



IMPLEMENTASI *ONLINE LEARNING* MODEL PEMBELAJARAN SAVI (*SOMATIC, AUDITORY, VISUALIZATION, INTELECTUALLY*) DENGAN APLIKASI *ISPRING* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DAN KARAKTER MANDIRI

Novita Sari¹, Sofiyan², Rizki Amalia³

Universitas Samudra^{1,2,3}

¹ novitasari6870@gmail.com

Received: 22 September 2021

Accepted: 09 Desember 2021

Published : 31 Desember 2021

Abstract

This study aims to determine whether there is an increase in student learning outcomes and independent character in linear programming material applying the SAVI learning model (Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually) with the ispring application. The method used in this research is quantitative research with one class experimental research type. The research sample is in class XI Mia 3 SMA Negeri 4 Vocational Youth, totaling 25 students for the 2020/2021 academic year. The data collection technique used is by using pre-test and post-test. Based on the hypothesis test, it was obtained that $t_{count} = 9.68 > t_{table}(0.05;24) = 2.064$. It was concluded to reject H_0 and accept H_a , meaning that at a significant level of 0.05, student learning outcomes increased after the application of the SAVI learning model with the ispring application. Based on the results of the calculation of the student's independent character questionnaire, the percentage of positive statements is 56.32% located in the range of $50\% < P < 75\%$, meaning that most students already have independence in solving linear programming problems.

Keywords: SAVI Learning Model (Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually), Ispring Application, Learning Outcomes, Independent Character

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan hasil belajar siswa dan karakter mandiri pada materi program linear menerapkan model pembelajaran SAVI (*Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually*) dengan aplikasi *ispring*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen satu kelas. Sampel penelitian di kelas XI Mia 3 SMA Negeri 4 Kejuruan Muda yang berjumlah 25 siswa tahun ajaran 2020/2021. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan menggunakan *pre-test* dan *post-test*. Berdasarkan uji hipotesis yang diperoleh bahwa $t_{hitung} = 9.68 > t_{tabel}(0,05;24) = 2,064$ disimpulkan untuk menolak H_0 dan terima H_a artinya pada taraf signifikan 0.05 bahwa hasil belajar siswa meningkat setelah diterapkan model pembelajaran SAVI dengan aplikasi *ispring*. Berdasarkan hasil perhitungan angket karakter mandiri siswa persentase terhadap pernyataan positif adalah 56,32% terletak pada rentang $50\% < P < 75\%$ artinya sebagian besar siswa telah memiliki kemandirian dalam menyelesaikan permasalahan program linear.

KataKunci: Model Pembelajaran SAVI (*Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually*), Aplikasi *Ispring*, Hasil Belajar, Karakter Mandiri

Sitasi artikel ini:

Sari, Novita, dkk. (2021). Implementasi Online Learning Model Pembelajaran Savi (Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually) dengan Aplikasi Ispring terhadap Hasil Belajar Siswa dan Karakter Mandiri. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 2(2), 37-43

PENDAHULUAN

Pandemi corona membuat segala kegiatan tatap muka dihentikan demi memutus rantai penyebaran corona termasuk salah satunya proses belajar mengajar. Seluruh sekolah diliburkan dan para siswa dianjurkan belajar di rumah. Hal ini membuat siswa kesulitan memahami pelajaran terutama matematika.

Pelajaran matematika sudah diajarkan sejak SD (Sekolah Dasar) sampai SMA (Sekolah Menengah Atas) bahkan sampai Perguruan Tinggi. “Matematika mempunyai ciri-ciri seperti yang dikatakan Sudjadi (Siagian, 2016: 60) yaitu: (1) memiliki objek yang abstrak, (2) bertumpu pada kesepakan, (3) berpola pikir deduktif, (4) memiliki simbol-simbol yang kosong arti, (5) memperhatikan semesta pembicaraan, (6) konsisten dalam sistemnya”

Objek matematika yang abstrak dan cara belajar matematika yang menggunakan hitungan membuat siswa kesulitan dalam memahami matematika. Menurut Siregar (2017:227) “paling banyak siswa mengatakan bahwa matematika cukup sulit”. Hasil belajar siswa pada materi program linear masih dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal yaitu 70) hal ini berdasarkan wawancara peneliti dengan guru bidang studi matematika, serta berdasarkan pengalaman PPL (Praktik Pengalaman Lapangan) siswa belum mampu menyelesaikan masalah matematika secara mandiri, mereka masih sering bertanya antara sesama siswa ataupun bertanya kepada guru “apakah harus dijumlahkan, dikalikan, dibagi atau dikurangkan serta siswa masih kesulitan dalam membuat grafik penyelesaian pada program linear”. Untuk mengatasi masalah tersebut maka diperlukan media pembelajaran yang dapat melatih kemandirian siswa salah satunya adalah dengan memanfaatkan teknologi.

