

PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ICT TERHADAP KEMANDIRIAN DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Nur Nadhifah¹, Herfa Maulina Dewi Soewardini², Meilantifa³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Bahasa dan Sains
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya
nurnadhifah99@gmail.com¹, herfasoewardini_fbs@uwks.ac.id²,
meilantifa_fbs@uwks.ac.id³

ABSTRAK

Pembelajaran menggunakan teknologi informasi dan komunikasi (*ICT*) sangat diperlukan di sekolah saat ini. Media pembelajaran berbasis *ICT* dapat menumbuhkan kemandirian belajar dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Tujuan dari penelitian ini adalah : (1) Untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran berbasis *ICT* terhadap kemandirian belajar matematika, (2) Untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran berbasis *ICT* terhadap hasil belajar matematika. Pengumpulan data menggunakan angket dan tes. Analisis data menggunakan uji regresi linear sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) Terdapat pengaruh media pembelajaran berbasis *ICT* terhadap kemandirian belajar matematika dengan $F_{hitung} > F_{tabel} = 46,56 > 4,20$, (2) Terdapat pengaruh media pembelajaran berbasis *ICT* terhadap hasil belajar matematika dengan $F_{hitung} > F_{tabel} = 112,76 > 4,20$.

Kata Kunci : Media Pembelajaran Berbasis *ICT*, Kemandirian Belajar, Hasil Belajar

ABSTRACT

Learning to use information and communication technology (ICT) is very necessary in schools today. ICT-based learning media can foster independence of learning and improve student learning outcomes in mathematics. The objectives of this study are: (1) To determine the effect of ICT-based learning media on the independence of learning mathematics, (2) To determine the effect of ICT-based learning media on mathematics learning outcomes. Data collection using questionnaires and tests. Data analysis uses simple linear regression test. The results showed that: (1) There was an influence of ICT-based learning media on the independence of learning mathematics with $F_{count} > F_{table} = 46.56 > 4.20$, (2) There was an influence of ICT-based learning media on mathematics learning outcomes with $F_{count} > F_{table} = 112.76 > 4.20$.

Keywords: *ICT-Based Learning Media, Learning Independence, Learning Outcomes*

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah membawa perubahan terhadap berbagai dimensi kehidupan manusia, terutama dalam bidang pendidikan. Pendidikan perlu menyesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pembelajaran menggunakan teknologi harus ada di setiap sekolah. *ICT* (*Information dan Communication Technology*) dalam bahasa Indonesia diterjemahkan dengan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sangat penting dan mendukung dalam dunia pendidikan. Berikut adalah beberapa contoh manfaat dari media *ICT* yaitu meningkatkan mutu pembelajaran, memudahkan siswa dalam memahami konsep, dan memudahkan guru dalam pembelajaran. Salah satu kenyataan yang sering terjadi saat pembelajaran yaitu siswa yang kurang antusias

untuk memperhatikan penjelasan materi yang diberikan oleh guru, dikarenakan siswa sibuk dengan aktivitas lainnya seperti bercengkrama sesama temannya dan lain sebagainya. Hal tersebut mendorong peneliti untuk memanfaatkan media pembelajaran berbasis *ICT* agar siswa tertarik untuk belajar. Oleh karena itu dengan adanya media pembelajaran berbasis *ICT* diharapkan mampu memudahkan pemahaman konsep dalam proses pembelajaran. Adanya *ICT* dapat menumbuhkan kemandirian belajar siswa.

Kemandirian belajar siswa diperlukan agar mereka mempunyai tanggungjawab dalam mengatur dan mendisiplinkan dirinya. Salah satu hal yang mendasari mengenai kemandirian belajar adalah adanya kemauan. Adanya kemauan belajar maka siswa dapat menciptakan tanggung jawab untuk belajar mandiri dan memperoleh pengetahuan.

