

VOL. 5 No. 2 Oktober 2012

ISSN 1979 - 6692



# JURNAL TEKNOLOGI PENDIDIKAN



PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN  
PASCASARJANA UNIVERSITAS NEGERI MEDAN

*Character Building*  
UNIVERSITY

JURNAL

VOL. 5

No. 2

Halaman

Medan

ISSN

**Pelindung**

Rektor Universitas Negeri Medan  
Prof. Dr. Ibnu Hajar, M.Si.

**Direktur Program Pascasarjana**

Prof. Dr. Belfering Manullang

**Pemimpin Redaksi/Penanggung Jawab**

Ketua Program Studi Teknologi Pendidikan  
Prof. Dr. Sahat Siagian, M.Pd.

**Wakil Pemimpin Redaksi/Wakil Penanggung Jawab**

Sekretaris Redaksi  
Dr. R. Mursid, M.Pd.

**Redaksi/Dewan Penyunting**

Prof. Dr. Atwi Suparman, M.Sc. (Uni. Terbuka)  
Prof. Dr. Yusufhadi Miarso, M.Sc. (UNJ)  
Prof. Dr. M. Badiran, M.Pd. (Unimed)  
Prof. Dr. Harun Sitompul, M.Pd. (Unimed)  
Prof. Dr. Johannes Syafri, M.Pd. (Uni.Bengkulu)  
Prof. Dr. Abdul Hamid K., M.Pd. (Unimed)  
Prof. Dr. Suparno, M.Pd. (UNP)

**Penyunting Pelaksana**

Prof. Dr. Busmin Gurning, M.Pd.  
Prof. Dr. Julaga Situmorang, M.Pd.  
Prof. Dr. Abdul Hasan Saragih, M.Pd.  
Prof. Dr. Muktar Kasim, M.Pd.  
Dr. Keysar Panjaitan, M.Pd.

**Disain Sampul**

Drs. Gamal Kartono, M.Si.

**Administrasi/Sirkulasi**

Fahraini, SE.

Dilarang menggandakan, menyalin atau menerbitkan ulang artikel atau bagian-bagian  
Artikel dalam jurnal ini tanpa seizin redaksi

**Alamat Redaksi**

Program Studi Teknologi Pendidikan  
Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan  
Jl. Willem Iskandar Psr. V Medan Estate Telp. 061-6636730, Fax. 061-6636730  
**Medan**

# JURNAL TEKNOLOGI PENDIDIKAN

## DAFTAR ISI

	Halaman
EFEKTIFITAS PENGGUNAAN METODE KASUS UNTUK MATA KULIAH PEMBELAJARAN TEMATIK DI PROGRAM DUAL MODE SISTEM FAKULTAS TARBIYAH IAIN SUMATERA UTARA <i>Mardianto</i>	142 - 148
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN PADA MATA KULIAH PENELITIAN TINDAKAN KELAS (PTK) DI UPBJJ – UT MEDAN <i>Asnah Said dan Hernawaty Damanik</i>	149 - 166
PENGALAMAN BELAJAR YANG HANDAL DALAM PEMBELAJARAN SENI RUPA <i>Muhammad Badiran</i>	167 - 179
PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN DAN KECERDASAN GANDA TERHADAP HASIL BELAJAR TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMPUTER (TIK) MAHASISWA PGSD UNIVERSITAS NEGERI MEDAN <i>Harun Sitompul dan Reni Astuti</i>	180 - 192
PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN DAN GAYA BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR IPA KELAS VIII SISWA SMP NEGERI 1 DOLOK PANRIBUAN <i>Sahat Siagian dan Paimin Tanjung</i>	193 - 208
PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN BERBASIS TIK DAN KECERDASAN EMOSIONAL SISWA TERHADAP HASIL BELAJAR KIMIA SISWA SMA NEGERI KEJURUAN MUDA KABUPATEN ACEH TAMIANG <i>R. Mursid dan Intan Kesuma</i>	209 - 212
PENGEMBANGAN SUMBER BELAJAR BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA MATA DIKLAT MEMASANG INSTALASI PENERANGAN LISTRIK <i>Baharuddin</i>	213 - 221

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN PETA KONSEP UNTUK  
MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR PADA  
MATA KULIAH STATISTIK

*Juliarti, Armaini Rambe, Siti Sutanti, dan Dwi Diar Estellita*

222 - 235

PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA DAN GAYA  
KOGNITIF TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIKA SISWA SMP NEGERI LUBUK PAKAM

