembelajaran. Penggunaan software Matrix Laboratory (MATLAB) matematika untuk pembelajaran, diharapkan dapat membantu kinerja tinggi untuk komputasi masalah teknik dalam model yang sangat mudah untuk pakai dimana masalah masalah dan penyelesaiannya diekspresikan dalam notasi matematika yang familiar.

Penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika tidak hanya sebagai bentuk penggantian papan tulis dan spidol, penyediaan lingkungan berupa penggunaan media pembelajaran tersebut juga dapat membuat siswa melakukan kegiatan eksplorasi terhadap menggunakan media pembelajaran untuk menemukan hasil belajar yang baik.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Swasta Bandung yang terletak di Jln. Pengabdian No. 72 Desa Bandar Setia Kec. Percut Sei Tuan, Kab. Deli Serdang, Prov. Sumatera Utara. Penelitian dan pengolahan data ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2020/2021, yaitu pada bulan februari 2021 sampai dengan bulan Maret 2021.

Penentuan waktu penelitian mengacu pada kalender akademik sekolah. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, pendekatan kuantitatif digunakan mengungkap pengaruh media pembelajaran MATLAB terhadap hasil belajar.

Desain memiliki pengertian kerangka bentuk atau rancangan. Pada konteks penelitian, desain menguraikan tentang kerangka kerja dari sebuah penelitian yang akan dilakukan. Desain penelitian ditentukan oleh konsep pengujian yang akan dilakukan dan keberadaan penelitian yang dibutuhkan. Desain dapat digambarkan seperti tabel yang berisi variabel

penelitian. Variable bebas pada penelitian ini adalah pengaruh media pembelajaran Matlab (X). sedangkan variable terikatnya adalah hasil belajar siswa (Y). Rancangan penelitian yang akan penulis gunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Pretest-Posttes Kelompok Tunggal (One Group Pretest-Posttes Design). Kelompok tunggal artinya pengujian dalam penelitian ini dilakukan hanya pada satu kelas. Pretest-Posttes berfungsi untuk mengukur keberhasilan penelitian. Oleh karena itu, tidak ada kelompok kontrol atau kelompok pembanding yang dijadikan pengukuran.

Noor (2013:114) mengutarakan, "one group pretest and posttes design pengembangannya ialah dengan cara melakukan satu kali pengukuran di depan (pre-test) sebelum adanya perlakuan (treatment) dan setelah itu dilakukan pengukuran lagi (post-test)". Pengukuran di awal bertujuan untuk mengetahui kecerdasan awal peserta didik dalam pembelajaran matriks. Setelah didapatkan hasilnya, peserta didik diberikan treatment berupa pembelajaran Showcase dengan menggunakan model pembelajaran Demonstrasi Interaktif. Setelah itu, dilakukan pengukuran kembali di akhir pembelajaran dengan tujuan mengetahui kemampuan peserta didik dalam merumuskan masalah materi matriks dengan menggunakan aplikasi Matlab dengan model pembelajaran Demonstrasi Interaktif.

Mengacu pengertian di atas, berikut ini skema dari one group pretest and posttes design.

Tabel 3.1 Skema *one group pre test- post test design*

Pre Test	Treatment	Post Test
X	T	Y

Sumber data adalah darimana data atau informasi itu diperoleh. Dalam penelitian ini yang menjadi sumber data yaitu kepala sekolah, guru, siswa, dan pihak terkait, serta dokumen-dokumen yang sudah ada berupa buku-buku literature.

3. HASIL

Pengaruh Media Matlab Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X IPS di SMA Swasta Bandung

Untuk membuktikan adanya pengaruh yang signifikan dalam penerapan media matlab pada mata pelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa kelas X IPS di SMA Swasta Bandung pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode angket yang disebarkan kepada siswa kemudian di analisis dengan rumus chi kuadrat. Peneliti mengambil semua populasi penelitian untuk membuktikan adanya pengaruh media matlab terhadap hasil belajar siswa kelas X IPS dalam kegiatan belajar dan mengajar di SMA Swasta Bandung. Analisis data diperoleh dari nilai angket siswa dan nilai hasil belajar post-test. Tabulasi nilai angket siswa dan nilai hasil belajar siswa disajikan dalam lampiran.