Hasil belajar siswa merupakan salah satu tolak ukur keberhasilan siswa dalam proses belajar. Siswa dan guru dinilai berhasil dalam proses pembelajarannya jika hasil belajar yang diperoleh siswa baik dan memuaskan. Hasil belajar yang dicapai oleh siswa memiliki tingkatan yang berbeda-beda dan untuk mencapai hasil belajar siswa sebagaimana yang diharapkan, maka perlu diperhatikan beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar antara lain; faktor yang terdapat dalam diri siswa (faktor internal) dan faktor yang terdapat dari luar diri siswa (faktor eksternal).

Matematika mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Namun pada kenyataannya pembelajaran matematika di kelas masih cenderung membosankan yang menyebabkan lemahnya pemahaman siswa terhadap konsep pembelajaran matematika. Salah satu hal yang turut menentukan keberhasilan dan memaksimalkan hasil belajar siswa dalam belajar matematika yaitu penggunaan media pembelajaran matematika yang menarik, sehingga siswa mudah mempelajari matematika.

Menurut Munadi (2010) mendefinisikan “media pembelajaran sebagai segala sesuatu yang dapat menyampaikan dan menyalurkan pesan dari sumber secara terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif.” Menurut Idikris (2015) pemilihan media pembelajaran harus menganalisis kriteria-kriteria media pembelajaran. Kriteria dalam pemilihan media pembelajaran, diantaranya : kesesuaian dengan tujuan, ketepatangunaan, keadaan peserta didik, ketersediaan, biaya kecil, keterampilan guru, mutu teknis. Menurut Suyanto (2005) media pembelajaran dibagi dalam tiga kategori diantaranya adalah : media audio, visual, audio visual.

Istilah *Information dan Communication Technology (ICT)* dalam bahasa Indonesia diterjemahkan dengan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) adalah segala bentuk teknologi (perangkat keras dan perangkat lunak) yang digunakan untuk memproses, menangkap, mentransmisikan, menyimpan, mengambil, memanipulasi, atau menampilkan data. *ICT* mempunyai peran yang sangat penting dalam pembelajaran (Munir,2009).

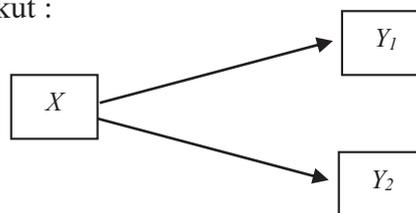
Media Pembelajaran berbasis *ICT* adalah alat yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi informasi (Hamalik,1994). Salah satu software yang peneliti gunakan sebagai media pembelajaran berbasis *ICT* adalah Microsoft Power Point. Pada Microsoft Power Point hasil yang didapatkannya begitu menarik dan sangat baik sebagai media pembelajaran di dalam kelas.

Menurut Familia (2006) “kemandirian belajar dapat pula diartikan sebagai kemampuan untuk memikirkan, merasakan, serta melakukan sesuatu sendiri atau tidak tergantung pada orang lain.” Kemandirian belajar ini sangat diperlukan siswa agar pencapaian hasil belajar dapat optimal.

Menurut Jihad dan Haris (2012) mengemukakan bahwa hasil belajar merupakan pencapaian bentuk perubahan perilaku yang cenderung menetap dari ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik dari proses belajar yang dilakukan dalam waktu tertentu. Menurut Slameto (2010) faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa adalah faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal terdiri dari faktor jasmani, faktor psikologis (intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, kesiapan), dan faktor kelelahan. Faktor eksternal terdiri dari faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor masyarakat.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode penelitian eksperimen. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 43 Surabaya. Untuk memudahkan dalam melakukan analisis data, maka rancangan penelitian adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Rancangan penelitian

Keterangan:

X : Media pembelajaran berbasis *ICT*

Y_1 : Kemandirian belajar

Y_2 : Hasil belajar

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 43 Surabaya. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah satu kelas yaitu kelas VII H SMP Negeri 43 Surabaya yang berjumlah 30 siswa. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan angket dan tes. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini berupa angket dan tes. Pada penelitian ini, angket digunakan untuk memperoleh data tentang media pembelajaran berbasis *ICT* dan kemandirian

belajar pada siswa kelas VII H SMP Negeri 43 Surabaya. Lembar angket ini diberikan pada akhir pembelajaran. Tes yang digunakan berupa tes hasil belajar materi keuntungan dan kerugian. Tes dalam penelitian ini berbentuk tes subjektif. Tes diberikan setelah siswa menerima materi keuntungan dan kerugian.