*Rini Daraini*

236 - 243



# PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA DAN GAYA KOGNITIF TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA SMP NEGERI LUBUK PAKAM

Rini Daraini

Teknologi Pendidikan PPs Universitas Negeri Medan

**Abstract:** The aim of this research is to find out: (1) the significance of problem solving capability in mathematics of the students taught with interactive multimedia based-instruction in comparison with those taught with linear multimedia based-instruction; (2) the different of problem solving capability between the students with impulsive cognitive style and those with reflective cognitive style; and (3) the interaction of multimedia based-instruction and cognitive style in determining the capability of the students in problem solving in Math. The finding of the research shows that: (1) the students' capability of problem solving taught with interactive multimedia ( $\bar{X} = 27.78$ ) is higher than those taught with linear multimedia ( $\bar{X} = 26.48$ ), with  $F_{\text{count}} = 4.92 > F_{\text{table}} = 3.92$ , (2) the students' ability of problem solving who poses impulsive cognitive style ( $\bar{X} = 26.11$ ) is lower than those who poses reflective cognitive style ( $\bar{X} = 28.16$ ), with  $F_{\text{count}} = 23.13 > F_{\text{table}} = 3.92$ , (3) there is interaction between multimedia based-instruction and cognitive style towards students' ability in Mathematic problem solving, with  $F_{\text{count}} = 29.57 > F_{\text{table}} = 3.92$ .

**Keywords:** Problem solving capability, Multimedia based learning, Cognitive style.

## PENDAHULUAN

Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 22 tahun 2006 tentang Standar Isi memuat isyarat bahwa tujuan pembelajaran matematika Sekolah Menengah Pertama (SMP) yaitu penalaran (*reasoning*), pemecahan masalah (*problem solving*) dan komunikasi (*communication*) merupakan kemampuan yang harus dikuasai oleh siswa setelah belajar matematika. Dari ketiga tujuan tersebut, pemecahan masalah merupakan tujuan utama dari pembelajaran matematika. Namun kenyataan menunjukkan masih banyak guru mengalami kesulitan menyelenggarakan pembelajaran agar siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah seperti harapan, demikian pula dengan siswa yang kesulitan dalam memecahkan masalah matematika (Krismanto & Wibawa, 2010:1).

Hasil pembelajaran matematika yang diteliti oleh *Third International Mathematics and Science Study (TIMSS)* akhir tahun 2010 untuk periode tes 2009 menunjukkan bahwa skor siswa di Indonesia pada pelajaran *Mathematics*, *Science*, dan *Reading* masing-masing 371, 383, dan 402 (skala 0-800). Sedangkan skor senior mereka pada tahun 2006 di tiga pelajaran tersebut masing-masing 391, 393, dan 393. Data tersebut jelas menunjukkan bahwa skor matematika berada pada tingkatan terendah. TIMSS juga menyebutkan bahwa kemampuan siswa SMP di Indonesia dalam menyelesaikan soal-soal tidak rutin (masalah matematis) sangat lemah. Kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa SMP Indonesia jauh di bawah rata-rata internasional, bahkan terhadap beberapa negara tetangga seperti Malaysia, Singapura dan Thailand (Herman, 2007:48).

Lebih khusus data hasil belajar matematika di SMP Negeri 1 dan SMP Negeri 3 Lubuk Pakam kabupaten Deli Serdang yang diperoleh berdasarkan hasil Tes Uji Kemampuan (TUK) Ujian Nasional yang dilakukan pada Tahun Pelajaran 2011/2012 sebanyak 5 kali, dapat dilihat perolehan nilai rata-rata sebagai berikut:

**Tabel 1. Nilai Rata-rata TUK Matematika SMP Negeri Lubuk Pakam**

TUK	Nilai Rata-rata	
	SMPN 1	SMPN 3
I	64,25	34,55
II	57,50	27,28
III	66,75	27,40
IV	62,00	26,80
V	69,55	27,45

