

## ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA MAHASISWA JURUSAN PGMI MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIPLE INTELLIGENSI PADA MATA KULIAH MATEMATIKA 2

❖ Widodo Winarso, M.PdI

Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah,  
IAIN Syekh Nurjati Cirebon

### **Abstraksi**

*Artikel ini mendeskripsikan tentang kemampuan pemecahan masalah matematika melalui penerapan pembelajaran multiple intelligensi. Artikel ini diangkat dari hasil riset untuk mengetahui kecenderungan kecerdasan yang dimiliki dalam menganalisis perbedaan antara kemampuan pemecahan masalah matematika berbasis multiple intelligensi. Obyek kajiannya adalah mahasiswa Jurusan PGMI Fakultas Tarbiyah IAIN Syekh Nurjati Cirebon pada mata kuliah matematika. Dengan metode kuantitatif, kajian ini setidaknya menemukan beberapa kesimpulan, (1) kemampuan pemecahan masalah matematika melalui penerapan pembelajaran berbasis multiple intelligensi tergolong cukup baik dengan besar pencapaian skor rata-rata 76,78; (2) Kecenderungan kecerdasan yang dimiliki terdapat 3 dominasi terbesar yaitu kecerdasan logikal-matematis, kecerdasan interpersonal, dan kecerdasan naturalis; (3) Terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematika yang melalui pembelajaran berbasis multiple intelligensi dengan yang tidak melalui pembelajaran berbasis multiple intelligensi berdasarkan hasil uji paired samples test tersebut, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 ( $<0,05$ ); dan (4) Adapun pengaruh penerapan pembelajaran matematika berbasis multiple intelligensi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$  diperoleh  $t_{hitung} = 4.870$  dan  $t_{tabel} = 1.710$ . hal ini menunjukkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Pada uji kelinieran regresi diperoleh nilai signifikan 0,00 ( $<0,05$ ) maka ada pengaruh yang signifikan antara penerapan pembelajaran matematika berbasis multiple intelligensi terhadap*

*pemecahan masalah matematika mahasiswa jurusan PGMI  
Fakultas Tarbiyah IAIN Syekh Nurjati Cirebon.*

**Kata Kunci:** *Kemampuan Pemecahan Masalah, Pembelajaran, Multiple Intelligensi*

## A. PENDAHULUAN

Menurut Howard Gardner, semua manusia pada dasarnya memiliki kecerdasan. Tidak ada istilah manusia yang tidak cerdas. Paradigma ini menentang teori dikotomi cerdas-tidak cerdas dari ahli terdahulu. Gardner juga menentang anggapan “cerdas” dari sisi IQ (*intellectual quotient*), yang hanya mengacu pada tiga jenis kecerdasan, yakni logiko-matematik, linguistik, dan spasial. Howard Gardner dari Harvard University ini, kemudian memunculkan istilah *multiple intelligences* dan dikembangkan menjadi teori melalui penelitian yang rumit, melibatkan antropologi, psikologi kognitif, psikologi perkembangan, psikometri, studi biografi, fisiologi hewan dan neuroanatomi.<sup>1</sup>

Bagi para pendidik dan implikasinya bagi pendidikan, *multiple intelligences* menempatkan anak sebagai individu yang unik. Pendidik akan melihat bahwa ada berbagai variasi dalam belajar, yang setiap variasi menimbulkan konsekuensi dalam cara pandang terhadap proses pembelajaran. Menurutnya, anak cerdas adalah dambaan setiap orang, sebab kecerdasan merupakan modal tak ternilai bagi si anak untuk mengarungi kehidupan dimasa depan. Belum banyak orang yang paham bahwa kecerdasan yang baik bukanlah harga mati, tetapi sesuatu yang bisa diupayakan. Bernard Devlin dari Fakultas Kedokteran Universitas Pittsburg dalam Khamid Wijaya (2004), memperkirakan bahwa faktor genetik hanya memiliki peranan sebesar 48% dalam pembentukan kecerdasan anak, selebihnya adalah faktor lingkungan.

Kecerdasan bukanlah bersifat tunggal dan dapat diukur seperti yang selama ini dikenal, Hal ini telah dibuktikan Gardner melalui penelitiannya selama bertahun-tahun tentang perkembangan kapasitas kognitif manusia. Menurutnya, setiap manusia memiliki

---

1 Armstrong, Thomas, *7 Kinds of Smart. Menemukan dan Meningkatkan Kecerdasan Anda Berdasarkan Teori Multiple Intelligence* (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2002), hlm. 13. Baca juga Larson, E E, *Komunikasi kelompok, Proses-proses diskusi dan penerapannya* (Jakarta: Universitas Indonesia(UI-PREES), 2001).

beragam kecerdasan yang memiliki ciri perkembangan dan dapat diamati dalam populasi tertentu. Kecerdasan tidak lagi ditentukan berdasarkan hasil skor tes standar semata melainkan bahasa-bahasa yang dibicarakan oleh semua orang dan sebagian dipengaruhi oleh kebudayaan dan lingkungan dimana seseorang dilahirkan sehingga potensi kecerdasan harus dipupuk dan dirangsang sebisa mungkin ketika proses pembelajaran.

