

PENGGUNAAN BAHAN AJAR BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Ahmad Gufron^a, Darwan^b, Widodo Winarso^c

^aJurusan Tadris Matematika IAIN Cirebon

Jl. Perjuangan Bypass Sunyaragi Cirebon, gufrontkj@gmail.com

^bJurusan Tadris Matematika IAIN Cirebon

Jl. Perjuangan Bypass Sunyaragi Cirebon, mankdar_one@yahoo.com

^cJurusan Tadris Matematika IAIN Cirebon

Jl. Perjuangan Bypass Sunyaragi Cirebon, widodoiaian@gmail.com

ABSTRAK

Matematika merupakan pelajaran yang tidak disukai kebanyakan siswa. Hal ini, mengakibatkan rendahnya hasil belajar matematika. Oleh karena itu, agar terjadi optimalisasi hasil belajar matematika maka dibutuhkan bahan ajar yang interaktif dan inovatif. Pemanfaatan bahan ajar berbasis multimedia interaktif merupakan solusi alternatif yang diperlukan terhadap permasalahan tersebut. Sehingga tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh penggunaan bahan ajar berbasis multimedia interaktif terhadap hasil belajar matematika. Adapun hasil belajar matematika terukur meliputi ranah afektif, psikomotorik dan kognitif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain penelitian *One-Group Pretest-Posttest Design*. Populasi penelitian menggunakan kelas VII di MTsN 8 Losari. Dengan Sampel penelitian secara *random Sampling* (kelas VII A). Pengumpulan data dilakukan sebelum dan sesudah diberi perlakuan yang mana diperoleh melalui tes matematika, kemudian dianalisis menggunakan uji linear regresi. Didapat bahwa respon penggunaan multimedia interaktif berada pada kategori baik dengan memperoleh persentase 74%. Pada ranah afektif berada pada kategori baik dengan memperoleh persentase 74%. Sedangkan pada ranah psikomotorik berada pada kategori baik dengan memperoleh persentase 77,5%. Selain itu, hasil nilai rata-rata pretest (33,22) dan posttest (85,84), maka didapat peningkatan sebesar 44%. Jika dilihat dari uji hipotesis dengan menggunakan uji regresi; 1) pada hasil belajar ranah afektif, multimedia interaktif mempengaruhi sebesar 15,5%, 2) hasil belajar ranah psikomotorik, multimedia mempengaruhi sebesar 15,8%, dan 3) pada ranah kognitif multimedia mempengaruhi sebesar 11,4%. Hal ini, menunjukkan terdapat pengaruh penggunaan multimedia interaktif terhadap ketiga aspek hasil belajar matematika siswa.

Kata Kunci: bahan ajar, multimedia interaktif, hasil belajar, matematika

ABSTRACT

Mathematics is a lesson most students don't like. This, resulting in low mathematics learning outcomes. Therefore, in order to optimize the learning outcomes of mathematics, interactive and innovative teaching materials are needed. The use of interactive multimedia-based teaching materials is an alternative solution needed for these problems. So the purpose of this study is to analyze the effect of the use of interactive multimedia-based teaching materials on mathematics learning outcomes. The measurable mathematics learning outcomes include affective, psychomotor and cognitive domains. The method used in this study is quantitative with the design of the One-Group Pretest-Posttest Design research. The study population used class VII at MTsN 8 Losari. With sample research random

sampling (class VII A). Data collection was carried out before and after being given treatment which was obtained through mathematical tests, then analyzed using linear regression test. obtained that the response to the use of interactive multimedia is in a good category by obtaining a percentage of 74%. In the affective domain, it is in the good category with a percentage of 74%. While in the psychomotor realm it is in the good category with a percentage of 77.5%. in addition, the results of the average pretest (33.22) and posttest (85.84), then obtained an increase of 44%. If seen from the hypothesis test using regression tests; 1) on affective domain learning outcomes, interactive multimedia affects as much as 15.5%, 2) psychomotor domains learning outcomes, multimedia influences by 15.8%, and 3) in multimedia cognitive domain affects 11.4%. This shows that there is the influence of the use of interactive multimedia on the three aspects of student mathematics learning outcomes