Selanjutnya data tersebut dikelompokkan kembali menjadi tabel kontingensi 2x5 untuk menunjukkan adanya pengaruh pembelajaran media matlab pada mata pelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa. Hasilnya sebagaimana ditunjukkan pada tabel berikut ini :

Data Penerapan Media Matlab Pre Test Dan Post Test Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Di SMA Swasta Bandung

Media Pembelajaran	Hasil Belajar					Jumlah
	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah	
Tidak menggunakan Matlab	1	2	2	7	2	14
Menggunakan matlab	8	2	2	1	1	14
Jumlah	9	4	4	8	3	28

Keterangan :

1. Angka- angka didalam tabel diperoleh dari jumlah hasil pre test dan post test
2. Untuk mencari nilai chi kuadrat, diperlukan perhitungan fh dari tabel diatas dengan rumus :
- 3.

$$F_h = \frac{\text{jumlah baris} \times \text{jumlah kolom}}{N}$$

N

Berdasarkan sebaran frekuensinya diperoleh data bahwa dengan media matlab post test lebih baik yang hasil belajar pada mata pelajaran matematika siswa relative tinggi yakni sebanyak 4 siswa, kategori sangat tinggi 3 siswa, kategori sedang 2 siswa, kategori rendah 2 siswa dan kategori sangat rendah 3 siswa. Sedangkan yang pre test pada mata pelajaran matematika hasil belajar sangat tinggi sebanyak 3, kategori tinggi 3 orang, kategori sedang 2 orang, kategori rendah 4 orang, dan kategori sangat rendah 2 orang.

Penerapan Media Pembelajaran Matlab Pada Mata Pelajaran Matematika di SMA Swasta Bandung

Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya bahwa media matlab dalam kegiatan pembelajaran membantu pendidik dalam menyampaikan materi kepada siswa dan memudahkan siswa dalam menerima suatu materi atau informasi serta dapat menghindari salah pengertian. Dengan menggunakan media matlab, siswa dituntut untuk memperhatikan materi sebaik-baiknya yang disajikan oleh pendidik, karena jika tidak memperhatikan siswa sulit memahami langkah-langkah penggunaan aplikasi matlab. Hal ini dapat meningkatkan konsentrasi dan focus siswa terhadap materi belajar, sehingga bias meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Selain itu, siswa juga dapat belajar mandiri dengan memperhatikan materi yang disajikan melalui media matlab, sehingga siswa tidak hanya berpegang pada penjelasan guru saja.

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka penerapan media pembelajaran matlab pada

mata pelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa kelas X IPS di SMA Swasta Bandung adalah sebesar 57,2%. Artinya, dalam proses belajar-mengajar pendidikan matematika siswa antusias dan dapat menerima proses pembelajaran dengan menerapkan media pembelajaran matlab. Hal ini juga didukung dengan penerapan langkah-langkah media matlab yang telah diterapkan pada pembelajaran matematika pada kelas X IPS di SMA Swasta Bandung menunjukkan respon yang positif. Artinya siswa benar-benar ditempatkan sebagai subyek yang belajar. Mereka tidak hanya berperan sebagai penerima pelajaran melalui penjelasan guru saja., tetapi mereka berperan untuk menemukan sendiri inti dari materi pelajaran. Jadi, dapat disimpulkan bahwa dalam proses pembelajaran matematika dengan penerapan media matlab memiliki ciri-ciri menekankan kepada konsentrasi siswa secara maksimal dan diarahkan untuk mempelajari dan menemukan inti dari materi pelajaran, sehingga menumbuhkan keaktifan siswa di dalam kelas dan tercapainya tujuan penerapan media matlab yaitu untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam penggunaan aplikasi matematika agar proses pembelajaran lebih menarik.