Saat ini ilmu pendidikan berkembang sangat pesat. Kemajuan teknologi sangatlah berpengaruh besar dalam bidang pendidikan, termasuk bidang matematika. Pendidikan di Indonesia lagi menggiatkan m-learning (mobile learning). Istilah m-learning (mobile learning) sering terdengar mendampingi keberadaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) atau Information Communication and Tecnologi (ICT). Pembelajaran dengan ICT sudah bisa menggunakan android. Perkembangan teknologi mobile begitu pesat, hampir 90% siswa-siswi mempunyai android dengan demikian semakin banyak siswa mempunyai android maka semakin besar peluang penggunaan perangkat teknologi dalam dunia pendidikan (Astuti dkk, 2016: 3).

Ilmu Pendidikan dan Teknologi mempunyai kaitan yang sangat erat, seperti penggunaan android dalam mendukung proses pembelajaran. Namun masih banyak sekolah yang belum memanfaatkan android sebagai media dalam proses pembelajaran. Hasil survey Opera di tahun 2013 di Indonesia memperlihatkan bahwa 10% pengguna android adalah usia 13-17 tahun ini menunjukkan bahwa anak dengan tingkat SMP dan SMA mempunyai perhatian yang cukup berpengaruh dalam penggunaan smartphone 1.5 cm.

(Astuti, 2016: 2). Dengan demikian pembelajaran dapat tetap dilakukan dengan sistem onlie learning berbantuan android. Online learning adalah pembelajaran yang dilaksanakan dalam jaringan serta didukung pemanfaatan teknologi dan informasi (Hanum, 2013:92). Salah satu aplikasi yang dapat digunakan dalam online learning adalah zoom. Namun online learning juga memiliki kekurangan yaitu pembelajaran membosankan terlebih untuk pelajaran matematika.

Hal ini berkaitan dengan kemampuan yang dimiliki siswa berbeda dan setiap siswa mempunyai cara belajar masing-masing. Meier (2019: 93) mengatakan bahwa: “tubuh adalah pikiran, pikiran adalah tubuh”. Dari pernyataan itu dapat diketahui bahwa ada siswa yang dapat menyelesaikan masalah jika mereka bergerak, menulis, menggambar, mendengarkan musik, mendengarkan materi dari video pembelajaran, dan melihat gambar dari pada mereka melihat guru yang menjelaskan materi program linear di papan tulis dan hanya bersumber dari buku.

Untuk itu diperlukan model pembelajaran dan media yang sesuai dengan cara belajar siswa. Salah satu model pembelajaran adalah model pembelajaran somatic, auditory, visuallization, intellectually atau yang lebih dikenal dengan model pembelajaran SAVI. Menurut Meier (2019: 91) bahwa: “unsur-unsur model pembelajaran SAVI adalah: (1) Somatis: belajar dengan bergerak dan berbuat, (2) Auditor: belajar dengan berbicara dan mendengar, (3) Visual: belajar dengan mengamati dan menggambarkan, (4) Intellektual: belajar dengan memecahkan masalah dan merenung”.

Untuk mendukung model pembelajaran SAVI, dibutuhkan media pembelajaran. Salah satu aplikasi yang digunakan untuk pembuatan media pembelajaran yang berbasis android adalah aplikasi ispring. Menurut Yuniasih, dkk (2018: 88) bahwa “aplikasi ispring dapat add ins langsung dalam aplikasi microsoft power point

yang dapat membuat aplikasi presentasi menjadi flash dengan mudah dan membuat video yang dimasukkan berjalan dengan lancar serta membuat pembelajaran menjadi mudah dan menarik dengan berbasis android". Dalam pembuatan media pembelajaran ispring dapat dilakukan secara offline. Materi pembelajaran dapat berupa teks, video, link, dan kuis interaktif.

Dengan menggunakan media pembelajaran berbasis android maka akan mempermudah siswa dalam mencari referensi, menarik, dapat digunakan kapan saja dan dimana saja serta dapat melatih kemampuan siswa terhadap materi melalui kuis interaktif yang terdapat dalam aplikasi android. Sehingga dapat memperbaiki hasil belajar siswa dan karakter mandiri pada materi program linear. Sesuai dengan uraian di atas maka peneliti mengadakan penelitian dengan judul "Implementasi Online Learning Model Pembelajaran SAVI (Somatic, Auditory, Visuallization, Intellectually) dengan Aplikasi Ispring terhadap Hasil Belajar Siswa dan Karakter Mandiri".