Keyword : teaching materials, interactive multimedia, learning outcomes, mathematics

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah segala pengalaman belajar yang berlangsung dalam segala lingkungan dan sepanjang hidup. Pendidikan adalah segala situasi hidup yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan hidup (Mudyaharjo, 2006). Dalam kegiatan belajar mengajar banyak problematika atau masalah yang dihadapi guru dan murid, salah satunya adalah cara belajar mengajar yang efektif dan efisien. Terlebih lagi matematika merupakan salah satu sumber masalah yang dihadapi oleh guru, sehingga di perlukan sebuah penanganan tentang cara belajar matematika yang efektif dan efisien sehingga mudah dipahami siswa (Najichun & Winarso, 2017).

Matematika merupakan ilmu dasar yang dapat digunakan sebagai alat bantu memecahkan masalah dalam berbagai bidang ilmu, seperti: Ekonomi, Akutansi, Astronomi, Geografi, fisika, kimia, biologi

dan lainnya. Oleh karena itu, matematika patut mendapat sebutan "*Mathematics is Queen and servant of science*" yang artinya bahwa matematika merupakan ratu dan pelayanan ilmu pengetahuan (Atiyah,1993).

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang dipelajari untuk pelajar di dalam pembelajaran agar pelajar mempelajari pelajaran sesuai yang diajarkan oleh pengajar. Pembelajaran matematika di ajarkan mulai dari SD sampai perguruan tinggi, pelajaran matematika kurang populer disebagian besar anak-anak sekolah. Banyak beranggapan bahwa matematika pelajaran yang sangat sulit, membosankan dan tidak menarik. Anggapan tersebut belum benar akan tetapi masalah bukan di pelajaran matematika melainkan kelemahan guru pada saat proses pembelajaran. Tentu saja hal ini sangat memprihatikan bagi sistem belajar mengajar pendidikan di Indonesia

karena matematika merupakan ilmu yang menjadi tulang punggung berbagai ilmu terapan. Tanpa mempelajari matematika maka peserta didik akan kesulitan mempelajari mata pelajaran lainnya. Dengan begitu peserta didik akan kesulitan meraih hasil belajar yang maksimal (Winarso, 2016).

Guru tidak bisa lagi berfungsi sebagai satu-satunya sumber informasi untuk kegiatan belajar siswa, sehingga guru membutuhkan bahan ajar yang bisa dijadikan alternatif sumber informasi. Menurut Dzamarah & Zain (2006), bahan ajar adalah substansi yang akan disampaikan dalam proses belajar mengajar. Tanpa bahan ajar proses belajar mengajar tidak akan berjalan. Karena itu, guru yang akan mengajar pasti memiliki dan menguasai bahan ajar yang akan disampaikannya pada siswa. sedangkan Fahma (2014) dalam hasil penelitiannya, menunjukkan bahwa penggunaan bahan ajar yang sesuai akan menghindari siswa dari rasa mengantuk dan bosan pada saat proses belajar mengajar. Guru sebaiknya dapat memilih dan menggunakan bahan ajar yang sesuai dengan materi pembelajaran agar pembelajaran lebih bermakna dan tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Hal tersebut juga diungkapkan oleh Amri & Ahmadi (2010: 159) bahwa bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/*instruktur* dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Bahan yang dimaksud bisa berupa tertulis maupun tidak tertulis. salah satu produk bahan ajar tidak tertulis adalah berbasis teknologi atau komputer (Prastowo, 2011).

Keberadaan komputer telah membantu guru dari berbagai kepentingan terkait dengan pekerjaannya dalam merancang, menerapkan dan mengevaluasi pembelajaran. Komputer telah banyak digunakan dalam pengajaran dan pembelajaran, dengan tujuan pendidikan yang berkualitas akan menjadi langkah maju seiring dengan kemajuan teknologi. Bahan ajar berbasis komputer atau teknologi salah satunya adalah bahan ajar multimedia interaktif dimana peserta didik berperan secara aktif dengan berbantuan multimedia (Nugraha & Binadja, 2013; Nuritno, Raharjo & Winarso, 2018).

