

---

---

## **PENDEKATAN *DIFFERENTIATED INSTRUCTION* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMP**

**Evi Lailiyah**

Pend. Matematika Universitas Pendidikan Indonesia Bandung

[evilailiyah@gmail.com](mailto:evilailiyah@gmail.com)

**Abstrak:** Tujuan utama penelitian ini untuk mendeskripsikan pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa, sebagai akibat dari pembelajaran dengan pendekatan *Differentiated Instruction* (DI) dan pembelajaran biasa. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen kuasi/semu dengan *pretest-posttest control grup design* yang melibatkan 63 siswa kelas 8 dari satu SMPN di Kota Bandung yang ditetapkan secara purposif. Instrumen penelitian ini adalah tes uraian kemampuan berpikir kritis matematis terhadap pembelajaran dengan pendekatan DI. Dari penelitian ini diperoleh hasil bahwa, secara keseluruhan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang mendapat pembelajaran DI lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran biasa. Namun berdasarkan kategori KAM (atas, tengah, dan bawah), untuk kategori KAM atas dan tengah, peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang mendapat pembelajaran DI lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran biasa, sedangkan untuk kategori KAM bawah tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis.

**Kata Kunci:** Pendekatan *Differentiated Instruction*, Berpikir Kritis Matematis

### **PENDAHULUAN**

Berpikir merupakan suatu kegiatan mental yang dialami seseorang bila mereka dihadapkan pada suatu masalah atau situasi yang harus dipecahkan. Ruggiero (Purwoko, 2013) mengartikan bahwa berpikir sebagai suatu aktivitas mental untuk membantu memformulasikan untuk memecahkan suatu masalah, membuat suatu keputusan, atau memenuhi hasrat keingintahuan. Pendapat ini menunjukkan bahwa ketika seseorang merumuskan suatu masalah, memecahkan masalah, ataupun ingin memahami sesuatu, maka ia melakukan suatu aktifitas berpikir.

Secara umum, berpikir matematik diartikan sebagai melaksanakan kegiatan atau proses matematika atau tugas

matematik. Ditinjau dari kedalaman atau kompleksitas kegiatan matematik yang terlibat, berfikir matematik dapat digolongkan dalam dua jenis yaitu berpikir tingkat tinggi dan berpikir tingkat rendah. Berpikir kritis dan kreatif merupakan contoh dari berpikir tingkat tinggi yang terdapat dalam pembelajaran matematika. Kedua kemampuan berpikir tersebut merupakan suatu hal yang penting untuk dilatihkan kepada para siswa mulai dari jenjang pendidikan dasar sampai jenjang pendidikan menengah. Menurut Sumarmo (2010), hal tersebut sekaligus mengarahkan visi matematika pada dua arah pengembangan, yaitu untuk memenuhi kebutuhan masa kini dan kebutuhan masa datang. Visi pertama mengarahkan

pembelajaran matematika untuk pemahaman konsep dan ide matematika yang kemudian diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika dan ilmu pengetahuan lainnya. Visi kedua dalam arti yang lebih luas dan mengarah ke masa depan, matematika memberi peluang berkembangnya kemampuan berikir logis, sistematis, kritis dan cermat, kreatif, menumbuhkan rasa percaya diri, dan rasa keindahan terhadap keteraturan sifat matematika, serta mengembangkan sikap obyektif dan terbuka yang sangat diperlukan dalam menghadapi masa depan yang selalu berubah.

Radiansyah (2010) berpendapat bahwa berpikir kritis diperlukan dalam kehidupan di masyarakat, karena dalam kehidupan di masyarakat manusia selalu dihadapkan pada permasalahan yang memerlukan pemecahan. Untuk memecahkan suatu permasalahan tentu diperlukan data-data agar dapat dibuat keputusan yang logis, dan untuk membuat suatu keputusan yang tepat, diperlukan kemampuan berpikir kritis yang baik. Karena begitu pentingnya, berpikir kritis pada umumnya dianggap sebagai tujuan utama dari pembelajaran.