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Menurut Arikunto (Lestari, 2018: 112) "metode eksperimen adalah salah satu cara untuk mencari hubungan sebab akibat antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu". Menurut Sugiyono (2018: 8) pendekatan kuantitatif adalah penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Populasi pada penelitian ini yaitu XI MIA 1, XI MIA 2, XI MIA 3, XI MIA 4, XI MIA 5. Menurut Sugiyono (2018: 81) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel pada penelitian dipilih secara random yaitu kelas XI MIA 3. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu pre-test dan post-test, angket kemudian dengan menggunakan data dokumentasi.

Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu masalah pada suatu penelitian.. Hipotesis pada penelitian ini terdapat peningkatan hasil belajar siswa pembelajaran menggunakan model pembelajaran SAVI (*Somatic, Auditory, Visuallization, Intellectually*) dengan aplikasi *ispring* SMA kelas XI MIA setelah implementasi Model Pembelajaran SAVI (*Somatic, Auditory, Visuallization, Intellectually*) dengan aplikasi *ispring* Untuk menguji hipotesis penelitian di atas, maka peneliti mengubah hipotesis statistik yaitu H_a dan H_0 .

Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Tes

Analisis data tes digunakan untuk menganalisis hasil pre-test dan post-test menggunakan uji t untuk *one group pretest-posttest design*. Uji t adalah salah satu metode pengujian hipotesis dengan data yang digunakan berpasangan (tidak bebas). Ciri-ciri yang paling sering ditemui pada kasus yang berpasangan adalah satu individu (objek penelitian) dikenal 2 buah perlakuan yang berbeda. Walaupun menggunakan individu yang sama, peneliti tetap memperoleh 2 macam data sampel, yaitu data perlakuan pertama dan data dari perlakuan ke dua.

Sebagai berikut: (Lestari, 2018: 270)

- Rumuskan H_0 dan H_a

Hipotesis null (H_0), $\mu_0 \leq 0$: Tidak terdapat peningkatan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran SAVI (*somatic, auditory, visualization, intellectually*) dengan aplikasi *ispring*.

Hipotesis alternatif (H_a), $\mu_0 > 0$: Terdapat peningkatan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran SAVI (*somatic, auditory, visualization, intellectually*) dengan aplikasi *ispring*.

- Menentukan nilai uji statistik

Adapun rumus mencari t_{hitung} untuk *paired sample t-test* adalah :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{D}}{SD/\sqrt{n}}, \text{ (Nuryadi, 2017: 102)}$$

Keterangan:

t = nilai t hitung

D = rata-rata selisih pengukuran 1 dan 2
 SD = standar deviasi selisih pengukuran 1 dan 2
 n = jumlah sampel

$$\bar{D} = \frac{322}{25} = 12.88$$

$$\begin{aligned} \text{variansi } (s^2) &= \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n ((x_j - x_i) - \bar{D})^2 \\ &= \frac{1}{24}(1064,64) \\ &= 44.36 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} SD &= \sqrt{\text{var}} \\ &= \sqrt{44.36} = 6.66 \end{aligned}$$

$$t_{\text{hitung}} = \frac{\bar{D}}{\frac{SD}{\sqrt{n}}}$$

$$t_{\text{hitung}} = \frac{12.88}{\frac{6.66}{\sqrt{25}}}$$

$$t_{\text{hitung}} = \frac{12.88}{1.33} = 9.68$$

1. Tentukan taraf signifikan α
 $\alpha = 0,05$
2. Cari t_{tabel} dengan ketentuan:
 - 1) α seperti langkah 3
 - 2) $df = n - 1$
 - 3) Dengan menggunakan tabel t diperoleh t_{tabel}
3. Menentukan kriteria penolakan H_0 , (Nuryadi, 2017: 102)

$t_{\text{hit}} > t_{\text{tab}}$ → berbeda secara signifikan (H_0 ditolak)

$t_{\text{hit}} < t_{\text{tab}}$ → tidak berbeda secara signifikan (H_0 diterima)

Kesimpulan padapenelitian ini Karena $t_{\text{hitung}} = 9,68 > t_{\text{tabel}(0,05;24)} = 2,064$ disimpulkan untuk menolak

H_0 , dan menerima H_a artinya pada nilai signifikan $\alpha = 0,05$ bahwa hasil belajar siswa meningkat setelah diterapkan model Pembelajaran SAVI (*Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually*) dengan aplikasi *ispring*.