Perguruan tinggi merupakan tempat anak paling banyak berinteraksi dengan lingkungan. Pada masa sekolah tinggi inilah lingkungan mulai menjadi hal yang sangat dominan bagi mahasiswa. Oleh sebab itu lingkungan sekitar mahasiswa, termasuk dosen harus dikembangkan sebagai sumber yang potensial untuk mengembangkan bakat kecerdasan mahasiswa.

Pembelajaran merupakan hubungan interaksi timbal balik antara mahasiswa dengan dosen. Di tingkat perguruan tinggi, pembelajaran seharusnya dapat dikolaborasikan dengan kegiatan yang menyenangkan, misalnya melalui pembelajaran bermakna. Dalam hal ini mahasiswa belajar, tapi juga dapat meningkatkan potensi kecerdasan mahasiswa. Pembelajaran yang dilaksanakan dengan berbasis multi intelligensi ini, sedapat mungkin berkualitas dan efektif. Pembelajaran dapat dikatakan efektif apabila seluruh komponen yang terlibat dalam pembelajaran dapat saling mendukung, sehingga anak akan memperoleh kemampuan dari apa yang dipelajarinya.

Tingkat kemampuan matematika dari hasil belajar digambarkan sebagai suatu proses komunikasi. Komunikasi yang dilakukan antara dosen dengan mahasiswa di perguruan tinggi berbeda dengan proses komunikasi yang terjadi pada peserta didik dengan usia yang relatif lebih rendah/anak-anak. Proses pembelajaran dapat berhasil dengan baik apabila mahasiswa dapat dilatih untuk memanfaatkan seluruh alat inderanya. Untuk itulah dibutuhkan suatu model pembelajaran yang dapat membantu mengaktifkan seluruh alat indera yang dimiliki mahasiswa dalam sebuah proses pembelajaran matematika yang diberikan. Model pembelajaran yang dapat dijadikan alternatif adalah pembelajaran berbasis *multiple intelligence*, dimana mahasiswa dapat belajar dan dalam waktu yang bersamaan meningkatkan seluruh potensi kecerdasan yang dimilikinya.

Uraian di atas setidaknya dapat dijadikan latar pemikiran untuk melakukan kajian yang mendalam terkait analisis kemampuan

pemecahan masalah matematika. Tema kajian ini menepatkan Mahasiswa Jurusan PGMI sebagai obyek kajiannya. Di samping itu, kajian ini pula difokuskan pada Pembelajaran Berbasis Multipel Intelligensi Pada Mata Kuliah Matematika 2.

## **B. METODE PENELITIAN**

Kajian ini menggunakan metode kuantitatif. Metode ini digunakan untuk memperoleh gambaran empiris mengenai keadaan proses belajar mengajar dan penerapan pembelajaran berbasis multiple intelligensi pada waktu penelitian. Di samping itu, kajian ini menggunakan desain *Ex Post Facto* dengan populasi seluruh mahasiswa Jurusan PGMI Fakultas Tarbiyah IAIN Syekh Nurjati Cirebon. Untuk memperkuat basis kajian ini, penarikan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, dengan sampel seluruh mahasiswa jurusan PGMI semester 3 (tiga) terdiri dari kelas A 26 mahasiswa dan kelas B 26 mahasiswa.

## **C. KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIK MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIPLE INTELEGENSI**

Hasil penelitian dari kemampuan pemecahan masalah matematika melalui pembelajaran berbasis multiple intelligensi, didapat dari penyebaran angket respon siswa terhadap pembelajaran matematika yang dilakukan dikelas A berjumlah 26 mahasiswa. Angket yang digunakan mengacu pada skala Likert dengan 4 pilihan jawaban. Untuk setiap pertanyaan disediakan 4 (empat) pilihan jawaban sebagai berikut: Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS).

Deskripsi data respon mahasiswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan pembelajaran berbasis multiple intelligensi diperoleh keterangan sebagai berikut.

Table  
Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Respon Mahasiswa terhadap Pembelajaran Matematika	26	66.25	87.50	76.7788	5.14992	26.522
Valid N (listwise)	26					

Berdasarkan table di atas jumlah mahasiswa yang mengisi angket adalah 26. Angket yang disebarakan kepada mahasiswa setelah dilakukan penerapan pemebelajaran matematika berbasis multiple intelligensi didapat besar kemampuan pemecahan masalah matematika dengan skor mean sebesar 76.7788, standar deviasi didapat 5.14992 dengan nilai minimum 66.25 dan nilai maksimum 87.50.