Selanjutnya, berpikir kritis merupakan salah satu amanah kurikulum matematika 2006. Amanah tersebut tertulis dalam tujuan mata pelajaran matematika maupun tuntutan pelajaran matematika kurikulum 2006, yaitu mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, pemecahan masalah, dan generalisasi. Dengan berpikir kritis akan membuat siswa memiliki suatu dorongan ingin tahu serta menyusun kebenaran dalam kondisi terdesak.

Wulandari & Sagita (2011) mengemukakan bahwa umumnya pelaksanaan proses pembelajaran masih disamakan untuk setiap siswa. Pembelajaran untuk anak yang pandai serta bermotivasi tinggi, disamakan dengan pembelajaran untuk anak yang berkesulitan belajar serta rendah motivasinya. Selain itu perbedaan *learning style* yang dimiliki siswa belum mendapatkan pembelajaran yang sesuai, sehingga semua bakat yang dimiliki oleh peserta didik tidak dapat terakomodasi dengan optimal. Tingkat kesiapan siswa (*readiness*) untuk menerima materi selanjutnya pun belum dipertimbangkan dengan khusus, sehingga kemampuan siswa untuk menghubungkan kaitan materi satu dengan yang lain, masih rendah. Akibatnya hasil belajar tidak maksimal, bahkan matematika menjadi pelajaran yang dihindari dan ditakuti. Maka pembelajaran perlu mempertimbangkan perbedaan karakter dalam diri siswa, di antaranya perbedaan: *learning style* (gaya belajar), *readiness* (kesiapan), dan *interest* (ketertarikan).

Setiap siswa pada dasarnya memiliki perbedaan dalam hal kemampuan, minat, gaya belajar, dan latar belakang kebudayaan. Bagi siswa yang memiliki kemampuan yang baik, matematika merupakan mata pelajaran yang paling digemari dan menjadi suatu kesenangan. Sebagian besar siswa lainnya berpendapat bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang amat berat dan sulit. Mereka berjuang keras untuk dapat mengerti dan memahami pelajaran yang diberikan oleh guru, namun karena mereka tidak berhasil akhirnya menimbulkan keputusan dan kejenuhan terhadap matematika.

Kesulitan belajar yang dialami siswa dipengaruhi oleh banyak faktor di

antaranya tantangan belajar yang diberikan guru tidak sebanding dengan kemampuan siswa, rendahnya minat belajar siswa, maupun metode pembelajaran yang digunakan tidak sesuai dengan gaya belajar siswa.

Gurudan sekolah dihadapkan dengan tantangan untuk mencapai kebutuhan semua siswa, tanpa terlepas dari tingkat akademis, sosial, tingkat perkembangan, dan kemajuan siswa. Setiap kelas di sekolah akan berisi campuran heterogen siswa dengan tingkat kemampuan dan kebutuhan pendidikan yang berbeda. Untuk alasan ini, guru harus mampu membedakan instruksi pembelajaran di kelas, dengan kata lain guru harus mampu menjadi master *Differentiated Instruction* untuk memenuhi kebutuhan semua siswa, untuk memulihkan atau mempercepat instruksi, dan untuk menyediakan kesempatan belajar dan tumbuh bagi semua siswa.

Hal ini tentunya diperkuat dengan hasil penelitian Ditasona (2013) dan Fitriani (2013) yang mengemukakan bahwa pendekatan *Differentiated Instruction* terbukti efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan pemahaman matematis siswa. Dengan pendekatan *Differentiated Instruction* siswa belajar sesuai dengan gaya belajar, tingkat kesiapan, ataupun ketertarikan mereka terhadap sesuatu. Sehingga diharapkan ide-ide kreatif mereka dapat bermunculan karena proses pembelajaran yang disesuaikan dengan keinginan dan kebutuhan mereka.

Dalam penelitian ini, selain ditinjau dari aspek pembelajaran, ditinjau pula aspek kemampuan awal matematis siswa (KAM). Tujuannya yakni untuk melihat apakah implementasi pendekatan pembelajaran yang digunakan dapat merata di semua kategori KAM siswa, atau hanya

kategori tertentu saja. Jika merata di semua KAM, maka penelitian ini dapat digeneralisasi cocok untuk diterapkan pada semua level kemampuan awal siswa.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, penulis terdorong untuk melakukan kajian lebih spesifik mengenai “Pembelajaran dengan Pendekatan *Differentiated Instruction* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP”

Apakah pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memperoleh pembelajaran DI lebih baik secara signifikan daripada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa ditinjau secara (a) keseluruhan dan (b) KAM (atas, tengah, dan bawah)?