Untuk analisis data angket peneliti menggunakan pedoman penskoran skala 100, dengan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{F}{N} \times 100$$

Keterangan :

P = skor akhir

F = skor yang diperoleh

N = skor maksimal

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji korelasi dan uji regresi linier sederhana, sebelumnya dilakukan uji normalitas sebagai syarat dapat dilakukannya analisis data. Uji Normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data benar-benar berasal dari sampel yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji chi kuadrat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil data penelitian baik dari angket yang berjumlah 15 pernyataan maupun dari tes yang berjumlah 5 soal uraian akan diolah dengan menggunakan analisis statistik.

Uji normalitas digunakan untuk menentukan statistik yang akan digunakan dalam mengolah data. Untuk menguji normalitas data pengujian digunakan uji chi kuadrat. Uji normalitas pada taraf signifikan ($\alpha = 0,05$) dengan kriteria pengujian $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka H_0 diterima, sehingga sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

Menentukan hipotesis

H_0 = sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

H_1 = sampel berasal dari populasi tidak berdistribusi normal

Tabel 5
 Uji Normalitas

	X	Y_1	Y_2
χ^2_{hitung}	2,89	4,03	6,71
χ^2_{tabel}	7,82	7,82	7,82

Dari tabel tersebut tampak bahwa data nilai angket media pembelajaran berbasis ICT dan nilai angket kemandirian belajar siswa serta nilai tes hasil belajar siswa berdistribusi normal.

Setelah data berdistribusi normal maka dapat dilanjutkan ke uji korelasi. Menentukan koefisien korelasi (r) menggunakan korelasi product moment. Dari

hasil analisis data diperoleh koefisien korelasi antara media pembelajaran berbasis *ICT* dengan kemandirian belajar siswa adalah $r_{xy_1} = 0,790$. Koefisien korelasi antara media pembelajaran berbasis *ICT* dengan hasil belajar siswa adalah $r_{xy_2} = 0,895$. Uji signifikan koefisien korelasi digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara variabel X terhadap variabel Y , maka perlu dilakukan uji signifikan.

Menentukan hipotesis

$$H_0 : \rho = 0$$

$$H_1 : \rho \neq 0$$

Pada taraf signifikan ($\alpha = 0,05$) dengan kriteria pengujian $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, sehingga terdapat hubungan antara variabel X dan variabel Y.

a. Uji signifikan kolerasi media pembelajaran berbasis *ICT* terhadap kemandirian belajar siswa

Dari hasil analisis data diperoleh $t_{hitung} \geq t_{tabel} = 6,821 \geq 1,701$, maka H_0 ditolak. Jadi ada hubungan antara media pembelajaran berbasis *ICT* terhadap kemandirian belajar siswa.

b. Uji signifikan kolerasi media pembelajaran berbasis *ICT* terhadap hasil belajar siswa

Dari hasil analisis data diperoleh $t_{hitung} \geq t_{tabel} = 10,619 \geq 1,701$ maka H_0 ditolak. Jadi ada hubungan antara media pembelajaran berbasis *ICT* terhadap hasil belajar siswa.

Kemudian dilakukan uji regresi linier sederhana. Uji regresi linier sederhana digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh media pembelajaran berbasis *ICT* terhadap kemandirian belajar dan ada atau tidaknya pengaruh media pembelajaran berbasis *ICT* terhadap hasil belajar siswa.

Menentukan Hipotesis:

$$H_0 : \beta = 0$$

$$H_1 : \beta \neq 0$$

Pada taraf signifikan ($\alpha = 0,05$) dengan kriteria pengujian $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga terdapat pengaruh antara variabel X dan variabel Y.

a. Pengaruh antara media pembelajaran berbasis *ICT* terhadap kemandirian belajar siswa.