Untuk lebih detailnya berikut ini penulis menyajikan uraian dari hasil persentase analisis frekuensi dan skor data angket respon mahasiswa terhadap pembelajaran matematika di jurusan PGMI fakultas tarbiyah yang penulis sajikan dalam tiap dimensi.

Sesuai kisi-kisi instrumen yang dikembangkan dari kemampuan pemecahan masalah matematika, peneliti membagi menjadi sembilan dimensi. Yaitu dimensi mengerti konsep dan istilah matematika, dimensi kemampuan mencatat kesamaan, perbedaan, dan analogi, dimensi kemampuan untuk mengidentifikasi elemen terpenting dan memiliki prosedur yang benar, dimensi kemampuan untuk mengetahui hal yang tidak berkaitan, dimensi kemampuan untuk menaksirkan dan menganalisis, dimensi kemampuan untuk memvisualisasi dan mengimplementasi kuantitas atau ruang, dimensi kemampuan untuk memperumum (generalisasi) berdasarkan beberapa contoh, dimensi kemampuan untuk mengganti metode yang telah diketahui, dan dimensi mempunyai kepercayaan diri yang cukup dan merasa senang terhadap pembelajaran matematika.

**a. Dimensi kemampuan mengerti konsep dan istilah matematika**

Kemampuan pemecahan masalah matematika dapat terukur ketika mahasiswa dapat mengerti konsep dan istilah matematika dalam proses pembelajaran. Kemampuan mengerti konsep dan istilah matematika itu sendiri yaitu mahasiswa dapat menjelaskan bentuk dasar bangun ruang. Adapun hasil analisis frekuensi dari kemampuan tersebut sebagai berikut.

Berdasarkan grafik di atas terdapat 19,2 % mahasiswa berkategori cukup, 28,8 % mahasiswa berkategori baik, dan 51 % mahasiswa berkategori sangat baik dalam kemampuan mengerti konsep dan istilah matematika.

**b. Dimensi kemampuan mencatat kesamaan, perbedaan, dan analogi matematika**

Kemampuan pemecahan masalah matematika dapat terukur ketika mahasiswa dapat mencatat kesamaan, perbedaan, dan analogi matematika dalam proses pembelajaran. Kemampuan mencatat kesamaan, perbedaan, dan analogi itu sendiri yaitu mahasiswa dapat membedakan antara bangun datar dan bangun ruang. Adapun hasil analisis frekuensi dari kemampuan tersebut sebagai berikut.

Berdasarkan grafik di atas, terdapat 9,62 % mahasiswa berkategori kurang baik, 26,92% mahasiswa berkategori cukup baik, 25 % mahasiswa berkategori baik, dan terdapat 38,46 % mahasiswa berkategori sangat baik dalam kemampuan mencatat kesamaan, perbedaan, dan analogi matematika dalam pembelajaran.

**c. Dimensi kemampuan untuk mengidentifikasi elemen terpenting dan memiliki prosedur yang benar dalam pemecahan masalah matematika**

Kemampuan pemecahan masalah matematika dapat terukur ketika mahasiswa dapat mengidentifikasi elemen terpenting dan memiliki prosedur yang benar dalam pemecahan masalah matematika ketika pembelajaran berlangsung. Kemampuan mengidentifikasi elemen terpenting dan memiliki prosedur yang benar dalam memecahkan masalah matematika itu sendiri yaitu mahasiswa dapat Mahasiswa dapat menyebutkan unsur-unsur dari setiap bangun ruang. Adapun hasil analisis frekuensi dari kemampuan tersebut sebagai berikut.

Berdasarkan grafik di atas, terdapat 11,5% mahasiswa berkategori kurang baik, 25% mahasiswa berkategori cukup baik, 23,08% mahasiswa berkategori baik, dan terdapat 46,15% mahasiswa berkategori sangat baik dalam kemampuan untuk mengidentifikasi elemen terpenting dan memiliki prosedur yang benar dalam pemecahan masalah matematika.

**d. Dimensi kemampuan untuk mengetahui hal yang tidak berkaitan dengan pemecahan masalah matematika**

**Kemampuan** pemecahan masalah matematika dapat terukur ketika mahasiswa dapat mengetahui hal yang tidak berkaitan dengan konsep matematika dalam pemecahan masalah matematika ketika pembelajaran berlangsung. kemampuan untuk mengetahui hal yang tidak berkaitan dengan pemecahan masalah matematika itu sendiri yaitu Mahasiswa dapat mengetahui realitas kehidupan dengan dasar pada materi bangun ruang. Adapun hasil analisis frekuensi dari kemampuan tersebut sebagai berikut.