Sejalan dengan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, secara umum penelitian ini bertujuan untuk menelaah perbedaan pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan DI dan pembelajaran biasa dilihat secara keseluruhan dan berdasarkan KAM (atas, tengah, dan bawah). Adapun hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi siswa, guru, dan sekolah, di antaranya (1) Bagi siswa, diharapkan dapat menggali potensi atau kemampuan yang mereka miliki sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis yang berakibat pada peningkatan prestasi belajar mereka; (2) Bagi guru, pembelajaran dengan pendekatan *Differentiated Instruction* diharapkan dapat dijadikan alternatif pembelajaran siswa sehingga pembelajaran matematika di kelas lebih inovatif dan memberikan suasana belajar yang baru; (3) Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat

dijadikan referensi untuk mengembangkan/menerapkan pembelajaran dengan pendekatan *Differentiated Instruction* di kelas-kelas lain.

## TINJAUAN TEORETIS

### Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Glaser (Sumarmo, 2010: 305) mendefinisikan berpikir kritis matematis sebagai kemampuan dan disposisi yang dikombinasikan dengan pengetahuan awal, kemampuan penalaran matematik, dan strategi kognitif yang sebelumnya untuk menggeneralisasikan, membuktikan, dan mengevaluasi situasi matematis secara reflektif. Ennis (Baron & Sternberg, 1987: 10) berpendapat bahwa berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Paul (Reece, 2002) mendefinisikan berpikir kritis sebagai salah satu jenis yang unik dari tujuan pemikiran di mana seseorang berpikir sistematis dan membebaskan kriteria dan standar intelektual atas dasar pikiran; mengambil alih konstruksi berpikir; membimbing konstruksi berpikir sesuai standar; dan menilai efektivitas pemikiran sesuai dengan tujuan, kriteria, dan standar. (As'ari, 2014) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis dibutuhkan untuk mengevaluasi informasi yang berkualitas. Penulis lain, Langrehr (Sumarmo, 2010: 245) menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan berpikir evaluatif yang melibatkan kriteria yang relevan dalam mengakses informasi disertai dengan ketepatan (*accuracy*), relevansi (*relevancy*), kepercayaan (*reliability*), ketegapan (*consistency*), dan bias.

Kemampuan berpikir kritis memiliki beberapa indikator. Menurut Ennis

(Baron & Sternberg, 1987: 12-15) terdapat 12 indikator kemampuan berpikir kritis yang kemudian dikelompokkan dalam lima besar aktivitas sebagai berikut:

1. Memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), yang meliputi: (1) memfokuskan pertanyaan, (2) menganalisis argumen, (3) bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau tantangan.
2. Membangun keterampilan dasar (*basic support*), yang meliputi: (1) mempertimbangkan suatu sumber, (2) mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi
3. Menyimpulkan (*inference*), yang meliputi: (1) membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi, (2) membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi, (3) membuat dan mempertimbangkan hasil keputusan.
4. Memberikan penjelasan lanjut (*advance clarification*), yang meliputi: (1) mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi, (2) mengidentifikasi asumsi.
5. Mengatur strategi dan teknik (*strategies and tactics*), yang meliputi: (1) memutuskan suatu tindakan, (2) berinteraksi dengan orang lain.

### Pendekatan *Differentiated Instruction* (DI)

*Differentiated Instruction* (DI) adalah pendekatan yang memungkinkan guru untuk merencanakan strategi untuk memenuhi kebutuhan dari setiap siswa (Corley, 2005). DI merupakan teori pembelajaran yang berdasarkan premis bahwa pendekatan instruksional harus berdasarkan perbedaan karakteristik individu dalam kelas yang merespon

kebutuhan peserta didik (Adriany, 2009). Landasan dari DI adalah perencanaan aktif, yaitu guru merencanakan instruksi yang strategis untuk memenuhi kebutuhan para siswanya di mana siswa dapat mengakses, mamahami, dan menerapkan pembelajaran. DI adalah pembelajaran yang memperhatikan perbedaan-perbedaan individual anak (Amin, 2009). Walaupun model pengajaran ini berorientasi pada perbedaan-perbedaan individual anak, namun tidak berarti pengajaran harus berdasarkan prinsip satu orang guru dengan satu orang murid.

