Jurnal Edumath , Volume 4. No. 2, (2018) Hlm. 52-58
ISSN Cetak : 2356-2064
ISSN Online : 2356-2056

PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MENGGUNAKAN MINITAB

[1)]Sulaiman, [2)]Siti Khoiriyah, [3)]Nihayati
[1), 2),3)]Pendidikan Matematika STKIP Muhammadiyah Pringsewu Lampung
[1)]sulaiman@stkipmpringsewu-lpg.ac.id; [2)]sitikhoiriyah@stkipmpringsewu-lpg.ac.id
[3)]nihayati@stkipmpringsewu-lpg.ac.id

Abstract :
This study aims to see whether the use of Minitab has a significant influence on student learning outcomes. The populations in this study were a student of class XI SMAN 1 Adiluwih consisting of two classes of science and two classes of social studies. The sample was taken through the cluster random technique, so that two classes of science were chosen as the research it. The results of data analysis,it was found that there were differences in the mean outcomes of students who use Minitab. The difference is known through a hypothesis test which states that $t_{test} = 12.67$ *are in the critical area which causes* H_0 *to be rejected. This means that the application of learning using Minitab has a different effect. This difference is seen in terms of the mean learning outcomes which are the output of the learning process. Further analyzed, it turns out that the mean learning outcomes of students who use the Minitab program is better than those who do not use Minitab.*
Key words: *Minitab, Achievement.*

Abstrak
Penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah penggunaan minitab memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas XI SMA N 1 Adiluwih yang terdiri dari 2 kelas IPA dan 2 kelas IPS. Sampel diambil melalui teknik cluster random sampling, sehingga terpilihlah 2 kelas IPA sebagai sampel penelitian. hasil analisis data diperoleh bahwa ada perbedaan rata-rata hasil belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan minitab dengan rata-rata hasil belajar siswa yang pembelajarannya tidak menggunakan minitab. Perbedaan tersebut diketahui melalui uji hipotesis yang menyatakan bahwa $t_{hitung} = 12{,}67$ *berada pada daerah kritis yang menyebabkan* H_0 *ditolak. Hal ini berarti bahwa penerapan pembelajaran dengan menggunakan minitab memberikan efek yang berbeda. Perbedaan ini dilihat dari sisi rata-rata hasil belajar yang merupakan output proses pembelajaran. Dianalisis lebih lanjut, ternyata rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan program minitab lebih baik dibandingkan dengan yang tidak menggunakan minitab.*
Kata kunci : *Minitab, Hasil belajar.*

1. PENDAHULUAN

Banyak faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa, baik faktor yang berasal dari dalam diri siswa maupun faktor yang berasal dari luar diri siswa. factor dari dalam diri siswa atau disebut sebagai factor internal diantaranya adalah minat, bakat, motivasi, serta kondisi fisik siswa. faktor internal ini juga dipengaruhi

Open Access
Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi-BerbagiSerupa 4.0 Internasional.
Diterbitkan Oleh: http://ejournal.stkipmpringsewu-lpg.ac.id/index.php/edumath

oleh faktor eksternal, sebagai contoh motivasi serta minat siswa terhadap mata pelajaran matematika dapat dipengaruhi oleh ketersedian sarana belajar yang mendukung serta metode mengajar guru yang menyenangkan. Sarana belajar dapat berupa bahan ajar, media belajar, kenyamanan lingkungan belajar dan masih banyak lainnya. Media belajar menjadi salah satu pendukung kegiatan pembelajaran yang menjadi sarana untuk meningkatkan motivasi serta minat belajar siswa. banyak sekali jenis-jenis media belajar yang digunakan dalam pembelajaran matematika. Apalagi matematika merupakan ilmu abstrak yang membutuhkan media tertentu untuk memudahkan siswa memahami konsep.

Menurut Heinich (dalam Rusman,dkk 2012: 169) kata media berasal dari bahasa latin medius yang secara harfiah berarti ‘tengah’, ‘perantara’. Dalam bahasa Arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Menurut Mirso (dalam Rusman,dkk 2012: 170) “Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan perhatian dan kemauan si belajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang sengaja, bertujuan dan terkendali”. Sedangkan menurut Rusman,dkk (2012: 170) “Media pembelajaran merupakan suatu teknologi pembawa pesan yang dapat digunakan untuk sarana pembelajaran, media pembelajaran merupakan saran fisik untuk menyampaikan materi pembelajaran. Media pembelajaran merupakan sarana komunikasi dalam bentuk cetak maupun pandang dengar termasuk ternologi perangkat keras”. Berdasarkan beberapa pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa media merupakan alat saluran komunikasi dan media pembelajaran digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan untuk berkomunikasi dalam bentuk cetak maupun non cetak melalui teknologi perangkat keras.