Berdasarkan grafik di atas, terdapat 5,7% mahasiswa berkategori kurang baik, 32,70% mahasiswa berkategori cukup baik, 23,08% mahasiswa berkategori baik, dan terdapat 38,46% mahasiswa berkategori sangat baik dalam kemampuan untuk mengetahui hal yang tidak berkaitan dengan pemecahan masalah matematika.

**e. Dimensi Kemampuan untuk menaksirkan dan menganalisis dalam pemecahan masalah matematika**

Kemampuan pemecahan masalah matematika dapat terukur ketika mahasiswa dapat mengetahui hal yang tidak berkaitan dengan konsep matematika dalam pemecahan masalah matematika ketika pembelajaran berlangsung. kemampuan untuk mengetahui hal yang tidak berkaitan dengan pemecahan masalah matematika itu sendiri yaitu Mahasiswa dapat menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang. Adapun hasil analisis frekuensi dari kemampuan tersebut sebagai berikut.

Berdasarkan grafik di atas, terdapat 13,46% mahasiswa berkategori kurang baik, 25% mahasiswa berkategori cukup baik, 23,08% mahasiswa berkategori baik, dan terdapat 38,46% mahasiswa berkategori sangat baik dalam kemampuan untuk menaksirkan dan menganalisis dalam pemecahan masalah matematika.

**f. Dimensi kemampuan untuk memvisualisasi dan mengimplementasi kuantitas atau ruang dalam pemecahan masalah matematika**

Kemampuan pemecahan masalah matematika dapat terukur ketika mahasiswa dapat memvisualisasi dan mengimplementasi kuantitas atau ruang dalam pemecahan masalah matematika ketika pembelajaran berlangsung. kemampuan untuk memvisualisasi dan mengimplementasi kuantitas atau ruang dalam pemecahan masalah matematika itu sendiri yaitu mahasiswa dapat membuat jaring-jaring dari bangun ruang. Adapun hasil analisis frekuensi dari kemampuan tersebut sebagai berikut.

Berdasarkan grafik di atas, terdapat 3,9% mahasiswa berkategori kurang baik, 25% mahasiswa berkategori cukup baik, 17,31% mahasiswa berkategori baik, dan terdapat 55,77% mahasiswa berkategori sangat baik dalam kemampuan untuk memvisualisasi dan mengimplementasi kuantitas atau ruang dalam pemecahan masalah matematika.

**g. Dimensi kemampuan untuk memperumum (generalisasi) berdasarkan beberapa contoh**

Kemampuan pemecahan masalah matematika dapat terukur ketika mahasiswa dapat memperumum (generalisasi) berdasarkan beberapa contoh dalam pemecahan masalah matematika ketika pembelajaran berlangsung. kemampuan untuk memperumum (generalisasi) berdasarkan beberapa contoh itu sendiri yaitu Mahasiswa dapat memberikan contoh bangun ruang pada benda di lingkungan sekitar. Adapun hasil analisis frekuensi dari kemampuan tersebut sebagai berikut.

Berdasarkan grafik di atas, terdapat 3,8% mahasiswa berkategori kurang baik, 25% mahasiswa berkategori cukup baik, 25% mahasiswa berkategori baik, dan terdapat 48,07% mahasiswa berkategori sangat baik dalam kemampuan untuk memvisualisasi dan mengimplementasi kuantitas atau ruang dalam pemecahan masalah matematika.

**h. Dimensi kemampuan untuk mengganti metode yang telah diketahui dalam pemecahan masalah matematika**

Kemampuan pemecahan masalah matematika dapat terukur ketika mahasiswa dapat mengganti metode yang telah diketahui dalam pemecahan masalah matematika ketika pembelajaran berlangsung.



kemampuan untuk mengganti metode yang telah diketahui dalam pemecahan masalah matematika itu sendiri yaitu Mahasiswa dapat menyelesaikan soal latihan dengan cara sendiri. Adapun hasil analisis frekuensi dari kemampuan tersebut sebagai berikut.

Berdasarkan grafik di atas, terdapat 8,97% mahasiswa berkategori kurang baik, 24,36% mahasiswa berkategori cukup baik, 30,76% mahasiswa berkategori baik, dan terdapat 35,90% mahasiswa berkategori sangat baik dalam kemampuan untuk mengganti metode yang telah diketahui dalam pemecahan masalah matematika.

***i. Dimensi mempunyai kepercayaan diri yang cukup dan merasa senang terhadap pemecahan masalah matematika***

Kemampuan pemecahan masalah matematika dapat terukur ketika mahasiswa percaya diri yang cukup dan merasa senang terhadap pembelajaran matematika ketika pembelajaran berlangsung. Kemampuan untuk mempunyai kepercayaan diri yang cukup dan merasa senang terhadap pemecahan masalah matematika itu sendiri yaitu Mahasiswa berani tampil di depan kelas untuk mempresentasikan hasil belajarnya. Adapun hasil analisis frekuensi dari kemampuan tersebut sebagai berikut.