Ada beberapa cara dalam menggunakan strategi *Differentiated Instruction*, di antaranya adalah yang dikemukakan Good (Ditasona, 2013) yaitu dengan menggunakan *Teacher Based Method* dan *Student Based Method*.

### 1. *Teacher Based Method*

- Isi (*content*)

Isi, yaitu apa yang perlu dipelajari siswa atau bagaimana siswa akan mendapatkan akses ke informasi tersebut (Tomlinson, 2000). Perbedaan berdasarkan isi (*content*) meliputi: pemadatan unit/konsep, penambahan isi, varisasi kecepatan instruksi pembelajaran, sumber belajar (Bao, 2010). Ketika membedakan isi guru membuat bahan yang bervariasi di mana siswa dapat belajar. Dimulai dengan memberikan arahan dari hal yang konkret untuk tugas-tugas yang abstrak. Tugas-tugas yang diberikan harus sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Guru harus fokus pada konsep, prinsip dan keterampilan yang harus dipelajari siswa. Isi instruksi harus membahas konsep yang sama dengan semua siswa, tetapi tingkat kompleksitas harus disesuaikan sesuai dengan keberagaman siswa.

- Proses

Proses, yaitu kegiatan di mana siswa terlibat dalam rangka memahami atau menguasai isi (Tomlinson, 2000). Diferensiasi berdasarkan proses meliputi: penggunaan aktivitas berpikir tingkat tinggi, instruksi kelompok kecil, *multiple intelligence*, pemusatan pembelajaran, *mind-mapping*, dan tugas kooperatif (Bao, 2010). Hall (2002) menyatakan bahwa pengelompokan yang fleksibel perlu digunakan secara konsisten. Ketika membedakan proses, guru memberikan tugas terbuka kepada siswa, dimulai dari hal yang sederhana menuju kepada hal yang lebih kompleks. Tugas ini dibuat sedemikian sehingga terdapat lebih dari satu yang jawaban yang benar dengan cara mendekati masalah yang ada. Lembar kerja diganti dengan kegiatan yang mendorong siswa agar lebih aktif berpikir.

- Produk

Produk yaitu hasil belajar siswa yang merupakan hasil latihan, penerapan, dan pengembangan apa yang telah dipelajari siswa (Tomlinson, 2000). Diferensiasi berdasarkan produk meliputi: tugas berjenjang, rubrik, penilaian alternatif, pekerjaan rumah yang dimodifikasi, dan proyek independen (Bao, 2010). Ketika membedakan produk, siswa dapat memilih diantara tugas yang bervariasi. Setiap siswa belajar dengan materi yang sama dan proses seperti yang lainnya, namun memiliki titik akhir individu.

### 2. *Student Based Method*

Langkah persiapan ini berupa penilaian awal kepada siswa untuk mendapatkan informasi yang harus dimiliki oleh guru yang berupa:

a) Kesiapan siswa; Kesiapan mengacu pada tingkat keterampilan dan pengetahuan latar belakang siswa (Tomlinson, 1999). Gunakan penilaian diagnostik untuk menentukan kesiapan

siswa. Guru dapat memberikan pra-tes, siswa pertanyaan tentang pengetahuan latar belakang mereka, dan lain-lain.

- b) Minat siswa; Minat mengacu pada topik yang para siswa mungkin ingin menjelajahi atau yang akan memotivasi mereka. Guru dapat meminta siswa untuk memberitahu mereka apa yang spesifik kepentingan mereka dalam suatu topik tertentu, dan kemudian guru dapat mencoba untuk memasukkan kepentingan-kepentingan dalam pelajaran mereka.
- c) Profil belajar siswa; Ini termasuk seberapa cepat siswa belajar (belajar cepat atau lambat), gaya belajar (visual, auditori, atau kinestetik peserta didik), dan preferensi pengelompokan (individu, kelompok kecil, atau kelompok besar). Yang sederhana adalah bertanya kepada siswa bagaimana mereka belajar terbaik dan dengan mengamati aktivitas siswa.