Media belajar yang sekarang ini lebih diminati oleh siswa adalah media belajar yang berbasis Komputer. Media berbasis komputer dianggap lebih menarik oleh siswa di era sekarang ini. Siswa akan lebih termotivasi jika media yang digunakan dalam kegiatan belajar adalah media berbasis komputer. Oleh sebab itu dalam penelitian ini mencoba untuk menggunakan media berbasis computer yaitu program minitab untuk mendukung kegiatan belajar siswa pada materi pokok statistika.

Statistika merupakan ilmu matematika yang erat kaitannya dengan pengolahan data. Media yang tepat untuk membantu siswa dalam mengolah data yaitu minitab. Iriawan N., Astuti S.P (2006: 21) mengatakan bahwa "*Minitab* merupakan salah satu program aplikasi statistika yang banyak digunakan untuk mempermudah pengolahan data statistik secara lengkap". Melalui program minitab siswa dapat dengan mudah menghitung mean, median, modus, simpangan baku, kuartil atas, kuartil bawah dan sebagainya. Namun demikian, program minitab hanya bersifat membantu siswa untuk mengolah data, sedangkan konsep statistika tetap harus dipelajari secara mendalam melalui pengamatan teori-teori statistika. Oleh sebab itu penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah ada perbedaan rata-rata hasil belajar siswa yang diterapkan model pembelajaran langsung menggunakan *Minitab* dengan rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diterapkan tanpa menggunakan *Minitab* pada materi statistik Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk melihat apakah rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diterapkan model pembelajaran langsung menggunakan *Minitab* lebih tinggi dari pada rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diterapkan tanpa menggunakan *Minitab* pada materi statistik.

2. METODE PENELITIAN

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua variable yaitu variable bebas dan variable terikat diantaranya dua variabel bebas (X) yaitu pembelajaran langsung menggunakan *Minitab* (X_1) dan pembelajaran langsung tanpa menggunakan *Minitab* (X_2) serta satu variabel terikat yaitu rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas XI semester ganjil SMA N 1 Adiluwih tahun pelajaran 2018-2019. Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas XI SMA N 1 Adiluwih semester genap tahun 2017/2018 yang berjumlah 128 siswa dan terbagi ke dalam 2 kelas IPS dan 2 kelas IPA. Sampel diambil dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* dan terpilih kelas XI_2 IPA (32 siswa) sebagai kelas eksperimen dan kelas XI_1 IPA (32 siswa) sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian berupa soal tes uraian yang berjumlah 5 soal. Soal tersebut terlebih dahulu diujicobakan kepada 10 sampel untuk mengetahui tingkat validitasnya, reliabilitasnya, daya pembeda, serta tingkat kesukarannya. Tujuan dari uji coba ini adalah untuk mengetahui apakah soal tes layak atau tidak untuk digunakan sebagai instrument tes. Selanjutnya data yang

telah diperoleh dianalisis untuk mengetahui apakah data normal dan homogen. Kemudian data yang dinyatakan normal dan homogen dianalisis dengan menggunakan uji dua pihak dan uji satu pihak. Uji dua pihak digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan rata-rata hasil belajar antara siswa yang pembelajarannya menggunakan *Minitab* dengan rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diterapkan tanpa menggunakan *Minitab* pada materi statistik. Sedangkan uji satu pihak digunakan untuk mengetahui bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diterapkan model pembelajaran langsung menggunakan *Minitab* lebih tinggi dari pada rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diterapkan tanpa menggunakan *Minitab* pada materi statistik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian berupa hasil belajar siswa yang disajikan dalam bentuk angka sebagai gambaran terhadap pemahaman konsep statistika setelah diterapkan pembelajaran dengan menggunakan minitab pada kelas ekperimen, dan tanpa menggunakan minitab pada kelas kontrol. Sebelum dilakukan analisis uji satu pihak dan dua pihak terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

Adapun hasil uji normalitas pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa L_{hitung} = 0,1356 dan L_{tabel} = 0,1566 dengan α = 5%. Berdasarkan L_{tabel} diperoleh bahwa daerah kritis atau daerah penolakan H_0 berada pada L lebih dari 0,1566. Karena L_{hitung} tidak berada pada daerah kritis maka H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa data kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji normalitas pada kelas kontrol menunjukkan bahwa L_{hitung} = 0,1186 dan L_{tabel} = 0,1566 dengan α = 5%. Berdasarkan L_{tabel} diperoleh bahwa daerah kritis atau daerah penolakan H_0 berada pada L lebih dari 0,1566. Karena L_{hitung} tidak berada pada daerah kritis maka H_0 tidak ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa data kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Hasil uji homogenitias juga menunjukkan bahwa x^2_{hitung} = 0,160712 dan x^2_{tabel} = 3,841 dengan α = 5%. Berdasarkan x^2_{tabel} diperoleh bahwa daerah kritis atau daerah penolakan H_0 berada pada x^2 lebih dari 3,841. Karena x^2_{hitung} tidak berada pada daerah kritis maka H_0 tidak ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua sampel homogen. Karena berdasarkan hasil uji data dinyatakan normal dan homogen

maka dilakukanlah uji dua pihak dan uji satu pihak.