Sesuai dengan pendapat tersebut, menurut Musfiqon (2012) juga menyatakan bahwa salah satu bahan ajar jenis audio visual gerak adalah bahan ajar berbasis multimedia interaktif yang terdiri dari beberapa media yang terintegrasi, antara

lain: gambar, suara, animasi, dan teks. Penerapan multimedia interaktif ini terhadap proses pembelajaran mempunyai kelebihan dalam memperjelas penyajian pesan pembelajaran selain itu lebih efektif dan efisien terhadap pembelajaran matematika. Hal ini, karena materi matematika di sekolah tingkat SD, SMP, SMA mengalami kesulitan saat belajar matematika, diantaranya kesulitan untuk mengaplikasikan rumus-rumus matematika dalam kehidupan sehari-hari, kesulitan belajar matematika juga disebabkan oleh tekanan yang berlebihan pada hafalan rumus dan kecepatan berhitung sehingga saat mempelajari matematika siswa merasa kurang bermakna dan kurang menyenangkan (Supriyanto, 2014)

Multimedia interaktif membuat pembelajaran menjadi efektif karena media yang menarik akan mengundang reaksi positif siswa, memberi pengetahuan yang sesuai kebutuhan siswa, menuntun dan mengaktifkan performance siswa, dan dampak positif siswa dalam pembelajaran. Multimedia juga memberi tantangan bagi siswa untuk aktif menggunakan multimedia interaktif, melatih keterampilan ICT, mendapatkan materi yang menarik, dan menguji kemampuan menyelesaikan soal/test (Wibowo, Syamsurizal & Yelianti,

2013). Sehingga dengan adanya multimedia interaktif sebagai bahan ajar diharapkan akan menumbuhkembangkan hasil belajar siswa. Menurut teori Bloom (dalam Pring, 2014) memiliki 3 ranah hasil belajar yaitu ranah proses berfikir (kognitif); ranah nilai atau sikap (afektif); dan ranah keterampilan (psikomotorik).

Hasil belajar seseorang ditentukan oleh berbagai faktor yang mempengaruhinya. Salah satu faktor yang ada di luar individu yakni tersedianya bahan ajar yang memberi kemudahan bagi individu untuk mempelajari materi pelajaran, sehingga menghasilkan belajar yang lebih baik. Selain itu juga gaya belajar atau *learning style* merupakan satu karakteristik kognitif, afektif dan psikomotorik, sebagai indikator yang bertindak yang relatif stabil bagi pembelajar yang merasa saling berhubungan dan bereaksi terhadap lingkungan belajar (Munadi, 2008).

Dengan hal ini, sejalan dengan kurikulum 2013, karena kurikulum 2013 merupakan sebuah pedoman pembelajaran diterapkan oleh pemerintah menggantikan kurikulum tingkat satuan (KTSP) yang menekankan perubahan perilaku dan kompetensi yang ingin dicapai adalah kompetensi berimbang antara kognitif,

psikomotorik dan afektif (Novitasari, 2015; Winarso, 2015). Dalam kurikulum 2013 peserta didik dituntut untuk aktif, inovatif dan kreatif dalam setiap pemecahan masalah yang mereka hadapi disekolah.