Berdasarkan grafik di atas, terdapat 6,41% mahasiswa berkategori kurang baik, 24,36% mahasiswa berkategori cukup baik, 29,48% mahasiswa berkategori baik, dan terdapat 39,74% mahasiswa berkategori sangat baik dalam kemampuan untuk mengganti metode yang telah diketahui dalam pemecahan masalah matematika.

***d. Kecenderungan Kecerdasan Multiple Intelligensi Mahasiswa Jurusan PGMI***

Hasil penelitian terhadap kecenderungan kecerdasan multiple intelligensi yang dimiliki mahasiswa Jurusan PGMI Fakultas Tarbiyah, didapat melalui perhitungan angket multiple intelligensi yang disebarkan ke 26 mahasiswa. Angket tersebut memberikan 5 penilaian. Skor 0 jika pernyataan tersebut sangat tidak menggambarkan diri anda, skor 1 jika pernyataan tersebut tidak menggambarkan diri anda, skor 2 jika pernyataan tersebut sedikit menggambarkan diri anda, skor 3 jika pernyataan tersebut kurang lebih / kira-kira menggambarkan diri anda, skor 4 jika pernyataan tersebut menggambarkan diri anda, dan skor 5 : jika pernyataan tersebut sangat menggambarkan diri anda.

Angket multiple intelligensi mencakup kedalam 9 kecerdasan. Kesembilan kecerdasan tersebut diantaranya kecerdasan linguistik, kecerdasan logikal-matematis, kecerdasan visual - spasial, kecerdasan musikal, kecerdasan interpersonal, kecerdasan intrapersonal, kecerdasan kinestetik – jasmani, kecerdasan naturalis, kecerdasan ekstensial. Adapun hasil dari kecenderungan kecerdasan yang dimiliki mahasiswa PGMI dari hasil angket multiple intelligensi adalah sebagai berikut.

Table  
Rekapitulasi Angket Multiple Intelligensi

No	JENIS KECERDASAN	JUMLAH SKOR HASIL PENILAIAN
1	Kecerdasan Linguistik	186
2	Kecerdasan Logika - Matematika	203
3	Kecerdasan Visual - Spasial	188
4	Kecerdasan Musikal	191
5	Kecerdasan Interpersonal	217
6	Kecerdasan Intrapersonal	170
7	Kecerdasan Kinestetik – Jasmani	172
8	Kecerdasan Naturalis	211
9	Kecerdasan Ekstensial	195

Untuk lebih jelasnya, peneliti sajikan hasil penilaian kecenderungan kecerdasan yang dimiliki mahasiswa Jurusan PGMI Fakultas Tarbiyah secara klasikal dalam bentuk grafik berikut.

#### Grafik

#### Hasil Multiple Intelligensi

Berdasarkan grafik berikut, dapat disimpulkan bahwa terdapat 3 kecerdasan yang dominan. Ketiga kecerdasan tersebut diantaranya yaitu kecerdasan logikal-matematis, kecerdasan interpersonal, dan kecerdasan naturalis.

Kecerdasan logikal-matematis dapat terukur ketika mahasiswa mampu mengolah angka dan/atau menggunakan logika atau akal sehat dalam pemecahan masalah matematika. Kecerdasan interpersonal dapat terukur ketika mahasiswa mampu untuk memahami diri sendiri,

untuk mengenali kekuatan dan kelemahannya dalam pemecahan masalah matematika. Sedangkan untuk kecerdasan naturalis dapat terukur ketika mahasiswa mampu mengenali bentuk-bentuk alam (lingkungan belajar) disekitarnya dalam pemecahan masalah matematika.

### E. PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA MAHASISWA JURUSAN PGMI

Untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika, peneliti menganalisis dari hasil belajar matematika dengan menggunakan tes kemampuan pemecahan masalah matematika. Pada penelitian disini, analisis perbedaan dilakukan antara kemampuan pemecahan masalah matematika mahasiswa jurusan PGMI pada mata kuliah matematika 2 yang melalui pembelajaran berbasis multipel intelligensi dengan yang tidak melalui pembelajaran berbasis multipel intelligensi.

Tes kemampuan pemecahan masalah matematika mencakup kemampuan mahasiswa dalam pengetahuan prasyarat, pemahaman konsep, prosedur, pemahaman prinsip, dan pemecahan masalah. Tes kemampuan pemecahan masalah matematika terdiri dari 10 item soal dalam bentuk essay.

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data apakah berdistribusi normal atau tidak. Dengan menggunakan perhitungan program computer *software* SPSS versi 17.0 *for windows* dapat diketahui pada table berikut.