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *quasi experimental* atau eksperimen semu, karena peneliti menerima subjek penelitian apa adanya, artinya subjek penelitian tidak dikelompokkan secara acak. Desain eksperimen dalam penelitian ini yakni *pretest-posttest control grup design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa di sebuah SMPN di Kota Bandung. Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel dalam penelitian ini sebanyak dua kelas, yaitu kelas 8A sebanyak 31 siswa yang dijadikan kelas eksperimen dan kelas 8C sebanyak 32 siswa dijadikan sebagai kelas kontrol. Variabel yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari variabel

bebas, variabel terikat, dan variabel kontrol. Variabel bebas pada penelitian ini yaitu: (a) model pembelajaran dengan pendekatan *Differentiated Instruction* yang diberikan kepada kelompok eksperimen, (b) pembelajaran biasa yang diberikan di kelompok kontrol. Kemudian yang menjadi variabel terikatnya yaitu: kemampuan berpikir kritis matematis. Selanjutnya yang menjadi variabel kontrol pada penelitian ini adalah: (a) siswa kelompok atas, (b) siswa kelompok tengah, (c) siswa kelompok bawah. Cara memperoleh data dalam penelitian ini menggunakan instrumen dalam bentuk tes yang terdiri atas seperangkat soal uraian berpikir kritis matematis. Berikut ini disajikan contoh instrumen studi ini.

### Contoh Butir Tes Berpikir Kritis Matematis:

1. Alas sebuah limas berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal-diagonalnya  $a$  cm dan  $b$  cm. Tinggi limas adalah  $t$  cm. Perhatikan beberapa pernyataan berikut:
  - a. Jika panjang diagonal-diagonal alas dan tingginya diperbesar 3 kali, maka perbandingan volume limas sebelum dan sesudah diperbesar adalah 1 : 3.
  - b. Jika panjang diagonal-diagonal alas diperbesar 3 kali dan tingginya tetap, maka perbandingan volume limas sebelum dan sesudah diperbesar adalah 1 : 9.
  - c. Jika panjang diagonal-diagonal alasnya tetap dan tingginya diperbesar 3 kali, maka perbandingan volume limas sebelum dan sesudah diperbesar adalah 1 : 27.

Dari ketiga pernyataan di atas, manakah pernyataan yang benar? Jelaskan!

2. Sebuah kotak berukuran 50 cm x 30 cm x 80 cm akan dilapisi kertas kado yang berukuran 50 cm x 60 cm sebanyak 3 lembar.
  - a. Tuliskan materi matematika yang berkaitan dengan situasi di atas! Jelaskan.
  - b. Cukupkah kertas kado yang tersedia untuk melapisi kotak tersebut? Jelaskan.
3. Pemilik sebuah toko akan mengirim dua macam buku ke pembeli. Buku A mempunyai ukuran panjang, lebar, dan tebal berturut-turut 20 cm, 10 cm, dan 5 cm. Sedangkan buku B mempunyai ukuran panjang, lebar, dan tebal berturut-turut 20 cm, 10 cm, dan 8 cm. Banyak buku A dua kali lebih banyak dari buku B. Buku-buku tersebut akan ditata dalam sebuah kardus berukuran panjangnya 60 cm, lebarnya 30 cm, dan tingginya 40 cm. Berapa banyak buku yang dapat terisi dalam kardus tersebut? Jelaskan!

#### **Analisis Validitas dan Reliabilitas Butir Tes**

Data yang dianalisis adalah data skor pretes siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk melihat gambaran tentang kemampuan awal kedua kelas, data skor postes untuk melihat kemampuan akhir siswa setelah diberikan perlakuan, sedangkan analisis skor *N-Gain* digunakan mengukur peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah diberikan perlakuan. Uji statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah

uji-t (*Independent Sample t-Test*) atau uji *Mann-Whitney*.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Statistik deskriptif skor pretes, postes, dan *N-gain* kemampuan berpikir kritis matematis siswa secara keseluruhan maupun berdasarkan kategori KAM (atas, tengah, bawah) pada kedua kelas dituangkan di Tabel 1 (pada halaman berikutnya).