Menurut Prastio (2016) mengungkapkan bahwa kurikulum 2013 merupakan sebuah kurikulum yang mengutamakan pemahaman, *skill*, dan pendidikan karakter, siswa dituntut untuk paham atas materi, aktif dalam berdiskusi dan presentasi serta memiliki sopan santun disiplin yang tinggi. Kurikulum 2013 yang mengacu pada standar nasional pendidikan bertujuan untuk mempersiapkan bangsa Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan efektif serta mampu berkontribusi pada masyarakat, berbangsa, bernegara dan peradaban dunia. Perubahan tersebut harus diikuti oleh guru yang bertanggung jawab atas penyelenggaraan pembelajaran di sekolah. Hal ini karena peran guru sebagai fasilitator yang membantu peserta didik dalam memecahkan masalah dalam proses pembelajaran. Sejalan dengan tujuan kurikulum 2013 maka dengan hal ini, salah satu bahan ajar yang cocok untuk mengaktifkan belajar peserta didik yaitu menggunakan multimedia interaktif.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan tersebut, maka diperlukanlah kajian tentang Penggunaan Bahan Ajar Berbasis Multimedia Interaktif terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. Dimana kajian ini lebih menekankan pada tingkat pengaruh penguanaan bahan ajar terhadap hasil belajar matematika yang meliputi 3 aspek. Adapun ketiga aspek tersbut meliputi; aspek kognitif, afektif dan psikomotorik.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah ekuntitatif dengan desain *One Group Pretest-Posttest Design* (Fraenkel, Wallen & Hyun, 1993). Populasi pada penelitian ini yaitu siswa di MTsN 8 Losari, sedangkan sample yang digunakan yaitu kelas VII A (37 siswa) melalui teknik *random sampling*. Dengan desain ini, mula-mula dilakukan *pretest* kemudian diberi perlakuan berupa penggunaan multimedian interaktif dan selanjutnya dilakukan *posttest*. Kemudian dianalisis menggunakan uji regresi sederhana.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan instrumen tes, angket dan observasi. Dimana instrumen tes digunakan untuk mengukur hasil belajar ranah kognitif, instrumen angket untuk

mengukur hasil belajar ranah afektif dan respon terhadap multimedia interaktif, sedangkan pada observasi digunakan untuk mengukur hasil belajar ranah psikomotorik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

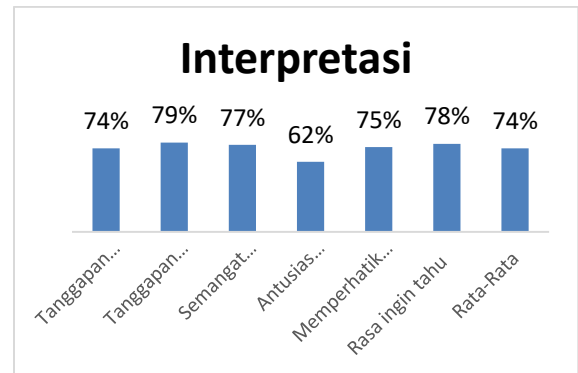
Respon Penggunaan Multimedia

Interaktif

Multimedia interaktif merupakan penggabungan dari berbagai media seperti video, text, animasi, gambar dan suara (Lampert & Ball, 1998). Multimedia interaktif di desain sedemikian rupa agar dapat merangsang keinginan siswa sehingga siswa lebih giat dalam belajar di kelas. Respon merupakan suatu kecenderungan untuk bertindak secara suka atau tidak suka terhadap suatu objek. Respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan multimedia interaktif merupakan skor total yang diperoleh dari hasil pemberian angket kepada siswa yang menjadi sampel penelitian yaitu kelas VII A.

Berdasarkan hasil perhitungan angket respon terhadap penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran matematika memperoleh nilai rata-rata sebesar 76,27 dan memperoleh nilai persentase sebesar 74% dengan presentase tersebut maka dapat dikategorikan baik.

Untuk lebih jelasnya kita dapat melihat dalam bentuk grafik pada kelas uji coba penggunaan multimedia interaktif sebagai berikut.



Gambar 1. Respon Penggunaan Multimedia Interaktif

Berdasarkan hasil Gambar 1, pada kelas uji coba yaitu siswa kelas VII A menunjukkan bahwa rentang setiap indikator memperoleh persentase 62% sampai dengan 79%. Pada indikator yang terendah adalah indikator antusias siswa terhadap kegiatan diskusi dengan memperoleh persentase 62%. Dalam hal ini kurangnya kepercayaan diri siswa mengungkapkan pendapat dalam terlibat berdiskusi. Namun pada indikator tersebut dapat dikategorikan baik. Selanjutnya pada indikator yang tertinggi adalah indikator tanggapan terhadap materi di dalam multimedia interaktif memperoleh persentase 79%. Dalam hal ini, materi yang terdapat dalam multimedia interaktif mudah dipahami.