Untuk mengetahui peningkatan karakter mandiri maka digunakan analisis data angket. Analisis data angket sebagai berikut:

Pernyataan 1 (Saya bangga dengan perolehan nilai yang saya dapatkan sendiri)

- a. pilihan sangat setuju (ss):

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

$$P = \frac{9}{25} \times 100\%$$

$$P = 36\%$$

- b. pilihan setuju (s):

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

$$P = \frac{16}{25} \times 100\%$$

$$P = 64\%$$

- c. Pilihan tidak setuju (ts):

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

$$P = \frac{0}{25} \times 100\%$$

$$P = 0\%$$

- d. Pilihan sangat tidak setuju (sts):

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

$$P = \frac{0}{25} \times 100\%$$

$$P = 0\%$$

Persentase rata-rata jawaban siswa ke-i

$$\bar{P}_i = \frac{\sum f_i P_i}{n} \times 100\%$$

$$\bar{P}_i = \frac{1348}{25} \times 100\%$$

$$\bar{P}_i = 53,92\%$$

Persentase jawaban siswa keseluruhan untuk pernyataan positif

$$\bar{P}_T = \frac{\sum P_i}{k} \times 100\%$$

$$\bar{P}_T = \frac{675,18}{12} \times 100\%$$

$$\bar{P}_T = 56,32\%$$

Persentase jawaban siswa keseluruhan untuk pernyataan negatif

$$\bar{P}_T = \frac{\sum P_i}{k} \times 100\%$$

$$\bar{P}_T = \frac{372}{12} \times 100\%$$

$$\bar{P}_T = 31\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil tes hasil belajar setelah diterapkan Model Pembelajaran SAVI (Somatic, Auditory, Visuallization, Intellectually) dengan aplikasi ispring dengan menggunakan taraf signifikan 0,05 atau 5% untuk menguji hipotesis tersebut:

Diketahui:

$$n = 25, \text{ Df (degree of freedom) } = N-k, \text{ khusus untuk paired sample t-test Df } = N-1 = 25-1 = 24$$

H_0 = Tidak terdapat peningkatan hasil belajar pembelajaran menggunakan model pembelajaran SAVI (Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually) dengan aplikasi ispring

H_a = Terdapat peningkatan hasil belajar.pembelajaran menggunakan model Pembelajaran SAVI (Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually) dengan aplikasi ispring

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} 1. & H_0 = \mu_1 - \mu_2 \leq 0 \text{ atau } \mu_1 = \mu_2 \\ H_a & = \mu_1 - \mu_2 > 0 \text{ atau } \mu_1 > \mu_2 \\ 2. & \text{ Nilai signifikan } \alpha = 0,05 \end{aligned}$$

Karena $t_{hitung} = 9,68 > t_{tabel}(0,05;24) = 2,064$ disimpulkan untuk menolak H_0 , dan menerima H_a artinya pada nilai signifikan bahwa hasil belajar siswa meningkat setelah diterapkan model Pembelajaran SAVI (Somatic,Auditory,Visualization,Intellectually) dangan aplikasi ispring.

Tabel 1.Hasil Tes Hasil Belajar Siswa

<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
40,88	53,76

Sejalan dengan terjadinya peningkatan hasil belajar siswa maka berikut data karakter mandiri siswa setelah diterapkan model pembelajaran SAVI dengan aplikasi ispring maka diperoleh persentase jawaban angket



Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh rata-rata jawaban siswa secara keseluruhan untuk pernyataan positif adalah 56,32% sedangkan untuk pernyataan negatif adalah 31%. Persentase rata-rata karakter mandiri

siswa sebesar 56,32% terletak pada rentang $50\% < P < 75\%$ (sesuai pada Bab 3 halaman 46) artinya sebagian besar siswa telah memiliki kemandirian dalam menyelesaikan permasalahan program linear dengan menerapkan model pembelajaran SAVI dan aplikasi ispring.