Table

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil tes matematika (perlakuan)	.117	26	.200 <sup>*</sup>	.976	26	.780
Hasil tes matematika (tanpa perlakuan)	.108	26	.200 <sup>*</sup>	.958	26	.354

a. Lilliefors Significance Correction

\*. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan hasil tabel di atas untuk pengujian normalitas, dengan

uji Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk pada Hasil tes matematika dengan menerapkan pembelajaran berbasis multiple inteligensi didapat nilai (0,200 dan 0,780) dan untuk Hasil tes matematika yang tanpa menerapkan pembelajaran berbasis multiple intelligensi didapat (0,200 dan 0,354). Karena data hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika baik yang mengalami perlakuan maupun yang tanpa perlakuan nilai signifikannya lebih besar dari 0,05 maka data tersebut semuanya berdistribusi normal.

Dengan menggunakan perhitungan program komputer *software* SPSS versi 17.0 *for windows* perhitungan dilanjutkan pada uji homogenitas. adapun hasil pengujian sebagai berikut.

Table  
Test of Homogeneity of Variances  
Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.718	7	14	.184

Dari tabel uji homogenitas di atas dapat kita lihat bahwa taraf signifikansi sebesar 0,184. Hal ini menunjukkan bahwa angket penerapan tes diagnostik dan konsentrasi belajar matematika siswa berdistribusi homogen karena lebih dari 0,05.

Berdasarkan hasil uji prayarat di atas, data hasil penelitian berdistribusi normal dan homogen. sehingga analisis data dilanjutkan dengan pengujian hipotesis statistik parametris. adapun uji perbandingan (perbedaan) antara kemampuan pemecahan masalah matematika mahasiswa jurusan PGMI pada mata kuliah matematika 2 yang melalui pembelajaran berbasis multipel intelligensi dengan yang tidak melalui pembelajaran berbasis multipel intelligensi dapat peneliti sajikan dalam table berikut.

Table  
Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Hasil tes matematika (perlakuan)- Hasil tes matematika ( t a n p a perlakuan)	8.55769	7.00618	1.37402	5.72784	11.38755	6.228	25	.000

Berdasarkan tabel paired samples test tersebut, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 ( $<0,05$ ) hal ini berarti bahwa  $H_0$  ditolak yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematika mahasiswa jurusan PGMI pada mata kuliah matematika 2 yang melalui pembelajaran berbasis multipel inteligensi dengan yang tidak melalui pembelajaran berbasis multipel inteligensi.

#### F. Pengaruh Antara penerapan Pembelajaran Berbasis Multipel Iteligensi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Hasil penelitian tentang pengaruh antara penerapan pembelajaran multiple inteligensi terhadap kemampuan pemecahan masalah, peneliti menggunakan data angket respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan pembelajaran berbasis multiple inteligensi dan hasil tes kemampuan pemecahan masalah mahasiswa Jurusan PGMI Fakultas Tarbiyah.

Setelah data dikumpulkan kemudian dilakukan uji prasyarat dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas.

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data apakah berdistribusi normal atau tidak. Dengan menggunakan perhitungan program computer *software* SPSS versi 17.0 *for windows* dapat kita ketahui pada tabel berikut.

Table  
Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Angket respon pembelajaran	.147	26	.155	.971	26	.645
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	.117	26	.200*	.976	26	.780

a. Lilliefors Significance Correction

\*. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan hasil tabel di atas untuk pengujian normalitas, dengan uji Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk pada Hasil respon mahasiswa terhadap pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran berbasis multiple inteligensi didapat nilai (0,115 dan 0,645) dan untuk Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika (0,200 dan 0,780). Karena Hasil respon mahasiswa terhadap pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran berbasis multiple inteligensi dan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika nilai signifikannya lebih besar dari 0,05 maka data tersebut semuanya berdistribusi normal.

Dengan menggunakan perhitungan program komputer *software* SPSS versi 17.0 *for windows* perhitungan dilanjutkan pada uji homogenitas. adapun hasil pengujian sebagai berikut.

Table  
Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.596	5	14	.704

Dari tabel uji homogenitas di atas dapat kita lihat bahwa taraf signifikansi sebesar 0,704. Hal ini menunjukkan bahwa angket penerapan tes diagnostik dan konsentrasi belajar matematika siswa berdistribusi homogen karena lebih dari 0,05.

Analisis berikutnya dilanjutkan pada uji hipotesis. Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh dari

penerapan pembelajaran berbasis multiple intelligensi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Diasumsikan bahwa  $H_0$  adalah tidak terdapat pengaruh penerapan pembelajaran berbasis multiple intelligensi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika, dan  $H_a$  adalah terdapat pengaruh penerapan pembelajaran berbasis multiple intelligensi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

Table  
Correlations

		Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	Penerapan Pembelajaran multiple intelligensi
Pearson Correlation	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	1.000	.599
	Penerapan Pembelajaran multiple intelligensi	.599	1.000
Sig. (1-tailed)	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	.	.030
	Penerapan Pembelajaran multiple intelligensi	.030	.
N	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	26	26
	Penerapan Pembelajaran multiple intelligensi	26	26