Namun pada indikator tersebut dapat dikategorikan baik.

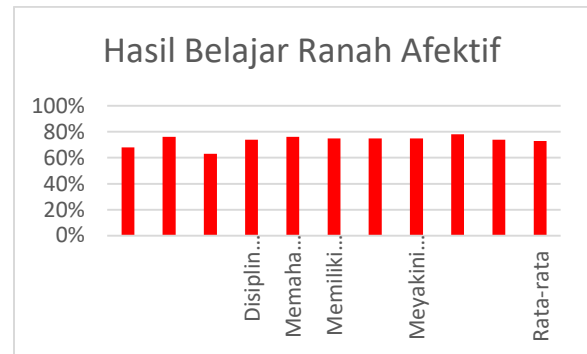
Hasil Belajar

Selanjutnya analisis data hasil belajar, pada analisis ini mengacu pada tujuan pembelajaran di Indonesia yaitu menurut Benyamin S. Bloom mengembangkan suatu metode pengklasifikasikan tujuan pendidikan yang disebut dengan (*taxonomy*). Mereka berpendapat bahwa taksonomi tujuan pembelajaran harus senantiasa mengacu kepada tiga jenis dominan atau ranah, yaitu ranah proses berfikir (kognitif); ranah nilai atau sikap (afektif); dan ranah keterampilan (psikomotorik) (Asrul, Ananda & Rusnita, 2014).

Afektif

Afektif merupakan sikap dan nilai seseorang terhadap matematika yang mencakup watak perilaku seperti perasaan, minat, sikap, emosi dan nilai, setiap siswa mempunyai afektif yang berbeda-beda (Kort, Reilly, & Picard, 2001). Berdasarkan hasil perhitungan angket afektif siswa terhadap penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran matematika memperoleh nilai rata-rata sebesar 128,84 dan memperoleh nilai persentase sebesar 73% dengan presentase tersebut maka

dapat dikategorikan baik, Untuk lebih jelasnya kita dapat melihat dalam bentuk grafik pada kelas uji coba penggunaan multimedia interaktif sebagai berikut:



Gambar 2. Hasil Belajar Ranah Afektif Siswa

Berdasarkan hasil grafik di atas pada kelas uji coba yakni siswa kelas VII A menunjukkan bahwa rentang setiap indikator memperoleh persentase 63% sampai dengan 78%. Pada indikator yang terendah adalah indikator Rajin belajar terhadap pelajaran matematika dengan memperoleh persentase 63%. Dalam hal ini, masih terdapat siswa malas mempelajari matematika. Namun pada indikator tersebut masih dikategorikan baik. Selanjutnya pada indikator yang tertinggi adalah indikator meyakini pentingnya belajar matematika memperoleh persentase 79%. Dalam hal ini, bahwa siswa menyadari pentingnya belajar matematika, khususnya dalam kehidupan sehari-hari. Namun pada indikator tersebut

dapat dikategorikan baik. Kemudian analisis menggunakan uji regresi sebagai berikut:

Tabel 1. Uji Regresi Afektif

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,394a	,155	,131	7,674

a. Predictors: (Constant), Respon

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa nilai *R Square* adalah 0,155 maka:

$$KP = r^2 \times 100\% = 0,155 \times 100\% = 15,5\%$$

Dengan demikian besarnya pengaruh penggunaan bahan ajar multimedia interaktif terhadap hasil belajar matematika ranah afektif siswa sebesar 15,5% dan sisanya 84,5% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diketahui maupun diteliti.