Sumber: Dokumen SMPN 1 dan SMPN 3 Lubuk Pakam

Siswa merupakan salah satu komponen masukan dalam sistem pendidikan. Setiap manusia diciptakan secara unik, berbeda satu sama lain, dan tidak satupun yang memiliki ciri-ciri persis sama meskipun mereka kembar identik. Setiap individu pasti memiliki karakteristik yang berbeda dengan individu lainnya. Berbagai aspek dalam diri individu berkembang melalui cara-cara yang bervariasi dan oleh karena itu menghasilkan perubahan-perubahan karakteristik individu (karakter siswa) yang bervariasi pula. Karakteristik siswa adalah yang berhubungan dengan aspek-aspek yang melekat pada diri siswa, seperti motivasi, bakat, minat, kemampuan awal, gaya belajar, gaya kognitif, kepribadian dan sebagainya. Idealnya dalam mendesain strategi pembelajaran faktor karakteristik siswa haruslah menjadi salah satu bahan pertimbangan. Pada kenyataannya, kegiatan pembelajaran selama ini mengabaikan perbedaan karakteristik siswa, salah satunya adalah perbedaan pada karakteristik gaya kognitif siswa. Gaya kognitif merupakan cara

siswa yang khas dalam belajar, baik yang berkaitan dengan cara penerimaan dan pengolahan informasi, sikap terhadap informasi, maupun kebiasaan yang berhubungan dengan lingkungan belajar.

Untuk mengembangkan kemampuan berpikir matematik, guru perlu mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam diskusi, bertanya serta menjawab pertanyaan, berpikir secara kritis, menjelaskan setiap jawaban yang diberikan, serta mengajukan alasan untuk setiap jawaban yang diajukan. Dalam kelompok belajar, akan lebih memberi kemungkinan setiap siswa dalam kelompok memegang peran untuk berkontribusi. Senada dengan itu, Piaget, seperti dikutip Gredler (1994:352) menekankan pentingnya interaksi antar siswa. Demikian juga Sumiati dan Asra (2007:141) menegaskan bahwa metode diskusi bermanfaat untuk melatih kemampuan memecahkan masalah secara verbal dan memupuk sikap demokratis.

Di bidang pendidikan, fokus pembelajaran sekarang ini adalah bagaimana penyampaian pembelajaran bisa berjalan efektif dengan menggunakan teknologi informasi. Media pembelajaran sebagai produk dari teknologi semakin bervariasi mulai dari yang sederhana hingga yang canggih. Menurut Alessi dan Trollip *et al* (2001) seperti dikutip Sutrisno (2011:4) pembelajaran berbasis teknologi informasi memiliki banyak keunggulan, diantaranya penggunaan waktu yang efektif, materi pelajaran lebih mudah diakses, menarik dan murah biayanya. Perkembangan pada bidang presentasi dengan alat bantu komputer telah menyebabkan perubahan tuntutan penyelenggaraan pembelajaran di kelas, diantaranya tuntutan terhadap peningkatan kemampuan dan keterampilan para guru dalam mengolah bahan-bahan pembelajaran ke dalam media yang berbasis komputer.

Sistem pembelajaran multimedia yang menggabungkan unsur video, bunyi, teks dan grafik memiliki potensi tersendiri untuk menarik perhatian peserta didik. Pengajaran yang interaktif dapat memicu siswa menjadi

lebih bersemangat memerhatikan informasi yang disampaikan. Penggunaan teknologi informasi dalam multimedia ini akan bermanfaat bagi anak didik karena pembelajaran multimedia dapat membuat konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret sehingga lebih mudah dipahami. Hal ini salah satunya karena informasi disajikan dalam dua atau lebih bentuk seperti dalam bentuk gambar dan kata-kata (Mayer, 2005:3). Selain itu, pembelajaran multimedia juga dapat mengakomodasi perbedaan karakteristik, minat dan bakat peserta didik. Diharapkan dengan adanya interaksi dari faktor gaya kognitif dan pembelajaran berbasis multimedia, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat dicapai semaksimal mungkin.

## **A. Pembahasan**

### **1. Pemecahan Masalah Matematika**

Pemecahan masalah dalam matematika melibatkan metode dan cara penyelesaian yang tidak standar dan tidak diketahui terlebih dahulu (Turmudi, 2008:29). Shadiq (2004) mengungkapkan bahwa suatu pertanyaan akan menjadi masalah hanya jika pertanyaan itu menunjukkan adanya suatu tantangan (*challenge*) yang tidak dapat dipecahkan oleh suatu prosedur rutin (*routine procedure*) yang sudah diketahui si pelaku. Pemecahan masalah merupakan proses yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. Abdurrahman (2009:254) mengemukakan bahwa pemecahan masalah adalah aplikasi dari konsep dan keterampilan. Menurutnya, dalam pemecahan masalah biasanya melibatkan beberapa kombinasi konsep dan keterampilan dalam suatu situasi baru atau situasi yang berbeda. Shadiq (2004:11) menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah suatu proses yang dilakukan siswa untuk menyelesaikan soal atau pertanyaan yang diberikan kepadanya, yang mana siswa belum memiliki pengetahuan atau langkah pengerjaan soal.