Dalam pelaksanaan penelitian yang dilaksanakan di kelas XI MIA 3 SMA Negeri 4 Kejuruan Muda adalah untuk menganalisis Apakah terdapat peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan Model Pembelajaran SAVI (Somatic, Auditory, Visuallization, Intellectually) dengan aplikasi ispring. Dan Untuk menganalisis karakter mandiri siswa setelah diterapkan Model Pembelajaran SAVI (Somatic, Auditory, Visuallization, Intellectually) dengan aplikasi ispring. Hasil dari perhitungan menggunakan rumus paired sample t-test dapat diperoleh hasil $t_{hitung}=9,68$. Karena $t_{hitung}=9,68 > t_{tabel}(0,05;24) = 2,064$ disimpulkan untuk menolak H_0 dan menerima H_a artinya pada nilai signifikan bahwa hasil belajar siswa meningkat setelah diterapkan model Pembelajaran SAVI (Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually) dengan aplikasi ispring. Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap siswa kelas XI MIA 3 SMA Negeri 4 Kejuruan Muda bahwa hasil belajar siswa meningkat setelah diterapkan model Pembelajaran SAVI (Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually) dengan aplikasi ispring dikarenakan model pembelajaran ini mendorong siswa untuk lebih aktif dan berpikir kreatif dalam memecahkan suatu permasalahan, hal ini didukung juga dengan pendapat Shoimin (2019: 177) yang mengatakan bahwa “model pembelajaran SAVI (Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually) menekankan bahwa belajar harus menggunakan semua alat indra yang dimiliki oleh siswa”. Selain itu hasil belajar dapat meningkat dinilai juga dari hasil jawaban siswa berdasarkan indikator hasil belajar yang sesuai. Pada hasil belajar siswa telah mampu memecahkan masalah dalam mengerjakan soal-soal program linear yang diberikan dengan membuat suatu model matematika, menentukan pertidaksamaannya, sehingga dapat menggambarkan suatu grafik dan dapat menyelesaikan permasalahan yang ada di dalam materi program linear dengan cara mendengarkan penjelasan serta melihat video pembelajaran yang terdapat di dalam aplikasi yang berbasis android. Hal ini sejalan juga dengan pendapat Huda (2017: 284) yang mengatakan bahwa “SAVI merupakan salah satu strategi pembelajaran yang terdiri dari somatic (learning by doing), auditory (learning by hearing), visual (learning by seeing), dan intellectual (learning by thinking)”. Strategi tersebut kemudian dijadikan sebagai langkah dalam menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam program linear.

memanfaatkan seluruh alat indranya sehingga mereka dapat menjelaskan apa yang mereka pelajari kepada teman-teman mereka lainnya serta mengevaluasi hasil pembelajaran bersama dengan teman dan guru di dalam proses pembelajaran, sehingga secara tidak langsung mengasah kemampuan secara mandiri.

Keberhasilan pada model pembelajaran SAVI (Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually) dengan aplikasi ispring untuk meningkatkan hasil belajar siswa juga ditentukan dari peran masing-masing individu untuk menyampaikan buah pikiran yang akan dituangkan dalam penugasannya. Hal ini diperkuat kembali oleh pendapat Meier (2004: 93) yang mengatakan bahwa “tubuh adalah pikiran, pikiran adalah tubuh. Siswa diberi kebebasan untuk memikirkan bagaimana memecahkan suatu permasalahan dengan caranya sendiri baik dengan melalui mengumpulkan informasi, mendengarkan, melihat, dan berpikir”. Secara keseluruhan sehingga dapat melatih kemandirian siswa dari pendapat para ahli di atas dapat membantu memperkuat hasil dari penelitian yang menyatakan bahwa hasil belajar siswa meningkat serta menumbuhkan karakter mandiri siswa setelah diterapkan model pembelajaran SAVI (Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually) dengan aplikasi ispring.

Menurut Supinah dan parmi (pasani, 2004: 20) mandiri adalah “sikap atau perilaku dalam bertindak yang tidak bergantung pada orang lain dalam menyelesaikan masalah atau tugas”. Kemandirian adalah karakter yang harus ada pada diri siswa. Dengan menerapkan model pembelajaran SAVI dan aplikasi ispring pada pembelajaran dapat meningkatkan karakter mandiri siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada materi program linear. Menurut mustari (Nova, 2019: 115) mandiri merupakan “sikap dan perilaku yang tidak mudah bergantung pada orang lain dalam menyelesaikan tugas”. Proses pembelajaran dengan aplikasi ispring membuat siswa lebih mudah dalam menyelesaikan masalah program linear karena dilengkapi dengan video, soal dan pembahasan, serta kuis interaktif yang dapat dikerjakan kapan saja, sehingga dapat melatih kemandirian siswa. Hal ini juga didukung dengan model pembelajaran SAVI yang memberikan siswa menggunakan cara belajar dengan memanfaatkan seluruh alat indra. Berdasarkan perhitungan persentase keseluruhan jawaban siswa lebih tinggi pada pernyataan positif