Psikomotorik

Psikomotorik merupakan suatu gerakan yang cukup kompleks dan pelaksanaan yang membutuhkan setidaknya sejumlah tindakan praktek (Romiszowski, 1999). Dalam hal ini, kinerja keterampilan yang kompleks dapat dipengaruhi oleh sensasi yang timbul dari hal-hal yang dilihat oleh pemain, sensasi dari otot yang terlibat dalam gerakan itu sendiri, dan rangsangan yang diterima melalui organ indera lainnya. Berdasarkan hasil perhitungan angket afektif siswa

terhadap penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran matematika memperoleh nilai persentase rata-rata sebesar 76% dengan presentase tersebut maka dapat dikategorikan baik, Untuk lebih jelasnya kita dapat melihat dalam bentuk grafik pada kelas uji coba penggunaan multimedia interaktif sebagai berikut:



Gambar 3. Observasi Aktivitas Psikomotorik Siswa

Berdasarkan hasil grafik di atas pada kelas uji coba yakni siswa kelas VII A menunjukkan bahwa rentang setiap indikator memperoleh persentase 63% sampai dengan 94%. Pada indikator yang terendah adalah indikator menunjukkan perilaku tertentu dengan mengikuti instruksi dan praktek dengan memperoleh persentase 63%. Dalam hal ini, masih terdapat siswa

belum percaya diri untuk menunjukkan perilaku tertentu ketika proses aktivitas keterampilan berlangsung, seperti bertanya kepada guru, berinisiatif mendemonstrasikan hasil keterampilannya, dan menjelaskan kepada temannya. Namun pada indikator tersebut masih dikategorikan baik. Selanjutnya pada indikator yang tertinggi adalah indikator mencatat bahan pelajaran dengan baik dan sistematis dengan memperoleh persentase 94%. Dalam hal ini, terlihat bahwa siswa sangat berantusias terhadap suatu media pembelajaran yang baru dan menarik seperti multimedia interaktif sehingga siswa mampu mencatat dengan baik dan sistematis materi yang terdapat dalam multimedia interaktif. Pada indikator tersebut dapat dikategorikan sangat baik. Selanjutnya pada uji regresi dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2. Uji Regresi Psikomotorik

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,397a	,158	,131	,824

a. Predictors: (Constant), Psikomotorik

Berdasarkan tabel 4.65 di atas menunjukkan bahwa nilai *R Square* adalah 0,158 maka:

$$KP = r^2 \times 100\% = 0,158 \times 100\% = 15,8\%$$

Dengan demikian besarnya pengaruh penggunaan bahan ajar multimedia

interaktif terhadap hasil belajar matematika ranah afektif siswa sebesar 15,8% dan sisanya 84,2% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diketahui maupun diteliti.

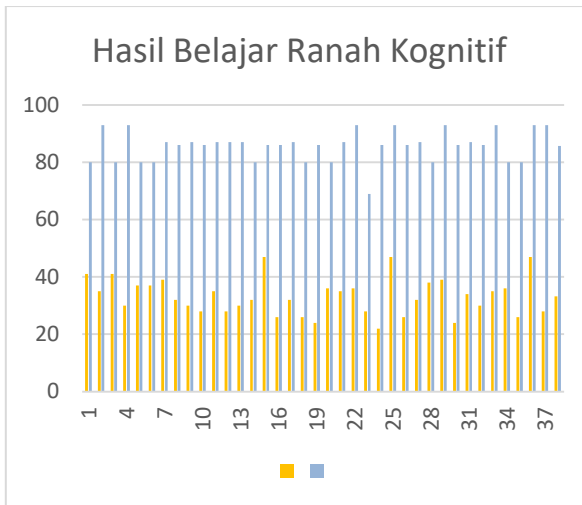
Kognitif

kognitif adalah suatu aktivitas mental otak yang berhubungan dengan persepsi, pikiran, ingatan, dan pengolahan informasi yang memungkinkan individu memperoleh pengetahuan (Leroy & Ramanantsoa, 1997). Berdasarkan hasil analisis data *pretest* dan *posttest* dapat dilihat tabel dibawah ini:

Tabel 3. Nilai *pretest* dan *posttest*

		Mean	Percent	Valid Percent
Valid	Pretest	33,22	33,33	33,33
	Posttest	85,68	85,68	85,68
	Gain	52,46	44	44

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata pada *Gain* memperoleh sebesar 52,46. Hal ini, menunjukkan bahwa peningkatan siswa pada *posttest* atau setelah melakukan pemberian *treatment* yaitu sebesar 52,46 atau meningkatnya hasil belajar siswa memperoleh persentase sebesar 44%. Berdasarkan perhitungan di atas mengenai hasil belajar ranah kognitif untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik di Gambar 4.



Gambar 4. Nilai Kelas VII A Ranah Kognitif

Berdasarkan grafik di atas diperoleh bahwa nilai kelas uji coba yakni kelas VII A menunjukkan bahwa rentang nilai siswa adalah 69 sampai 93. Pada nilai yang terendah yaitu nilai 69 yang diperoleh 1 siswa, hal ini menunjukkan bahwa pada nilai tersebut siswa tidak lulus ketuntasan belajar individu karena nilai yang didapat ≤ 71 . Siswa yang tidak lulus ketuntasan belajar individu adalah siswa yang tidak hadir beberapa kali pada pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif. Sedangkan pada nilai tertinggi yaitu nilai 93 yang diperoleh 8 siswa, hal ini menunjukkan bahwa siswa yang memperoleh nilai tertinggi adalah siswa yang dipengaruhi rajin, pintar dan selalu memperhatikan. Dalam nilai tes kognitif siswa terdapat peningkatan signifikan antara nilai *pretest* dan nilai *posttest*.

meskipun terdapat nilai siswa dalam *posttest* ada yang tidak lulus akan tetapi nilai rata-rata siswa kelas VII A memenuhi ketuntasan belajar kelompok kelas yaitu > 71 (KKM). Terlebih lagi siswa kelas uji coba memenuhi syarat ketuntasan belajar klasikal, ketuntasan belajar klasikal sebagai syarat keefektifan bahan ajar terhadap hasil belajar siswa yakni $\geq 85\%$. Hal ini berarti bahan ajar multimedia interaktif efektif digunakan. Selanjutnya uji hipotesis menggunakan uji regresi, hasil dari pada uji regresi adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Uji Regresi Kognitif

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,337 ^a	,114	,101	7,054

a. Predictors: (Constant)

Berdasarkan Tabel 4 di atas menunjukkan bahwa nilai *R Square* adalah 0,114 maka: $KP = r^2 \times 100\% = 0,114 \times 100\% = 11,4\%$. Dengan demikian besarnya pengaruh penggunaan bahan ajar multimedia interaktif terhadap hasil belajar matematika ranah kognitif sebesar 11,4% dan sisanya 88,6% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diketahui maupun diteliti.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat dikemukakan

kesimpulan bahwa terdapat pengaruh penggunaan bahan ajar multimedia interaktif terhadap hasil belajar pada ranah afektif psikomotorik dan kognitif. Pada aspek afektif multimedia mempengaruhi sebesar 15,5% , pada ranah psikomotorik multimedia interaktif mempengaruhi sebesar 15,8% dan pada aspek kognitif multimedia mempengaruhi sebesar 11,4%

Berdasarkan penelitian ini direkomendasikan dalam pembelajaran, selain bahan ajar yang digunakan disekolah karena multimedia interaktif dapat mempengaruhi hasil belajar ranah afektif, psikomotorik dan kognitif. Guru perlu memperhatikan bahan ajar yang efektif digunakan guna untuk meningkatkan pemahaman siswa .