Strategi umum pemecahan masalah dikenal dengan sebutan strategi Polya (Krismanto dan Wibawa, 2010:10), yaitu

empat rencana, berguna untuk masalah rutin dan nonrutin, dengan langkah-langkah: (1) memahami masalah, (2) membuat rencana pemecahan masalah, (3) melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan (4) menguji kembali/verifikasi.

### **2. Pembelajaran Berbasis Multimedia dan Gaya Kognitif**

Mayer (2005:2) mendefinisikan multimedia sebagai presentasi materi dengan menggunakan kata-kata yang tercetak ataupun terucapkan dan sekaligus menggunakan gambar-gambar yang terdiri dari grafik statis ataupun grafik dinamis. Ditambahkan Mayer (2005:98) bahwa pembelajaran multimedia pada umumnya adalah pembelajaran yang menggunakan komputer sebagai media untuk menyampaikan atau mempresentasikan materi pelajaran. Hal senada diungkapkan Wahono, seperti dikutip oleh Warsita (2008: 153) bahwa multimedia diartikan sebagai perpaduan dari berbagai media yang terdiri dari teks, grafis, gambar diam, suara, animasi, dan video untuk menyampaikan pesan kepada publik.

Multimedia linier adalah multimedia yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol sehingga pengguna hanya menjadi penonton tayangan dari awal hingga akhir (Binanto, 2010:2). Sifatnya sekuensial atau berurutan dan durasi tayangannya dapat diukur. Sedangkan multimedia pembelajaran interaktif dapat didefinisikan sebagai kombinasi dari berbagai media yang dikemas (diprogram) secara terpadu dan interaktif untuk menyajikan pesan pembelajaran (Warsita, 2008:154). Senada dengan itu, Munadi (2008:152) berpendapat bahwa multimedia diprogram dan dirancang untuk dipakai oleh siswa secara individual, yang mana siswa diajak terlibat aktif secara visual, auditif, dan kinetik.

Gaya kognitif adalah cara seseorang dalam memproses, menyimpan, maupun menggunakan informasi untuk menanggapi suatu tugas atau menanggapi berbagai jenis situasi lingkungannya. Gaya kognitif tersebut

merupakan suatu sifat kepribadian yang relatif menetap, sehingga dapat digunakan untuk menjelaskan perilaku seseorang dalam menghadapi berbagai situasi. Berdasarkan konseptual tempo, yaitu perbedaan gaya kognitif berdasarkan waktu yang digunakan untuk merespons suatu stimulus gaya kognitif terbagi dua. Gaya kognitif reflektif, yang menghabiskan lebih banyak waktu untuk memeriksa masalah, mempertimbangkan solusi alternatif, dan akan memeriksa ketepatan dan kelengkapan hipotesis. Sedangkan gaya kognitif impulsif memiliki kecenderungan untuk membuat keputusan dengan cepat dan merespon apa yang terlintas dalam pikiran daripada dengan pemeriksaan yang kritis. Gaya kognitif reflektif dan impulsif diklasifikasikan dengan instrumen *The Matching Familiar Figures Test* (MFFT), yaitu test memilih satu diantara enam gambar yang paling mirip dengan gambar contoh.

#### METODE

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 1 dan SMP Negeri 3 Lubuk Pakam Kabupaten Deli Serdang selama 6 minggu pada semester genap Tahun Pelajaran 2011/2012, dimulai tanggal 16 April sampai dengan 23 Mei 2012. Sampel diambil 2 kelas dari masing-masing sekolah, yang mana sampel dari SMPN 1 dibelajarkan dengan multimedia linier, dan sampel dari SMPN 3 dibelajarkan dengan multimedia interaktif.