Berdasarkan analisis terhadap skor rata-rata pretes pada kelompok siswa yang memperoleh pembelajaran DI diperoleh rata-rata skor pretes kemampuan berpikir kritis matematis sebesar 8,81 (18,35% dari skor ideal). Pada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa diperoleh skor rata-rata pretes kemampuan berpikir kritis sebesar 6,34 (13,22% dari skor ideal). Setelah diperoleh hasil tersebut, untuk perbedaan pencapaian kemampuan berpikir kritis siswa baik secara keseluruhan, maupun untuk tiap kategori KAM tidak perlu dihitung. Hal ini dikarenakan, sejak awal terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa pada kedua kelas sehingga hasil postesnya tidak dapat dibandingkan. Selanjutnya, akan dianalisis peningkatan dari kemampuan berpikir kritis berdasarkan pembelajaran.

Secara deskriptif, peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas DI lebih baik daripada kelas biasa. Hal ini ditunjukkan dengan perolehan rata-rata gain kelas DI yang lebih besar dari kelas biasa ( $0,30 > 0,17$ ). Hasil uji perbedaan dua rata-rata skor *N-gain* kemampuan berpikir kritis siswa disajikan pada Tabel 2 (pada halaman berikutnya).

Berdasarkan Tabel 2 terlihat bahwa nilai signifikansi uji *Mann-Whitney* satu pihak (*I-tailed*) adalah 0,006, di mana nilai ini lebih dari 0,05. Dengan demikian,

peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan DI lebih baik secara signifikan daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran biasa.

**Tabel 1**  
**Data Statistik Deskriptif Kemampuan Berpikir Kritis Matematis**

Variabel	KAM	Data	Kelas DI			Kelas Biasa		
			Pretes	Postes	N-gain	Pretes	Postes	N-gain
Kemampuan Berpikir Kritis	Atas	$\bar{x}$	11	31,6	0,55	1,33	12,33	0,23
		$sD$	3,09	5,85	0,16	1,88	2,62	0,07
		%	22,91	65,83		2,77	25,69	
		N	5			3		
	Tengah	$\bar{x}$	8,73	20	0,29	7,08	19,39	0,19
		$sD$	4,42	5,85	0,13	2,73	5,29	0,17
		%	18,20	41,67		14,76	40,39	
		N	19			23		
	Bawah	$\bar{x}$	7,42	13,85	0,15	5,17	11,83	0,17
		$sD$	3,06	5,27	0,11	2,41	3,34	0,08
		%	15,47	28,86		10,76	24,65	
		N	7			6		
Total	$\bar{x}$	8,81	20,48	0,30	6,34	13,69	0,17	
	$sD$	4,17	8,06	0,18	3,82	6,57	0,15	
	%	18,35	42,67		13,22	28,52		
	N	31			32			

Keterangan:

SkorMaksimalKemampuanBerpikir Kritis = 48

**Tabel 2**  
**Data Hasil Uji Perbedaan Rataan Skor N-gain Kemampuan Berpikir Kritis**

Statistik				
Mann-Whitney U	Z	Asymp.Sig. (2-tailed)	Asymp.Sig. (1-tailed)	Kesimpulan
314,00	-2,503	0,012	0,006	H <sub>0</sub> ditolak

Selanjutnya, hasil uji perbedaan rerata skor N-gain tiap kategori KAM akan disajikan pada tabel di bawah ini (Tabel 3). Jika dilihat dari tiap kategori KAM (atas, tengah, bawah), diperoleh data bahwa pada kategori KAM atas dan tengah, siswa yang memperoleh pembelajaran DI lebih baik daripada siswa yang memperoleh

pembelajaran biasa. Namun pada kategori KAM bawah, tidak terdapat perbedaan yang signifikan dari peningkatan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan DI dan siswa yang memperoleh pembelajaran biasa.