Hasil Belajar Siswa Kelas X IPS Pada Mata Pelajaran Matematika Di SMA Swasta Bandung

Belajar adalah suatu bentuk pertumbuhan atau perubahan dalam diri seseorang yang dinyatakan dalam cara-cara bertingkah laku yang baru berkat pengalaman dan latihan. Oleh karena itu, apabila setelah belajarsiswa tidak ada perubahan tingkah laku yang positif, dalam arti tidak memiliki kecakapan baru serta wawasan pengetahuannya tidak bertambah maka dapat dikatakan bahwa belajarnya belum sempurna.

Hasil belajar atau biasa disebut dengan prestasi belajar merupakan salah satu komponen dalam proses pembelajaran. Hasil belajar adalah sesuatu yang telah diperoleh atau yang telah dicapai pada akhir proses pembelajaran. Hasil belajar digunakan untuk memperlihatkan sudah sampai mana tujuan belajar telah dicapai. Hasil belajar juga bisa dijadikan motivasi bagi siswa untuk selalu maju sebagai kesuksesan mutu pendidikan.

Dari hasil pengolahan data, dapat dilihat bahwa hasil belajar pada mata pelajaran matematika siswa kelas X IPS di SMA Swasta Bandung, sebelum dan sesudah penerapan media matlab terjadi peningkatan. Jika sebelum penerapan media matlab pada mata pelajaran matematika hasil belajarnya rendah 50 – 56 dengan persentase 50%, maka setelah penerapan media matlab menjadi kategori sangat tinggi 90 – 94 dengan persentase 57,2%. Jadi, dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan hasil belajar siswa kelas X IPS pada mata pelajaran matematika setelah diterapkannya media matlab. Berikut disajikan grafik hasil belajar siswa melalui pre-test dan post- test kelas X IPS .

Pengaruh Media Matlab Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X IPS Pada Mata Pelajaran Matematika di SMA Swasta Bandung.

Media sumber belajar adalah alat bantu yang berguna dalam proses pembelajaran. Alat bantu dapat mewakili sesuatu yang tidak dapat disampaikan guru melalui kata-kata ataupun kalimat. Kefektifan daya serap siswa terhadap bahan pelajaran yang sulit dan rumit dapat terjadi dengan bantuan alat bantu. Media pembelajaran diakui dapat melahirkan umpan balik yang baik bagi siswa. Dengan memanfaatkan taktik alat bantu yang akseptabel, guru dapat mendorong minat belajar siswa yang nantinya akan berdampak pada hasil belajar siswa.

Tinggi rendahnya tingkat keaktifan siswa terhadap materi pelajaran. Banyak dipengaruhi oleh media pembelajaran yang digunakan oleh seorang pendidik. Tujuan pembelajaran bukan hanya penguasaan materi saja., akan tetapi proses untuk mengubah tingkah siswa dan proses penerapan materi siswa terhadap kehidupan sehari-hari sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Artinya sejauh mana materi dikuasai atau dipahami oleh siswa, sehingga siswa tersebut dapat membentuk pola perilaku siswa itu sendiri dan dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Untuk itulah penggunaan media dalam pembelajaran yang efektif sangat dibutuhkan. Salah satu media pembelajaran adalah media matlab.

Media pembelajaran matlab adalah media pembelajaran modern yang sangat dibutuhkan. untuk diterapkan di setiap sekolah. Tujuan utama pembelajaran dengan

menggunakan media ini adalah untuk memudahkan siswa dalam memahami materi yang disampaikan oleh seorang pendidik. Selain itu, dengan menggunakan media ini, siswa diarahkan untuk mengembangkan kemampuan teknologinya dan cara mudah atau cepat dalam mengerjakan suatu soal matematika. Dengan memudahkan siswa dalam memahami materi, maka tujuan pembelajaran yakni dapat mengubah pola pikir siswa dapat tercapai. Dengan penggunaan media matlab dalam mata pelajaran matematika yang bertujuan agar peserta didik bergairah dalam penggunaan aplikasi-aplikasi matematika yang menunjang kemampuan siswa dalam pengembangan teknologi. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan di SMA Swasta Bandung, yang menggunakan pendekatan kuantitatif, diperoleh hasil bahwa terdapat pengaruh yang signifikan akibat penggunaan media pembelajaran matlab terhadap hasil belajar siswa kelas X IPS pada mata pelajaran matematika.