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, S & Ahmadi, K. (2010). *Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovatif dalam Kelas*. Jakarta: Prestasi Pustaka Raya.
- Asrul, Ananda, R., & Rosnita. (2014). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Citapustaka Media.
- Atiyah, M. (1993). Mathematics: Queen and servant of the sciences. *Proceedings of the American Philosophical Society*. Vol. 137(4), pp. 527-531.
- Dzamarah & Zain, A. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta. Rineka cipta.
- Fahma, F. U. (2014). *Penggunaan Media Pembelajaran Visual Berbasis Macromedia Flash Untuk Meningkatkan Minat Belajar Mata Pelajaran IPA Kelas V Pada Siswa SD Negeri 3 Gagaksipat Tahun Ajaran 2013/2014* (Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (1993). *How to design and evaluate research in education* (Vol. 7). New York: McGraw-Hill.
- Kort, B., Reilly, R., & Picard, R. W. (2001). An affective model of interplay between emotions and learning: Reengineering educational pedagogy-building a learning companion. In *Advanced Learning Technologies, 2001. Proceedings. IEEE International Conference on* (pp. 43-46). IEEE.
- Lampert, M., & Ball, D. L. (1998). *Teaching, Multimedia, and Mathematics: Investigations of Real Practice. The Practitioner Inquiry Series*. Teachers College Press, 1234 Amsterdam Avenue, New York, NY 10027.
- Leroy, F., & Ramanantsoa, B. (1997). The cognitive and behavioural dimensions of organizational learning in a merger: An empirical study. *Journal of Management Studies*. Vol. 34(6), pp. 871-894.
- Mudyaharjo, R. (2006). *Pengantar Pendidikan Sebuah Studi Awal Tentang Dasar-Dasar Pendidikan pada Umumnya dan Pendidikan di Indonesia*. Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada.

- Munadi, Y. (2008). *Media Pembelajaran, Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Gaung Persada (GP) Press.
- Musfigon. (2012). *Pengembangan Media dan Sumber Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya
- Najichun, M., & Winarso, W. (2017). Hubungan Persepsi Siswa tentang Guru Matematika Dengan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Psikologi*. Vol. 15(2), pp. 143-150.
- Novitasari, N. (2015). *Pengaruh Masa Kerja dan Tingkat Pendidikan Guru Terhadap Persepsi Guru Di SMA Negeri se-Sukoharjo Mengenai Kurikulum 2013 Tahun Ajaran 2014/2015*(Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Nugraha, D. A., & Binadja, A. (2013). Pengembangan bahan ajar reaksi redoks bervisi SETS, berorientasi konstruktivistik. *Journal of Innovative Science Education*. Vol. 2(1), pp.27-34
- Nuritno, R., Raharjo, H., & Winarso, W. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Multimedia Interaktif Dalam Meningkatkan Minat Belajar Matematika Siswa. *ITEJ (Information Technology Engineering Journals)*. Vol. 2(1).
- Prastio, R. (2016). *Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Rasa Percaya Diri Dan Hasil Belajar Siswa (Penelitian Tindakan Kelas pada Tema Perkembangan Teknologi, Subtema Perkembangan Teknologi Komunikasi di Kelas III Semester I SDN Asmi Bandung)*(Doctoral dissertation, FKIP UNPAS).
- Prastowo, A. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Pring, R. (2014). Bloom's taxonomy: A philosophical critique (2). In *Curriculum and the Teacher* (pp. 44-50). Routledge.
- Romiszowski, A. (1999). The development of physical skills: Instruction in the psychomotor domain. *Instructional-design theories and models: A new paradigm of instructional theory*, 457-481.
- Supriyanto, B. (2014). Penerapan Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI B Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Keliling dan Luas Lingkaran di SDN Tanggul Wetan 02 Kecamatan Tanggul Kabupaten Jember. *Jurnal Pancara Pendidikan*. Vol. 3(2), pp. 165-174
- Wibowo, H. Syamsurizal & Yelianti, U. (2013) Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Kelas XI IPA SMA Xaverius I Jambi. *Jurnal Edu sains*. Vol. 2(1), pp. 12-18.
- Winarso, W. (2015). *Dasar Pengembangan Kurikulum Sekolah*. Cirebon: CV. Confident.
- Winarso, W. (2016). Assessing the Readiness of Student Learning Activity and Learning Outcome. *Jurnal Pencerahan*. Vol. 10(2), pp. 81-94.