Dari hasil perhitungan didapatkan angka korelasi antara penerapan pembelajaran berbasis multiple intelligensi dengan kemampuan pemecahan masalah matematika sebesar 0,599. artinya hubungan kedua variable itu sedang. korelasi positif menunjukkan bahwa hubungan antara penerapan pembelajaran berbasis multiple intelligensi dengan kemampuan pemecahan masalah matematika searah. Artinya, jika diterapkan pembelajaran berbasis multiple intelligensi akan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Untuk melihat hubungan antara variabel penerapan pembelajaran berbasis multiple intelligensi dengan kemampuan pemecahan masalah matematika signifikan atau tidak dapat dilihat dari angka probabilitas (sig) sebesar 0,030 yang lebih kecil dari 0,050. maka ada hubungan yang signifikan antara kedua variabel tersebut.

Table  
Model Summary<sup>b</sup>

Model		R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
dimension0	1	.799 <sup>a</sup>	.510	.531	28.33703

- a. Predictors: (Constant), penerapan pembelajaran multiple intelligensi
- b. Dependent Variable: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Untuk mengetahui besar pengaruh antara penerapan pembelajaran berbasis multiple intelligensi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Besar R square atau koefisien diterminasi sebesar 0,510 atau sama dengan 51 %. artinya besar pengaruh penerapan pembelajaran berbasis multiple intelligensi sebesar 51 % sedangkan sisanya 49% harus dijelaskan oleh factor-faktor penyebab lainnya yang berasal dari luar model regresi.

Untuk menguji apakah model regresi tersebut sudah benar atau layak maka perlu dilakukan pengujian hubungan linearitas antara variabel penerapan pembelajaran berbasis multiple intelligensi dengan kemampuan pemecahan masalah matematika. angka yang akan digunakan ialah :



Table  
ANOVA<sup>b</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2316.472	1	2316.472	39.237	.031 <sup>a</sup>
	Residual	3668.144	24	69.506		
	Total	3684.615	25			

- a. Predictors: (Constant), penerapan pembelajaran Multipel Intelligensi
- b. Dependent Variable: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Berdasarkan tabel ANOVA<sup>b</sup> diperoleh nilai sig. sebesar .031 dan kurang dari 0, 05. Dengan demikian Ho ditolak dan Ha diterima. Artinya bahwa ada pengaruh linear antara penerapan pembelajaran berbasis multiple intelligensi dengan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Table  
Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	67.361	24.438		2.756	.011
	Multipel Intelligensi	.155	.319	.799	4.87	.631

- a. Dependent Variable: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa persamaan regresi sebagai berikut:

$$\hat{Y} = 67.361 + 0.155 X$$

$$\hat{Y} = \text{Kemampuan pemecahan masalah matematika}$$

$$X = \text{penerapan pembelajaran berbasis multiple intelligensi}$$

Koefisien bernilai positif artinya terjadi hubungan positif antara penerapan pembelajaran berbasis multiple intelligensi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika, jika dilakukan

penerapan pembelajaran berbasis multiple intelligensi maka terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika. adapun untuk mengetahui besaran statistik dari kemampuan pemecahan masalah matematika, peneliti sajikan dalam tabel berikut.

Table  
Residuals Statistics<sup>a</sup>

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	77.6546	80.9564	79.2308	.81170	26
Residual	-18.62569	14.23787	.00000	8.16858	26
Std. Predicted Value	-1.942	2.126	.000	1.000	26
Std. Residual	-2.234	1.708	.000	.980	26

a. Dependent Variable: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Tabel Residuals Statistics<sup>a</sup> mengungkap besaran dari data minimum, maksimum, mean dan standar deviasi dari kemampuan pemecahan masalah matematika mahasiswa jurusan PGMI fakultas tarbiyah.

#### D. PENUTUP

Berdasarkan analisis data dari variabel yang telah diuraikan, riset ini melahirkan beberap kesimpulan, antara lain: pertama, kemampuan pemecahan masalah matematika mahasiswa jurusan PGMI pada mata kuliah matematika 2 melalui penerapan pembelajaran berbasis multipel itellegensi tergolong cukup baik dengan besar pencapain skor rata-rata 76,78; kedua, kecenderungan kecerdasan yang dimiliki mahasiswa jurusan PGMI Fakultas Tarbiyah IAIN Syekh Nurjati Cirebon terdapat 3 dominasi terbesar yaitu kecerdasan logikal-matematis pencapain skor angket sebesar 203, kecerdasan interpersonal pencapaian skor angket sebesar 217, dan kecerdasan naturalis pencapaian skor angket sebesar 211; ketiga, berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan uji perbandingan paired samples test tersebut, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 (<0,05) hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematika

mahasiswa jurusan PGMI pada mata kuliah matematika 2 yang melalui pembelajaran berbasis multipel inteligensi dengan yang tidak melalui pembelajaran berbasis multipel inteligensi; dan keempat, pengaruh penerapan pembelajaran matematika berbasis multiple inteligensi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada taraf signifikasi  $\alpha = 5\%$  atau 0,05 diperoleh  $t_{hitung} = 4.870$  dan  $t_{tabel} = 1.710$  hal ini menunjukkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Pada uji kelinieran regresi diperoleh nilai signifikan 0,00 atau kurang dari 0,05, maka berdasarkan kriteria uji  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya ada pengaruh yang signifikan penerapan pembelajaran matematika berbasis multiple inteligensi terhadap pemecahan masalah matematika mahasiswa jurusan PGMI Fakultas Tarbiyah IAIN Syekh Nurjati Cirebon sebesar sebesar 51% sedangkan sisanya 49% adalah faktor lain yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Mohamad. 1987. *Penelitian Kependidikan, Prosedur dan Strategi*. Bandung: Angkasa.
- Amstrong, Thomas. 2002. *7 Kinds of Smart. Menemukan dan Meningkatkan Kecerdasan Anda Berdasarkan Teori Multiple Intelligence*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Anas Sudijono. 2009. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali pers.
- Arikunto, S.. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta
- Bob Samples. 2002. *Revolusi Belajar untuk Anak : Panduan Belajar Sambil Bermain Untuk Membuka Pikiran Anak-anak Anda*. Bandung: Kaifa
- Erman, Suherman. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA.
- Fitriani, Indah. 2010. *The Enhancement Effort for Motivation, Science Process Competence, and Cognitive Learning Result in Biology Subject by Implementing Multiple Intelligences Learning Approach at MTs. Surya Buana Malang*. Thesis. Biology Education Major, Post-Graduate Program, State University of Malang.

- Herman Hudojo. 1998. Belajar Mengajar Matematika. Bandung: Angkasa.
- Howard Gardner. 1993. *Multiple Intelligence : The Theory in Practice*. USA: Basic Books.
- Howard Gardner. 2003. *Multiple intelligences* (Kecerdasan Majemuk). Batam: Interaksara
- Howard Gardner. 2006. *Changing Minds*, Seni Mengubah Pikiran Kita dan Orang Lain. Jakarta: Transmedia.
- Julia Jasmine. 2007. Panduan Praktis Mengajar Berbasis Multiple Intelligences. Bandung: Nuansa
- Larson, E E.2001. Komunikasi kelompok, Proses-proses diskusi dan penerapannya. Jakarta: Universitas Indonesia(UI-PREES).
- Linda Campbell, Bruce Campbell dan Dee Dickinson. 2006. Metode Praktis Pembelajaran Berbasis Multiple Intelligence. Depok: Intuisi Press
- Muijs Daniel, Reynolds David. 2008. *Effective Teaching*.Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Mulyasa.2005. Kurikulum Berbasis Kompetensi, Konsep, Karakteristik dan Implementasi. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Paul Suparno. 2004. Teori Inteligensi Ganda, dan Aplikasinya di Sekolah. Yogyakarta: Kanisius
- Ruseffendi, E.T. (2005). Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non-Eksakta Lainnya. Bandung: Tarsito.
- Riduwan. 2008. Dasar-dasar Statistika. Bandung: Alfa Beta
- Sama'un Bakry. 2005. Menggagas Ilmu Pendidikan Islam. Bandung: Pustaka Bani Quraisy,
- Sukmadinata, Syaodih Nana. 2010. Metode Penelitian Pendidikan. PT Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Sujono. 1988. Pengajaran Matematika untuk Sekolah Menengah. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Dirjen Dikti Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan
- Sugiyono.2004. Metode Penelitian Bisnis. CV. Alfabeta. Bandung.
- Sudjana. 2005. Metode Statistika. Bandung: Tarsito.

- Syamsul Ma'arif. 2007. *Revitalisasi Pendidikan Islam*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- . 2002 . *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Taba, Hilda. 1962 . *Curriculum development: Theory and practice*. New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Thoha, Chabib. , 1996. *Kapita Selekta Pendidikan Islam*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Tim PPPG Matematika, 2005. *Penalaran, Pemecahan Masalah dan Komonikasi dalam Pembelajaran Matematika*. Diklat Guru Inti Matematika SMP di daerah tahun 2005. Depdiknas, Dirjen Dikdasmen.
- Yuli Tamar Filindity.2009.*Effectiveness of the Application of Multiple Intelligences in Science Learning among Students of Elementary Schools in Ambon City*. Thesis. Yogyakarta: Graduate School, Yogyakarta State University.

*NILAI SYAR'I DALAM PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN DI INDONESIA  
(Studi Atas Pemikiran Ulama Pesantren Kabupaten Cirebon)*

-120-