Uji-t dua pihak dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Hasil uji dua pihak menunjukkan bahwa $t_{hit} = 12{,}67$ merupakan anggota daerah kritis (DK) maka tolak H_0 dan terima H_1. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar matematika antara siswa yang pembelajarannya menggunakan minitab dengan siswa yang pembelajarannya tidak menggunakan minitab. Sedangkan pada uji satu pihak diperoleh hasil bahwa $Z_{hit} = 3{,}41$ berada pada daerah kritis maka tolak H_0 dan terima H_1. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan minitab lebih baik dari rata-rata hasil belajar siswa yang pembelajarannya tidak menggunakan minitab.

Perbedaan juga dapat dilihat dari proses kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan program minitab memberikan motivasi tersendiri bagi siswa, karena program minitab salah satu program statistik yang memberikan kemudahan dalam menghitung mean, median, modus, simpangan baku, kuartil 1, kuartil 3 dan sebagainya. Kemudahn-kemudahan inilah yang akan memberikan semangat kepada siswa untuk belajar lebih giat. Namun demikian, kemudahan tersebut tidak menjadikan siswa malas dalam memahami konsep-konsep statistika. Program minitap dalam kegiatan pembelajaran ini hanya digunakan sebagai pengoreksi pekerjaan siswa secara manual. Pertama siswa harus memahami konsep-konsep statistik, kemudian mencoba menyelesaikan soal-soal statistik seperti mencari mean, median, modus, kuartil 1, kuartil 3, dan standar deviasi. Setelah siswa menyelesaikan soal-soal dengan menggunakan konsep-konsep yang dipahami kemudian siswa mencoba untuk mencocokkan dengan menggunakan program minitab. Kegiatan ini melatih kemandirian siswa, mengerjakan tugas secara mandiri secara manual kemudian mengoreksi pekerjaan apakah benar atau salah dengan program minitab.

Selain memberikan motivasi, kemudahan, dan melatih kemandirian, program minitab juga merupakan media belajar yang berbasis komputer, dimana saat ini pekerjaan yang berkaitan dengan teknologi khususnya komputer sedang diminati oleh siswa. Siswa tidak akan jenuh melakukan suatu kegiatan pembelajaran jika kegiatan tersebut

berkaitan erat dengan teknologi. Siswa akan merasa jenuh dengan kegiatan pembelajaran jika kegiatan pembelajaran monoton pada buku dan latihan. Dengan program minitab siswa berlatih menginput data mengelompokkan data serta mengolah data sesuai yang diinginkan.

Adapun penelitian lain terkait dengan penerapan media berbasis komputer dalam proses pembelajaran matematika juga memperlihatkan hasil yang sama. Seperti penelitian dengan judul "pembelajaran matematika dengan media berbasis computer ditinjau dari hasil belajar siswa", menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media berbasis komputer memberikan prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan dengan yang diberikan pembelajaran dengan metode konvensisonal (Masduki dan Arif Ganda Nugroho; 2011).

Penelitian lain yang juga menerapkan media computer dalam pembelajaran matematika yaitu penelitian dengan judul "Pembelajaran Matematika Geometri Secara Realistis dengan GeoGebra". Hasil penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa persentase kemampuan siswa dalam menyelesaikan tugas mengalami peningkatan dari siklus kesiklus (Indah L. Nur'aini: 2017).

Dua penelitian yang sudah dijelaskan di atas memberikan gambaran bahwa penerapan media pembelajaran berbasis computer memberikan efek yang baik terhadap prestasi belajar siswa, demikian juga pada penelitian ini, penerapan pembelajaran matematika dengan menggunakan program minitab yang merupakan salah satu media berbasis komputer juga memberika dampak yang positif bagi peningkatan prestasi belajar siswa.

4. SIMPULAN

Terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan program minitab dengan rata-rata hasil belajar siswa yang pembelajarannya tidak menggunakan program minitab. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan program minitab lebih baik daripada rata-rata hasil belajar siswa yang pembelajarannya tidak menggunakan minitab.

5. DAFTAR PUSTAKA

Indah L. Nur'aini, dkk. (2017). Pembelajaran Matematika Geometri Secara Realistis Dengan GeoGebra. *Jurnal Matematika*. No. 2(16). 1-6.

Iriawan, N. dan Astuti S.P. (2006). Mengolah Data Statistik dengan Mudah Menggunakan Minitab 14. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Masduki dan Arif Ganda Nugroho. (2011). Pembelajaran Matematika Dengan Media Berbasis Komputer Ditinjau Dari Aktivitas Belajar Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA.* Yogyakarta.

Rusman. (2012). *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta: Rajawali Pers.