Pengaruh media pembelajaran matlab terhadap hasil belajar siswa kelas X IPS pre test dan post test nya pada mata pelajaran matematika dapat dilihat dari hasil perhitungan Koefisien Kontingensi (KK) = 0,5147 dan dari hasil Chi Kuadrat yang di uji pada taraf signifikansi 5%. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ yaitu $10,278 > 9,488$. Hal ini berarti hipotesis diterima, yaitu terdapat pengaruh yang signifikan akibat penerapan media pembelajaran matlab pada mata pelajaran matematika terhadap hasil belajar.

Akhirnya, dapat disimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran matlab memiliki peran, fungsi, dan pengaruh yang signifikan pada mata pelajaran matematika dalam kaitannya dengan hasil belajar siswa kelas X IPS di SMA Swasta Bandung.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian tentang pengaruh media matlab terhadap hasil belajar siswa kelas X pada mata pelajaran matematika di SMA Swasta Bandung, dapat disimpulkan sebagai berikut: penerapan media pembelajaran matlab pada mata pelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa kelas X di SMA Swasta Bandung adalah Sangat Tinggi sebesar 57,2%. Artinya, dalam proses belajar mengajar matematika siswa antusias dan dapat menerima proses pembelajaran dengan menerapkan media pembelajaran matlab. Hasil belajar siswa kelas X SMA Swasta Bandung pada mata pelajaran matematika mengalami peningkatan. Sebelumnya hasil pre-test kelas X IPS sebelum menerapkan media matlab pada mata pelajaran matematika hasil belajarnya rendah, intervalnya 50 – 56 dengan persentase 50%. Setelah penerapan media matlab berubah menjadikategori sangat tinggi dengan interval 90 – 94 dengan persentase 57,2% Pengaruh media pembelajaran matlab terhadap hasil belajar siswa kelas X IPS pada mata pelajaran matematika dapat dilihat dari perhitungan hasil Koefisien Kontingensi (KK) = 0,5147 dan dari hasil perhitungan Chi Kuadrat pada taraf signifikan 5% diperoleh $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ yaitu $10,278 > 9,488$. Hal ini berarti hipotesis diterima. Dengan demikian, terdapat pengaruh yang signifikan akibat penerapan media pembelajaran matlab pada mata pelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa.

5. REFERENSI

- Alesyanti, A., Erwinsyahbana, T., & Siregar, F. S. (2018). RANCANGAN NASKAH MATERI AJAR PENDIDIKAN SEKS PADA ANAK SEKOLAH DASAR SEBAGAI ANTISIPASI DINI MEREBAKNYA PRILAKU PEDOFELIA DI KOTA MEDAN. *Kumpulan Penelitian dan Pengabdian Dosen*, 1(1).
- Amran, A. (2021). The Kindship Terms In Gayonese Ethnic Group Gayo Takengon, Central Aceh–Indonesia. *English Teaching and Linguistics Journal*, 2(1), 80-88.
- Asri Edo Sumarno, 2015 : *Penggunaan Media Dalam Pembelajaran Matematika Dan Manfaatnya*, Rajawali pers : Jakarta.
- Arikunto, S. 2006. *Prosuder Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Dewi, R. S., & Shara, Y. (2021). Anteseden Penghimpunan Dana Pihak Ketiga Bank Syariah Di Indonesia. *Jurnal Riset Akuntansi dan Bisnis*, 21(1), 54-62.
- Dewi, R. S. (2021). The Analysis of Circumstantial Adjuncts in Jakarta Post Headlines News. *English Teaching and Linguistics Journal*, 2(1), 175-178.