SIMPULAN

1. Berdasarkan uji hipotesis yang diperoleh bahwa $t_{hitung} = 9.68 > t_{tabel}(0,05;24) = 2,064$ disimpulkan menolak H_0 atau terima H_a artinya pada taraf signifikan 0,05 terdapat peningkatan hasil belajar siswa pembelajaran menggunakan model pembelajaran SAVI(Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually) dengan aplikasi ispring.
2. Berdasarkan hasil perhitungan angket karakter mandiri siswa persentase terhadap pernyataan positif adalah 56,32% terletak pada rentang $50\% < P < 75\%$ artinya sebagian besar siswa kelas XI Mia 3 telah memiliki kemandirian dalam menyelesaikan permasalahan program linear.

REFERENSI

- Annisa, Hurriyatul. 2019. Astuti, Irnin Agustina Dwi. 2016. *modul pembuatan media pembelajaran berbasis android*. Jakarta: Universitas Indraprasta PGRI.
- Dahria, Muhammad dan Ismawardi Santoso. (2009). Manfaat Powerpoint Dalam Presentasi Makalah. *Jurnal Saintikom* Vol. 6 No. 2 Agustus 2018
- PLPG 2017 Mata Pelajaran /Paket Keahlian Matematika. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan 2017
- Gunawan, Heri.2017. *Pendidikan Karakter Konsep dan Implementasi*. Bandung: Alfabeta.
- Hanum, Numiek Sulisty. (2013). Keefektifan E-Learning Sebagai Media Pembelajaran (Studi Valuasi Model Pembelajaran E-Learning SMK Telkom Sandhy Putra Purwokerto. *Jurnal Pendidikan Vokasi* Vol. 3 No. 1 Februari 2013.
- Hamalik, Oemar. 2008. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta. PT Bumi Aksara
- Hernawati, Kuswari. 2010. *Modul Pelatihan Ispring Presenter*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
- Lestari, Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2018. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Meier, Dave. 2004. *The Accelerated Learning Handbook panduan kreatif dan efektif merancang program pendidikan dan pelatihan (terjemahan)*. Bandung : PT Mizan Pustaka
- Nuryadi, Dkk. 2017. *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*. Yogyakarta: Sibuku Media
- Nova, Deana Dwi Rita dan Novi Widiastuti. 2019. Pembentukan Karakter Mandiri Anak Melalui Kegiatan Naik Transportasi Umum. *Jurnal Comm Edu*. Vol 2 No 2 Mei 2019
- Pasani, Chairil dan Mita Paramita. 2014. Meningkatkan Karakter Mandiri Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Di Kelas VIII-C SMPN 13 Banjarmasin. *JPM IAIN Antasari*. Vol 01 No 2 Januari-Juni 2014
- Purwanto. 2017. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Riefmanto dan M. Ali Fikri. 2015. *Super Book Materi & Soal Jawab Matematika Dan IPA (Fisika, Kimia, Biologi) SMA/MA kelas XI*. Jakarta: PT Grasindo
- Sadiman, Arief s. (dkk). 2009. *Media Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Santosa, Dono. 2011. *Bintang Kelas Kuasai Rumus Matematika SMA IPA*. Yogyakarta: Cabe Rawit.
- Siagian, Muhammad Daut. (2016). Kemampuan Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika. *Journal of Mathematics Education and Science* Vol. 2 No.1 Oktober 2016.
- Siregar, Nani Restati. 2017. *Persepsi Siswa Pada Pelajaran Matematika: Studi Pendahuluan Pada Siswa yang Menyenangi Game*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
- Shoimin, Aris. 2018. *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Suid, dkk. (2017). *Analisis kemandirian siswa dalam proses pembelajaran di kelas III SD Negeri 1 Banda Aceh*. *Jurnal Pesona Dasar* Vol. 1 No. 5 April 2017.
- Sulaiman dan Siti Nurma Nugraha. 2012. *Intisari Matematika SMA/MA Kelas: 10, 11, 12*. Jakarta: Laskar Aksara
- Yuniasih, Nury.(2018). Pengembangan Media Interaktif Berbasis Ispring Materi Pencernaan Manusia Kelas V di SDN Cipto Mulyo 3 Malang. *JIP Vol 8 No 2 Agustus 2018*