**Tabel 3**  
**Hasil Uji Perbedaan Rerata Skor *N-gain* Kemampuan Berpikir Kritis**  
**Berdasarkan Tiap Kategori KAM**

KAM	Pemb.	Uji Statistik	Statistik	Sig (2-tailed)	Sig (1-tailed)	Kesimpulan
Atas	DI Biasa	Mann-Whitney U	0,000	0,025	0,012	H <sub>0</sub> ditolak
Tengah	DI Biasa	Uji-t	2,038	0,048	0,024	H <sub>0</sub> ditolak
Bawah	DI Biasa	Mann-Whitney U	15,000	0,385	0,192	H <sub>0</sub> gagal ditolak

### SIMPULAN DAN SARAN

Secara keseluruhan pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang mendapat pembelajaran DI lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran biasa. Dilihat berdasarkan kategori KAM (atas, tengah, bawah), pada kategori atas dan tengah, peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang mendapat pembelajaran DI lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran biasa, sedangkan pada kategori KAM bawah, tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis antara siswa yang mendapat pembelajaran DI dengan siswa yang mendapat pembelajaran biasa.

Pembelajaran dengan pendekatan DI dapat diimplementasikan di Sekolah Menengah Pertama dalam proses pembelajaran. Hanya saja tergantung kemampuan apa yang akan ditingkatkan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Adriany, V. (2009). *Multiple Intelligence dan Differentiated Instruction*. [Online]. Tersedia: <http://www.scribd.com/doc/17279140/Multiple-Intelligence-Dan-Differentiated-Instruction> [26 November 2014]
- Amin. (2009). *Pembelajaran Berdiferensiasi: Alternatif Pendekatan Pembelajaran Bagi Anak Berbakat*. *Edukasi*, 1 (1), hlm. 57-67.
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- As'ari, A. R. (2014). Ideas for Developing Critical Thinking at Primary School Level. *Paper presented at International Seminar on Addressing Higher Order Thinking*: University of Muhammadiyah Makasar.
- Bao, J. (2010). Teaching and Learning Strategies for Differentiated Instruction in the Language Classroom. [Online]. [http://steinhardt.nyu.edu/teachlearn/dclt/Summer\\_Institute\\_2010](http://steinhardt.nyu.edu/teachlearn/dclt/Summer_Institute_2010). [10 desember 2014]
- Baron, J. B., & Sternberg, R. J. (Editor), (1987). *Teaching Thinking Skills*. New York: W.H. Freeman and Company.
- Corley, M.A. (2005). Differentiated Instruction: Adjusting to the Needs of All Learners. *World Education*, 7(7), hlm. 13-16.
- Ditasona, C. (2013). *Penerapan Pendekatan Differentiated Instruction dalam Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Penalaran matematis Siswa*

- SMA. (Tesis). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Fitriani, N. (2012). *Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik secara Berkelompok untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self Confidence Siswa SMP*. (Tesis). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Hall, T. (2002). *Differentiated Instruction: Effective Classroom Practice Report*. NCAC.
- Purwoko. (2013). *Berpikir Kreatif Matematika*. [Online]. Tersedia: <http://catatanpendidikanku.blogspot.com/2013/05/berpikir-kreatif-matematika.html> [22 Oktober 2013]
- Radiansyah, I. (2010). *Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis*. [Online]. Tersedia: <http://www.lkpk.org/mengembangkan-kemampuan-berpikir-kritis/> [24 Agustus 2015]
- Reece, G. (2002). *Critical Thinking and Trasferability: A Review of the Literature*. [Online]. Tersedia: [https://ithacalibrary.com/sp/assets/users/lchabot/critical\\_thinking-1.pdf](https://ithacalibrary.com/sp/assets/users/lchabot/critical_thinking-1.pdf) [06 Februari 2015]
- Sumarmo, U. (2010). *Berfikir Logis, Kritis, Kreatif, dan Budi Pekerti: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan pada Siswa*. Makalah Seminar Nasional Pendidikan Matematika di Universitas Negeri Yogyakarta.
- Tomlinson, C.A. (1999). Mapping a Route Toward Differentiated Instruction. *Educational Leadership*, 1 (57), Pages 12-16.
- \_\_\_\_\_. (2000). *What is Differentiated Instruction?* Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Wulandari, I. & Sagita, L. (2011). Pembelajaran Matematika dengan *Differentiated Instruction* untuk Mengembangkan Karakter Positif Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Universitas Negeri Yogyakarta* (hlm 272-282).