Rancangan penelitian menggunakan *Quasi Experimental Design*, dengan desain faktorial 2 x 2. Prosedur penelitian adalah sebagai berikut (a) membuat instrumen penelitian, (b) melaksanakan tes gaya kognitif dengan tujuan mengetahui gaya kognitif siswa, (c) melaksanakan tes kemampuan awal (*pretest*), (d) melaksanakan perlakuan

terhadap kelas eksperimen pertama dengan pembelajaran multimedia interaktif dan kelas eksperimen kedua dengan pembelajaran

Aspek Yang diukur		Pembelajaran multimedia	
		Interaktif (A <sub>1</sub> )	Linier (A <sub>2</sub> )
Gaya Kognitif	Kemampuan pemecahan masalah	A <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> B <sub>1</sub>
	Impulsif (B <sub>1</sub> )	A <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> B <sub>2</sub>
		Reflektif (B <sub>2</sub> )	

multimedia linier, dan (e) melakukan tes kemampuan pemecahan masalah (*posttest*).

**Tabel 2. Tabel desain faktorial hubungan antar variabel**

Analisa data menggunakan statistik deskriptif dan inferensial. Teknik statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan data antara lain membuat distribusi frekuensi, mean, median, standard deviasi, varians, histogram, dan kecenderungan data. Teknik statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian, menggunakan teknik analisis varians (ANAVA) dua jalur dengan taraf signifikansi 5 % dan uji lanjut *Scheffe*. Sebelum teknik analisis digunakan terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis, yaitu uji normalitas menggunakan uji *Liliefors* dan uji homogenitas menggunakan uji F dan uji *Bartlett* (Sudjana, 2005:261).

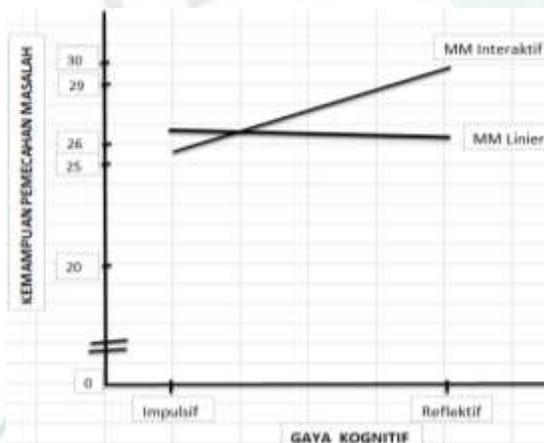
#### HASIL

**Tabel 3. Rangkuman Data Hasil Perhitungan Analisa Deskriptif**

**Tabel 4. Ringkasan Perhitungan Anava**  
2 x 2

Sumber Varians	JK	dk	RJK	F hitg	F tab
Pembelajaran Multimedia (A)	24,65	1	24,65	4,9	3,92
Gaya Kognitif (B)	115,9	1	115,9	23,1	3,92
Interaksi (AxB)	148,1	1	148,1	29,5	3,92
Galat	581,1	116	5,01		
Total	869,8	119			

Dari hasil perhitungan diperoleh  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan terdapat interaksi antara pembelajaran multimedia dengan gaya kognitif yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.



**Gambar 1. Interaksi Pembelajaran Berbasis Multimedia dan Gaya Kognitif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

Karena terdapat interaksi antara pembelajaran berbasis multimedia dan gaya kognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika, maka dilakukan uji lanjut untuk melihat perbedaan antar sel data dalam

kelompok dengan uji *Scheffe*, karena banyaknya data tiap sel berbeda (Rusefendi: 1998:333).

**Tabel 5. Ringkasan Hasil dengan Menggunakan Uji Scheffe**

Hipotesis Statistik		$F_{hitung}$	$F_{tabel}$ (3,116) ( $\alpha = 0,05$ )
$H_0 : \mu_{A_1B_1} = \mu_{A_2B_1}$	$H_a : \mu_{A_1B_1} < \mu_{A_2B_1}$	0,6108	2,70
$H_0 : \mu_{A_1B_1} = \mu_{A_1B_2}$	$H_a : \mu_{A_1B_1} < \mu_{A_1B_2}$	17,6043	2,70
$H_0 : \mu_{A_1B_1} = \mu_{A_2B_2}$	$H_a : \mu_{A_1B_1} < \mu_{A_2B_2}$	0,6676	2,70
$H_0 : \mu_{A_2B_1} = \mu_{A_1B_2}$	$H_a : \mu_{A_2B_1} > \mu_{A_1B_2}$	9,3185	2,70
$H_0 : \mu_{A_2B_1} = \mu_{A_2B_2}$	$H_a : \mu_{A_2B_1} > \mu_{A_2B_2}$	0.0008	2,70
$H_0 : \mu_{A_1B_2} = \mu_{A_2B_2}$	$H_a : \mu_{A_1B_2} > \mu_{A_2B_2}$	10.9036	2,70