- Dewi, R. S. (2020). The Effect of Using Clustering Technique on Students' Achievement in Writing Descriptive Text. *English Teaching and Linguistics Journal*, 1(2), 41-43.
- DEWI, R. S. (2019). THE EFFECT OF APPLYING THINK TALK WRITE (TTW) STRATEGY BY USING SLIDE PICTURE ON STUDENTS'ACHIEVEMENT IN WRITING SKILL.
- Firman, Sari Rahayu Rahman (2020) Pembelajaran Online Di Tengah Pandemi. *Jurnal vol 02, No 02. Pendidikan Biologi, Universitas Sulawesi Barat*.
- Nasution, M. D., & Nasution, D. I. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Ropes (Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa MTS Hifzhil Qur'an Medan. *Education Journal of Indonesia*, 1(1).
- Nasution, M. D., & Nasution, E. (2018). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATA KULIAH METODE NUMERIK DENGAN PENDEKATAN METAKOGNITIF BERBANTUAN MATLAB. *Kumpulan Penelitian dan Pengabdian Dosen*, 1(1).
- Nasution, M. D., Nasution, E., & Haryati, F. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Metode Numerik dengan Pendekatan Metakognitif Berbantuan MATLAB. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 69-80.
- Nasution, M. D. (2021). Beliefs of mathematics teachers on motivation and action learning models in classroom learning process: indonesian perspective. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 21(1), 155-166.
- Nasution, M. D. (2008). Pengembangan Metode Data Envelopment Analysis Untuk Menentukan Efisiensi.
- Nasution, M. D. (2017, October). Approaches to School Supervision in Indonesian Context. In *4th Asia Pacific Education Conference (AECON 2017)* (pp. 6-9). Atlantis Press.
- Nasution, M. D., Mawengkang, H., Kamil, A. A., Efendi, S., & Sutarman. (2020). Sample median approximation on stochastic data envelopment analysis. *International Journal of Agile Systems and Management*, 13(3), 279-295.
- Nasution, M. D. (2020). Pendekatan Sampel Median (Sample Median Approximation) pada Stochastic Data Envelopment Analysis (SDEA).
- Nasution, M. D., Batubara, I. H., Siregar, Z., & Rimbawati, R. (2021). Pemberdayaan Kelompok Pembatik Sebagai Upaya Pengembangan Kearifan Lokal Di Desa Perjaga Pakpak Bharat. *ABDI SABHA (Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat)*, 2(2), 213-219.
- Nasution, M. D., & Prastika, C. (2020). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Make-A Match (Mam) Pada Materi Limit Fungsi Di Kelas XI MAN 1 Medan. *Jurnal Penelitian, Pendidikan dan Pengajaran: JPPP*, 1(1), 8-15.
- Novriani, M. R., Nasution, M. D., & Surya, E. (2017). Implementation Strategy Instant Assessment To Increase Activity and Result of Learning Mathematics of AI Maksum Junior High School Student. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 8(1), 53-60.
- Panggabean, S., Nasution, E., Nasution, M. D., & Harahap, T. H. (2020). Mathematical Concepts in "Desa Na Ualu" Batak Toba Tribe. In *Proceeding International Conference on Language and Literature (IC2LC)* (pp. 151-157).
- Panggabean, S., Nasution, E., & Batubara, I. H. (2020). PKM Pelatihan Massive Online Open Course (Mooc) Berbasis Quizizz Bagi Guru Smp Dan Sma Satu Nusa Yayasan Abdurrahman Ayun Binjai. *IHSAN: JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT*, 2(2), 238-247.
- Panggabean, S., Nasution, E., & Batubara, I. H. (2020). PKM Pelatihan Massive Online Open Course (Mooc) Berbasis Quizizz Bagi Guru Smp Dan Sma Satu Nusa Yayasan Abdurrahman Ayun Binjai. *IHSAN: JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT*, 2(2), 238-247.
- Wastuti, S. N. Y., & Haryati, F. (2019). PENGARUH SELF-EFFICACY DAN COPING TERHADAP PERILAKU ASSERTIF MAHASISWA. *Biblio Couns: Jurnal Kajian Konseling dan Pendidikan*, 2(1), 54-60.
- Wahana. 2011. Kupas Tuntas Berbagai Aplikasi Generasi Cloud Computing. Yogyakarta: Penerbit Andi