Dari hasil analisis data diperoleh $F_{hitung} > F_{tabel} = 46,56 > 4,20$ sehingga dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian terdapat pengaruh antara media pembelajaran berbasis *ICT* terhadap kemandirian belajar siswa.

- b. Pengaruh antara media pembelajaran berbasis *ICT* terhadap hasil belajar siswa.
Dari hasil analisis data diperoleh $F_{hitung} > F_{tabel} = 112,76 > 4,20$ sehingga dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian terdapat pengaruh antara media pembelajaran berbasis *ICT* terhadap hasil belajar siswa.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa: (1) ada pengaruh media pembelajaran berbasis *ICT* terhadap kemandirian belajar siswa; (2) ada pengaruh media pembelajaran berbasis *ICT* terhadap hasil belajar siswa. Hasil tersebut sudah sesuai dengan teori Desmita (2011), yaitu : mampu mengambil keputusan dalam mengatasi masalah yang dihadapi, mempunyai inisiatif, bertanggungjawab atas apa yang dilakukan, memiliki kepercayaan diri dan melaksanakan tugas-tugasnya. Selain itu, juga memungkinkan siswa belajar mandiri (Sururi,2013). Media pembelajaran berbasis *ICT* membuat siswa lebih memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru dan menambah minat serta siswa termotivasi untuk belajar, sehingga siswa lebih mudah memahami materi pelajaran dan hasil belajar yang diharapkan dapat tercapai. Seperti yang ditemukan oleh Qomariah (2016), terdapat adanya pengaruh pembelajaran berbasis *ICT* terhadap hasil belajar siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang pengaruh media pembelajaran berbasis *ICT* terhadap kemandirian dan hasil belajar matematika, maka dapat disimpulkan bahwa:

- a. terdapat pengaruh antara media pembelajaran berbasis *ICT* terhadap kemandirian belajar matematika. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian diperoleh $F_{hitung} > F_{tabel} = 46,56 > 4,20$.
- b. terdapat pengaruh antara media pembelajaran berbasis *ICT* terhadap hasil belajar matematika. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian diperoleh $F_{hitung} > F_{tabel} = 112,76 > 4,20$.

DAFTAR PUSTAKA

- Desmita. 2011. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya.
- Familia, Pustaka. 2006. *Membuat Prioritas Melatih Anak Mandiri*. Yogyakarta: Kanisius.
- Hamalik. 1994. *Media Pendidikan*. Bandung: Citra Aditya Bakti.
- Idikris. 2015. *Media Pembelajaran*, (Online), (<https://www.scribd.com/document/252481703/Media-Pembelajaran>, diakses 13 Januari 2019).
- Jihad, Asep dan Abdul Haris. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Presindo.
- Munir. 2009. *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Alfabeta.

- Qomariyah, Hidayatul. 2016. *Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Information And Communication Technology (ICT) Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar IPA Kelas 4 Mi Miftahul Ulum Jarak Kulon Jogoroto Jombang*. Tesis tidak diterbitkan. Malang : Program Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Pascasarjana Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Rohim, Mohammad Fatkur dan Mohammad Zahri. 2018. Pengaruh Model PAKEM Berbasis TIK Pada Materi Trigonometri Terhadap Kemandirian Belajar Siswa. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, (Online), Vol.5, No.2 (https://www.google.com/url?sa=t&ret=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj_4NvGxbniAhWJuY8KHeWPCh8QFjAAegQIBAC&url=https%3A%2F%2Fjurnal.uns.ac.id%2Fjurnal%2Farticle%2Fdownload%2F26058%2F18272&usg=AOvVaw0x9ytLB7S3xlaxuPQkMLf, diakses September 2018).
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2016. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Afabeta.
- Sururi, Ridwan. 2013. *Media Pembelajaran Berbasis ICT (Information Communication Technology)*, (Online), (<http://ridwansururi.blogspot.com/2013/07/media-pembelajaran-berbasis-ict.html>, diakses 24 Juli 2019).
- Suyanto, M. 2005. *Multimedia Alat Untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing*. Yogyakarta: Andi.
- Yudhi, Munadi. 2010. *Media Pembelajaran: Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Gaung Persada (GP) Press.