Perhitungan uji *Scheffe* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan an-

Gaya Kognitif		Pembelajaran Berbasis Multimedia		
		Interaktif	Linier	Total
Impulsif	N	38	24	62
	$\sum X$	977	636	1613
	$\bar{X}$	25.71	26.5	26.10
Reflektif	N	26	32	58
	$\sum X$	776	847	1623
	$\bar{X}$	29.85	26.47	28.16
Total	N	64	56	120
	$\sum X$	1753	1483	3236
	$\bar{X}$	27.78	26.48	27.13

tara: (1) rata-rata kemampuan pemecahan

masalah matematika siswa yang memiliki gaya kognitif impulsif ( $\bar{X}=22.71$ ) dengan siswa yang memiliki gaya kognitif reflektif ( $\bar{X}=29.85$ ) pada pembelajaran multimedia interaktif, (2) rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang memiliki gaya kognitif impulsif dengan pembelajaran multimedia linier ( $\bar{X}=26.50$ ) dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang memiliki gaya kognitif reflektif dengan pembelajaran multimedia interaktif ( $\bar{X}=29.85$ ), dan (3) rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang memiliki gaya kognitif reflektif dengan pembelajaran multimedia interaktif ( $\bar{X}=29.85$ ) dengan pembelajaran multimedia linier ( $\bar{X}=26.47$ ).

## PENUTUP

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan multimedia interaktif lebih tinggi dibandingkan dengan yang dibelajarkan dengan menggunakan multimedia linier. Sedangkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang memiliki gaya kognitif impulsif lebih rendah dibandingkan dengan siswa yang memiliki gaya kognitif reflektif.

Ada interaksi antara pembelajaran berbasis multimedia dan gaya kognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Uji *Scheffe* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara: (1) rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang memiliki gaya kognitif impulsif dengan siswa yang memiliki gaya kognitif reflektif pada pembelajaran multimedia interaktif, (2) rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang memiliki gaya kognitif impulsif dengan pembelajaran multimedia linier dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang memiliki gaya kognitif reflektif dengan pembelajaran multimedia interaktif, dan (3)

rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang memiliki gaya kognitif reflektif dengan pembelajaran multimedia interaktif dengan pembelajaran multimedia linier.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. 2009. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Binanto, I. 2010. *Multimedia Digital, Dasar dan Teori + Pengembangannya*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Gredler, M.E.B. 1994. *Belajar dan Membelajarkan*. Seri Pustaka Teknologi Pendidikan No.11. Terjemahan Munandir. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Herman, T. 2007. Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematis Tingkat Tinggi Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Educationist*. Vol. 1 No.1.
- Krismanto, A. dan Wibawa, AD. 2010. *Kapita Selekta Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Bangun Datar di SMP*. Yogyakarta: P4TK Matematika.
- Mayer. R.E. 2005. *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*. USA: Cambridge University Press.
- Munadi, Y. 2008. *Media Pembelajaran, Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Ruseffendi, HET. 1993. *Statistika Dasar untuk Penelitian Pendidikan*. Depdikbud Dirjen Pendidikan Tinggi. Jakarta: Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan Pendidikan Tinggi.
- Shadiq, F. 2004. *Pemecahan Masalah, Penalaran dan Komunikasi*. Disampaikan

Pada Diklat Instruktur/Pengembang  
Matematika SMA Jenjang Dasar. PPPG  
Matematika Yogyakarta. 6-19 Agustus.

Sudjana. 1992. *Metoda Statistika*. Edisi ke-5.  
Bandung: Tarsito.

Sumiati & Asra. 2007. *Metode Pembelajaran*.  
Bandung: CV Wacana Prima.

Sutrisno. 2011. *Pengantar Pembelajaran Ino-  
vatif Berbasis Teknologi Informasi &  
Komunikasi*. Jakarta: Gunung Persada  
(GP) Press.

Turmudi. 2008. *Landasan Filsafat dan Teori  
Pembelajaran Matematika (Berpara-  
digma Eksploratif dan Investigatif)*.  
Jakarta: PT Leuser Cita Pustaka.

Warsita, B. 2008. *Teknologi Pembelajaran,  
Landasan & Aplikasinya*. Jakarta: Rine-  
ka Cipta.





THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY